



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

SEDE GUAYAQUIL

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

**TEMA**

*Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2004, para una empaquera de camarones de la ciudad de Guayaquil*

**THEME**

*Design of an Environmental Management System based on ISO 14001: 2004, for a shrimp packing Plant in Guayaquil city.*

**Autores:**

Germania Michelle Santillán Santillán

Verónica Estefanía Carrillo Anchundia

**Director: Virgilio Alonso Ordoñez Ramírez**

Guayaquil, Agosto de 2017

## **TRIBUNAL DE GRADUACIÓN**

---

Ing. Raúl Álvarez, Msc

DIRECTOR DE CARRERA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

---

Ing. Virgilio Ordoñez, Msc

DIRECTOR DE PROYECTO

TITULACIÓN

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Germania Michelle Santillán Santillán y Verónica Estefanía Carrillo Anchundia, declaramos que somos las únicas autoras de este trabajo de titulación titulado “**Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2004, para una empacadora de camarones de la ciudad de Guayaquil**”. Los conceptos aquí desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de los autores.

---

**Germania Michelle Santillán Santillán**  
**CI: 0951185925**

---

**Verónica Estefanía Carrillo Anchundia**  
**CI: 0950966440**

## DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, **VERÓNICA ESTEFANÍA CARRILLO ANCHUNDIA**, con documento de identificación N° **0950966440**, en calidad de autor del trabajo de titulación titulado **“Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2004, para una empacadora de camarones de la ciudad de Guayaquil”**, por medio de la presente, autorizo a la **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA DEL ECUADOR** a que haga uso parcial o total de esta obra con fines académicos o de investigación.

Guayaquil, 30 de Agosto de 2017

---

**VERÓNICA ESTEFANÍA CARRILLO ANCHUNDIA**  
**CI: 0950966440**

## DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, **GERMANÍA MICHELLE SANTILLÁN SANTILLÁN**, con documento de identificación N° **0951185925**, en calidad de autor del trabajo de titulación titulado **“Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2004, para una empacadora de camarones de la ciudad de Guayaquil”**, por medio de la presente, autorizo a la **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA DEL ECUADOR** a que haga uso parcial o total de esta obra con fines académicos o de investigación.

Guayaquil, 30 de Agosto de 2017

---

**GERMANIA MICHELLE SANTILLÁN SANTILLÁN**  
**CI: 0951185925**

## **DECLARACIÓN DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, **ING. VIRGILIO ALONSO ORDOÑEZ RAMÍREZ** en calidad de director del trabajo de titulación titulado “**Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2004, para una empacadora de camarones de la ciudad de Guayaquil**”, desarrollado por los estudiantes, **GERMANIA MICHELLE SANTILLÁN SANTILLÁN Y VERÓNICA ESTEFANÍA CARRILLO ANCHUNDIA**, previo a la obtención del Título de Ingeniería Industrial, por medio de la presente certifico que el documento cumple con los requisitos establecidos en el Instructivo para la Estructura y Desarrollo de Trabajos de Titulación para pregrado de la Universidad Politécnica Salesiana. En virtud de lo anterior, autorizo su presentación y aceptación como una obra auténtica y de alto valor académico.

Dado en la Ciudad de Guayaquil, 30 de Agosto de 2017

---

**VIRGILIO ALONSO ORDOÑEZ RAMÍREZ**

**Docente Director del Proyecto Técnico**

## **DEDICATORIA**

Dedico este éxito de manera especial a Dios por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida, por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlos cada día más.

A mis padres Celso y Narcisa y a mis hermanas Alexis y Sulay por ser las personas que me han acompañado durante todo mi trayecto estudiantil y de vida, quienes con sus consejos han sabido guiarme para culminar mi carrera profesional.

A mi maestro Virgilio Ordoñez y mi compañera de tesis Estefanía Carrillo, porque gracias al equipo que formamos, logramos alcanzar con éxito nuestra meta, en la realización de esta tesis.

**GERMANIA MICHELLE SANTILLÁN SANTILLÁN**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darme la vida, la salud y la oportunidad de seguir creciendo en mi vida como persona y profesional.

Agradezco también la confianza y el apoyo brindado por parte de mis padres, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me han demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

A mis hermanas que han estado siempre presente en mi vida. Y sé que están orgullosas de la persona el cual me he convertido.

A mis profesores, gracias por su tiempo, por su apoyo así como la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional. En especial al Ing. Virgilio Ordoñez por toda la colaboración brindada, durante la elaboración de este proyecto.

A la empresa de estudio por su apertura y gentil colaboración con los datos requeridos para la elaboración del presente trabajo.

A mi amiga y compañera de tesis Estefanía, por el apoyo y amistad que me ha brindado desde el inicio de mi vida universitaria hasta la actualidad.

A mis compañeros de la promoción 2017 de la carrera Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica Salesiana que me brindaron momento inolvidable durante 5 años de estudios.

**GERMANIA MICHELLE SANTILLÁN SANTILLÁN**



## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a Dios, Por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi madre, por ser el pilar más importante de mi vida, demostrarme siempre su cariño y enseñarme a luchar día a día para cumplir mis sueños, depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad es por ella que soy lo que soy ahora.

A mis hermanos a quienes amo, por creer en mí y compartir momentos significativos conmigo. A Oneil por apoyarme en este proyecto, estar conmigo en los momentos difíciles y siempre estar dispuesto a escucharme.

A Michelle mi compañera de tesis y a mi tutor Virgilio Ordoñez porque sin ellos y el equipo que formamos, no habiéramos logrado esta meta.

**VERÓNICA ESTEFANÍA CARRILLO ANCHUNDIA**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por acompañarme todos los días y haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida.

A mi madre, quien ha sido mi mejor amiga, que con sus consejos me ha enseñado a no desfallecer ni a rendirme ante nada y siempre perseverar ante cualquier obstáculo

A mis hermanos con su apoyo brindado por parte de ellos me han ayudados a afrontar los retos que se me han presentado a lo largo de mi vida.

Agradezco a mis tíos y mis abuelitos quienes siempre he tenido presente y sé que están muy orgullosos de la persona en la cual me he convertido

A Oneil Chávez, por su apoyo incondicional en el transcurso de mi carrera universitaria por compartir momentos de alegría, tristeza y demostrarme que siempre puedo contar con él.

Al Msc. Virgilio Ordoñez por la colaboración brindada, durante mi periodo universitario como mi docente y apoyarme durante la elaboración de este proyecto.

A mis docentes que me conocieron en el transcurso de mi carrera a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza y agradezco a esta prestigiosa universidad la cual abrió sus puertas a toda una promoción.

A mi compañera de tesis Michelle, una amiga que me ha acompañado en toda mi carrera universitaria haciendo grupos juntos y finalizando este último proyecto, dando lo mejor de nosotras siendo un equipo perseverante poniendo a prueba nuestras capacidades y conocimientos en el desarrollo y el cual ha finalizado llenando todas nuestras expectativas.

**VERÓNICA ESTEFANÍA CARRILLO ANCHUNDIA**

## RESUMEN

En los últimos años, se ha fomentado, a través de distintas normas, leyes y reglamentos, la protección del medio ambiente como parte integrante de las diferentes actividades y políticas de las organizaciones pertenecientes al sector público y privado. Estas tienen la finalidad de reducir los impactos de los efluentes, residuos y emisiones atmosféricas para lograr un desarrollo equilibrado y sostenible en la empresa y en la comunidad. En un estudio realizado por el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) se demostró que el 80% de las empresas ecuatorianas no cuentan con un sistema de gestión ambiental.

El objetivo del presente trabajo fue realizar una propuesta de un diseño de un sistema de gestión ambiental (SGA) basado en la norma ISO 14001:2004 para una empacadora de camarón de la ciudad de Guayaquil, esta propuesta está definida en el principal resultado obtenido que fue la guía de implementación del sistema de gestión ambiental basado en la Norma ISO 14001. Los elementos centrales de la guía son: la política ambiental, los objetivos, registro de aspectos e impactos ambientales significativos, procedimientos de control de las actividades y responsabilidades para su implementación y desarrollo.

Para este fin, se realizó una revisión ambiental inicial (RAI) de las áreas productivas y de servicios de la empresa, se determinó el estado actual de la gestión ambiental de la empresa lo que permitió identificar los aspectos e impactos que existen o no en la compañía.

Se utilizaron técnicas de investigación para la recolección de datos como son: listas de verificación del cumplimiento de la normativa ambiental vigente y de los requisitos de la norma ISO 14001:2004, entrevistas personales con los directivos y personal operativo de la empacadora de camarones. Se realizaron visitas técnicas, monitoreo de ruido ambiental, material particulado y la identificación de impactos ambientales significativos mediante la matriz de Leopold modificada la cual determina que la principal contaminación generada por la empresa es el proceso de descarga de agua residuales con residuos orgánicos y detergente, contaminantes provenientes de las actividades de descarga de materia prima, procesamiento de la materia prima y limpieza de las áreas, contribuyendo al incumplimiento de la normativa ambiental vigente.

## **ABSTRACT**

In recent years, through various laws, standards and regulations, environmental protection has been promoted as an integral part of the different activities and policies of public and private sector organizations. These are intended to reduce the impacts of effluents, waste and air emissions to achieve balanced and sustainable development in the company and in the community. A study carried out by the INEC (National Institute of Statistics and Censuses) showed that 80% of Ecuadorian companies do not have an environmental management system.

The objective of the present work is based on a project of an environmental management system (EMS) design based on the ISO 14001: 2004 standard for a shrimp packing plant in Guayaquil city, this idea is defined in the main result obtained that was The implementation guide. Its core elements are: environmental policy, objectives, recording of significant environmental impacts, control procedures of activities and responsibilities for its implementation and development.

It was required, an initial environmental review (RAI) of the productive and service areas of the company was carried out, determined the current state of the company's environmental management, which allowed identifying the impacts that exist in the Company.

Research techniques were used to collect data: checklists of compliance with current environmental regulations and the requirements of ISO 14001: 2004, personal interviews with managers and the personal operation of the shrimp packing plant. Technical visits, monitoring of environmental noise, particulate matter and the identification of significant environmental impacts by the Leopold matrix were carried out. It determined that the main contamination generated by the company was the process of discharging waste water with organic waste and detergent, contaminants of the raw material discharge, Raw material processing and of the cleaning of the areas, contributing to the non-compliance with the current environmental regulations.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>TRIBUNAL DE GRADUACIÓN .....</b>	<b>I</b>
<b>DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....</b>	<b>II</b>
<b>DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....</b>	<b>III</b>
<b>DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....</b>	<b>IV</b>
<b>DECLARACIÓN DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....</b>	<b>V</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>VI</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>VII</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>VIII</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>IX</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>X</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XI</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDO .....</b>	<b>XII</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURA .....</b>	<b>XIV</b>
<b>ÍNDICE DE TABLA .....</b>	<b>XIV</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS .....</b>	<b>XV</b>
<b>ABREVIATURAS.....</b>	<b>XV</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>4</b>
<b>PROBLEMA.....</b>	<b>4</b>
1.1 Antecedente .....	4
1.2 Importancia y alcance.....	4
1.3 Delimitación .....	5
1.3.1 Geográfica .....	5
1.3.2 Temporal .....	6
1.3.3 Sectorial.....	6
1.3.3.1 Presentación corporativa .....	6
1.3.3.2 Visión .....	6
1.3.3.3 Misión .....	6
1.3.4 Institucional .....	6
1.4 Formulación del problema.....	6
1.5 Objetivos .....	7
1.5.1 Objetivo general .....	7
1.5.2 Objetivos específicos.....	7
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>8</b>
<b>FUNDAMENTOS TEÓRICOS .....</b>	<b>8</b>
2.1. Elementos de un Sistema de Gestión Ambiental.....	10
2.2. Objetivos específicos del Sistema de Gestión Ambiental .....	10
2.3. Aporte de la Normas ISO .....	11
2.4. Evaluación del Impacto Ambiental .....	14
2.5. Legislación Ambiental en el Ecuador.....	14
2.6. Jerarquía de las Normas Jurídicas .....	15
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>17</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>17</b>

3.1. Metodología.....	17
3.2. Técnicas de recolección de datos .....	17
3.3. Planificación del trabajo .....	19
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>20</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>20</b>
4.1 Diagnóstico situacional .....	20
4.1.1 Actividad y procesos de la organización .....	20
4.1.1.1 Recepción del camarón .....	20
4.1.1.2 Análisis de calidad .....	20
4.1.1.3 Entero .....	20
4.1.1.4 Descabezado.....	21
4.1.1.5 Lavado.....	21
4.1.1.6 Clasificación.....	21
4.1.1.7 Pesado/glaseado y empacado .....	21
4.1.1.8 Congelado .....	22
4.1.1.9 Masterizado .....	22
4.1.1.10 Almacenamiento .....	22
4.1.1.11 Administrativo .....	22
4.1.2 Producto terminado .....	23
4.1.3 Diagrama de flujo de los procesos. ....	24
4.1.4 Personal, materia prima, insumos, materiales auxiliares y servicios. ....	25
4.1.4.1 Recursos humanos.....	25
4.1.4.2 Materias primas .....	25
4.1.4.3 Insumos .....	25
4.1.4.4 Materiales auxiliares .....	25
4.1.4.5 Servicios.....	26
4.1.4.5.1 Energía eléctrica .....	26
4.1.4.5.2 Agua potable.....	26
4.1.5 Equipos utilizados en el proceso de producción.....	27
4.1.6 Generación de desechos sólidos .....	28
4.1.6.1 Desechos sólidos no peligrosos.....	28
4.1.6.2 Desechos sólidos peligrosos.....	29
4.1.7 Generación de impactos sonoros (ruido ambiental) .....	30
4.1.8 Generación de material particulado.....	31
4.2 Identificación y evaluación de aspecto e impacto ambiental. ....	32
4.3 Análisis de las auditorias.....	33
4.4 Guía de implementación del SGA ISO 14001: 2004 .....	34
4.5 Establecimiento de los procedimientos. ....	45
4.6 Documentación de soporte del SGA. ....	46
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>47</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>48</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>49</b>

## ÍNDICE DE FIGURA

<b>Figura 1</b> Localización de la Empacadora de camarones .....	5
<b>Figura 2</b> Modelo de un sistema de gestión ambiental .....	13
<b>Figura 3</b> Pirámide de Kelsen aplicada al Ecuador (Reyes, 2013) .....	16
<b>Figura 4</b> Personal en área de producción en empacadora de camarones .....	22
<b>Figura 5</b> Cumplimiento de legislación ambiental y normas generales de la calidad ambiental .....	34
<b>Figura 6</b> Cumplimiento de la norma ISO 14001 .....	34
<b>Figura 7</b> Diagrama de funciones y responsabilidades de las administración de SGA...41	

## ÍNDICE DE TABLA

<b>Tabla 1</b> Productos Elaborados en la Empacadora de camarones.....	23
<b>Tabla 2</b> Número de empleados activos distribuidos por áreas .....	25
<b>Tabla 3</b> Consumo eléctrico de la empacadora de camarones .....	26
<b>Tabla 4</b> Consumo de agua potable de la empacadora de camarones .....	27
<b>Tabla 5</b> Principales equipos utilizados en la empacadora de camarón .....	27
<b>Tabla 6</b> Desechos sólidos no peligrosos generados por la empacadora de camarón.....	28
<b>Tabla 7</b> Desechos sólidos peligrosos generados por la empacadora de camarón.....	29
<b>Tabla 8</b> Resultados de la medición de ruido ambiental (Enero 2017) .....	30
<b>Tabla 9</b> Resultados de la medición de partículas.....	31
<b>Tabla 10</b> Resultados consolidados de las Matrices de Evaluación de Impactos Ambientales.....	32
<b>Tabla 11</b> Simbología de colores .....	33
<b>Tabla 12</b> Jerarquización de los componentes ambientales .....	33
<b>Tabla 13</b> Establecimiento de los procedimientos .....	45
<b>Tabla 14</b> Soporte del SGA.....	46

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

### **ANEXO 1**

EQUIPOS DE MEDICIÓN.

### **ANEXO 2**

LISTAS DE VERIFICACIÓN DE NORMATIVA LEGAL VIGENTE.

### **ANEXO 3**

LISTA DE VERIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001-2004

### **ANEXO 4**

MATRICES DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

### **ANEXO 5**

PROCEDIMIENTOS Y DOCUMENTOS REQUERIDO POR LA NORMA ISO 14001:2004

### **ANEXO 6**

NIVELES DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 14001:2004

## **ABREVIATURAS**

Sistema de Gestión Ambiental	SGA
Organización Internacional de la Estandarización	ISO
Revisión Ambiental Inicial	RAI
Instituto Nacional de Estadística y Censos	INEC
Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria	TULSMA
Matriz de Leopold	ML
Evaluación de impacto ambiental	EIA



## INTRODUCCIÓN

El cuidado del ambiente es uno de los grandes desafíos de todas las organizaciones para mejorar su competitividad; por ello, dependiendo de las actividades humanas que se realicen éstas tienen alguna repercusión ambiental, que en muchos casos son importantes. Debido a ello, las organizaciones tienen la necesidad de administrar de una manera adecuada sus actividades con el objeto de minimizar problemas y asegurar un equilibrio ecológico de los ecosistemas.

Para el logro de un desarrollo sostenible en las industrias y el comercio en general, en la década de los noventa, nacen los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) como instrumentos de carácter voluntario. Un Sistema de Gestión Ambiental es el método de trabajo que sigue una organización con el objeto de mejorar la actuación ambiental, facilitando el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y de esa manera identificar, controlar y prevenir los impactos ambientales de las actividades, procesos y productos o servicios de la empresa (Pazan, 2014).

El medio ambiente y el desarrollo son conceptos fijamente ligados. El desarrollo genera una serie de daños y perturbaciones, entre ellos la contaminación, que es una amenaza constante para el medio ambiente, por ello en este nuevo milenio el conocimiento de los problemas ambientales está vinculada al desarrollo y se ha convertido en una necesidad de todos los sectores de la sociedad, así como los empresarios y los gobiernos.

En Ecuador, las organizaciones están siendo supervisadas por entes controladores y reguladores competentes como el Ministerio del Ambiente y los Municipios, con el objeto de hacer cumplir con la Legislación ambiental vigente, como medida de control y protección creando de esta manera una cultura de respeto y cuidado ambiental.

Es por ello que cada día muchas organizaciones se enfrentan a un entorno cambiante con una creciente legislación ambiental que se torna más exigente, además, de la excesiva preocupación de las partes interesadas en temas ambientales; lo que ha conllevado a que muchas empresas se esfuercen por alcanzar y demostrar un sólido desempeño ambiental a través de un conjunto de actividades coordinadas, implicando la variable ambiental en su toma de decisiones.

Las empresas han empezado a comprometerse seriamente, aceptando su responsabilidad y lanzándose voluntariamente a la defensa y protección del medio ambiente, estableciendo y aplicando programas de gestión ambiental, siendo una iniciativa de la mejora continua de la situación ambiental presente y futura. Esta tendencia hace que las empresas de producción deban considerar las relaciones con la comunidad en cuanto a la protección ambiental y preservación de los recursos naturales.

La implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en la empresa de estudio en este proyecto permitirá orientar las decisiones y esfuerzos, para alcanzar y demostrar un buen desempeño en el campo ambiental, cumpliendo con la legislación ambiental aplicable y controlando el impacto ambiental de las actividades, productos y servicios.

El objetivo principal de un Sistema de Gestión Ambiental es el mejoramiento continuo del desempeño ambiental de las empresas mediante un procedimiento estructurado, el cual va a ir mejorándose según se satisfagan los requerimientos.

Las empresas están comprometidas a entregar a sus clientes productos de calidad y ven como una necesidad el implementar Sistemas de Gestión que permitan llevar un registro correcto de las actividades realizadas y el cumplimiento de la Normativas utilizada para el control ambiental en nuestro país.

Por lo tanto, uno de los aspectos claves para el éxito de un Sistema de Gestión Ambiental, consiste en que la organización entienda el porqué de la implementación de este y como se inserta esto en el manejo del negocio y la estrategia de cada Compañía, sobre todo en grandes empresas, que poseen una diversidad de escenarios operativos, gran cantidad de actividades de apoyo y de servicios, variedad de procesos y gran cantidad de personas tanto propias como de empresas contratistas y subcontratistas.

Disponer de un sistema de gestión ambiental conlleva a incorporar en todas las actividades de la empresa la responsabilidad social, que a su vez sobrelleva a mejorar la competitividad de la empresa.

El cumplimiento con el medio ambiente significa el cumplimiento de las actuales regulaciones ambientales internacionales y nacionales. Una manera de cumplir con estos requisitos es tomando el modelo de SGA con especificaciones de las normas ISO 14001 que desarrolla sistemas y controles administrativos para regular la participación con el medio ambiente de la empresa. Adicional a la filosofía, debemos saber que existen varios tipos de métodos de mejoramiento continuo donde interviene la gestión ambiental, de manera que todos coinciden que son medios efectivos para desarrollar cambios positivos para empresas, sin embargo, para el desarrollo del presente proyecto nos enfocaremos en los requisitos detallados en la norma ISO 14001: 2004.

La ISO (Organización Internacional de Normalización) expidió la norma 14001:2004, la cual es aplicable a todo tipo de organización que desee consultar dichos requisitos, esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y otros requisitos a la organización suscriba, además nos brinda un modelo de referencia para lograr los objetivos individuales planteados por la empresa.

Al momento de realizar el diseño de este sistema ISO 14001:2004, se deben cumplir con los respectivos controles que ejercen en el País y otros requerimientos legales.

Por lo anterior, con el presente trabajo de titulación se muestra un diseño de un Sistema de Gestión Ambiental basada en la Norma ISO 14001:2004 para una empacadora de camarones en la ciudad de Guayaquil, la cual se dedica al procedimiento y comercialización de camarón.

Teniendo en cuenta que en las empresas privadas para lograr una mayor competitividad es necesario contar con certificaciones que muestren el cumplimiento de su responsabilidad ambiental es por esto que se toma como un referente la Norma ISO 14001.

Para el desarrollo de la investigación se empezó con el diagnóstico de la situación ambiental actual de la Planta de Empacadora de camarón para identificar los aspectos e impactos ambientales significativos asociados directa e indirectamente con las actividades y procesos de la industria, a través, de una Revisión Ambiental Inicial (RAI), paso importante para dar inicio. El mismo que fue elaborado en cuatro capítulos, que se detallan a continuación:

El capítulo I: En este capítulo se plantea el problema, se describe la importancia y el alcance que tiene este trabajo, así como las delimitaciones del campo de estudio, la formulación y los objetivos del mismo.

El capítulo II: se refiere al marco contextual, fundamentos teóricos y conceptuales necesarios de un Sistema de Gestión Ambiental de una manera científica, el contenido legal es de mucha importancia, es donde se especifica dentro del alcance de la empresa de aplicar el diseño de una norma ISO 14001:2004.

El capítulo III: Este capítulo contará con el marco metodológico de la investigación, que planteara metodologías a seguir, la modalidad y las técnicas de recolección de datos.

El capítulo IV: Se presenta el diagnóstico situacional de la empresa y los resultados obtenidos de la evaluación ambiental inicial, el análisis de las listas de verificación de la normativa ambiental vigente y de la norma ISO 14001:2004. Este capítulo también está conformado por la Guía de implementación del SGA basado en la norma ISO 14:001:2004, diseñado acorde a los requerimientos de la empacadora de camarón de estudio ubicada en la ciudad de Guayaquil dando cumplimiento al objetivo general del presente trabajo.

Finalmente se realizó las conclusiones y recomendaciones del estudio, esperando que esta investigación sea de gran aporte para la organización.

# CAPÍTULO I

## PROBLEMA

### 1.1 Antecedente

La empacadora de camarón es una empresa dedicada al proceso de descabezado, cola y camarón entero para las empresas exportadoras que envían el camarón procesado, cuyas instalaciones productivas se encuentran en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas. Con el crecimiento del mundo moderno e industrializado, los efluentes, residuos y emisiones industriales son considerados como uno de los principales focos del deterioro ambiental a nivel mundial, y que de alguna manera, afectan negativamente al ambiente natural, los recursos naturales y la salud humana.

En Ecuador, a partir de 1970, los gobiernos nacionales y seccionales han promulgado leyes, normas y reglamentos, así como códigos de salud, con la finalidad de reducir los impactos de los efluentes, residuos y emisiones atmosféricas. Desde 1999, se observa en la Constitución un interés por temas ambientales que se van plasmando en la Ley de Gestión Ambiental y más tarde en el TULAS o TULSMA. En la Constitución de 2008, se reconocen por primera vez los derechos de la naturaleza y se crean instancias para resolver los problemas ambientales en los niveles administrativos, judiciales e internacionales, los instrumentos para llevar a cabo la política ambiental, están basados en leyes, normas, acuerdos ministeriales, reglamentos y ordenanzas municipales, siendo el Ministerio del Ambiente el organismo del estado ecuatoriano encargado de diseñar las políticas ambientales, estrategias, proyectos y programas para el cuidado de los ecosistemas y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

El concepto de ambiente ha evolucionado en gran manera durante la última década, y ha pasado de tener un carácter conservacionista de la naturaleza y de lucha contra la contaminación a una concepción más amplia que incluye temas de gestión de los recursos naturales y calidad de vida.

### 1.2 Importancia y alcance

Un estudio realizado por el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) en el año 2010 demostró que el 80% de las empresas ecuatorianas no cuentan con un sistema de gestión ambiental (INEC, Reporte de estadísticas de gasto empresarial en proyección ambiental, 2010), y en el año 2014 el último estudio realizado en temas ambientales concluyó que solo el 42,30% de las industrias manufactureras realiza gastos ambientales por conciencia ambiental y el 35,78% por cumplir con la

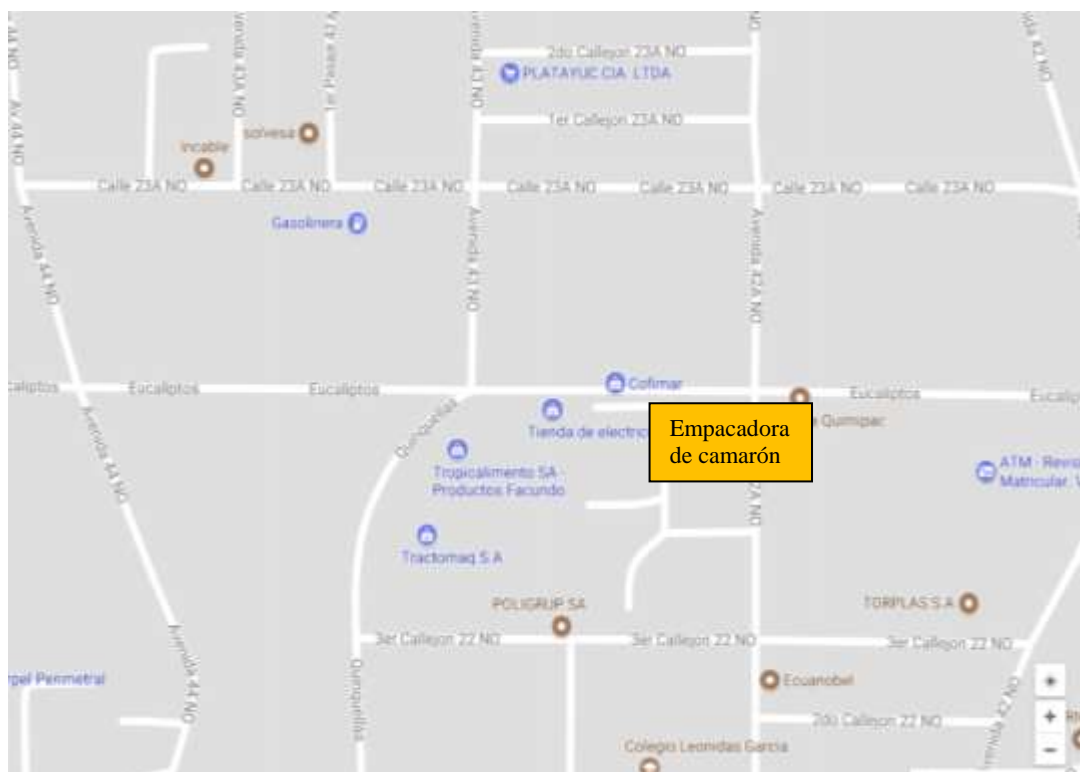
legislación ambiental ecuatoriana (INEC, Encuesta de información ambiental, 2014). La empresa objeto de estudio en este trabajo tampoco cuenta con un SGA implementado, y este es el motivo que sustenta la realización de este proyecto técnico.

En base a lo expuesto se justifica este trabajo por el aporte que representa tener un Sistema de Gestión Ambiental para la empacadora camaronera objeto de estudio, que le garantizará el cumplimiento de la normativa ambiental vigente en el Ecuador y una mejora continua en el tema de Responsabilidad ambiental, mediante la implementación de una norma internacional como es la ISO 14001.

### 1.3 Delimitación

#### 1.3.1 Geográfica

El proyecto incluirá solo los procesos más relevantes para un diseño de SGA para la empacadora de camarones, ubicada en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, Km. 10.5 Vía Daule Sector Industrial, atrás del centro comercial El Paseo, Diagonal al Registro de matrículas de automóviles de la ATM Norte según **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**



**Figura 1** Localización de la Empacadora de camarones

### **1.3.2 Temporal**

El desarrollo del diseño de un sistema de gestión ambiental en base a las norma ISO 14001 en la empacadora de camarones en la ciudad de Guayaquil, se realizó en un periodo de ocho meses.

### **1.3.3 Sectorial**

#### **1.3.3.1 Presentación corporativa**

Es una compañía ubicada en la ciudad de Guayaquil, tiene una trayectoria de 7 años en el mercado, es una compañía en crecimiento y desde el comienzo se ha destacado en el sector comercial de industrial empacadora de mariscos.

Su servicio se distribuye a nivel nacional, contando con una producción anual de 3567 toneladas, su actividad comercial se centra en la producción de empaques de camarones, teniendo tres procedimientos de entregas camarón entero, en cola y pelado.

#### **1.3.3.2 Visión**

Lograr ser reconocidos en el mercado local, por nuestros productos de alta calidad, siendo una empresa en constante crecimiento enfocada al mejoramiento continuo y contribuyendo a la preservación del medio ambiente.

#### **1.3.3.3 Misión**

Empacar camarones de la más alta calidad que les permita a nuestros clientes satisfacer las necesidades del consumidor, buscando siempre el liderazgo en el mercado, manteniendo una adecuada rentabilidad y liquidez con plena seriedad responsabilidad social y ambiental.

### **1.3.4 Institucional**

A partir de los conocimientos académicos de acuerdo a la malla impartida:

- Energía y Medio Ambiente

## **1.4 Formulación del problema**

¿Cómo diseñar un sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2004 en la empacadora de camarón de estudio ubicada en la ciudad de Guayaquil, logrando

así la mejora en su desempeño ambiental y control de los aspectos e impactos ambientales ?

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo general**

Diseñar un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001: 2004, para una empacadora de camarones ubicada en la ciudad de Guayaquil.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

1. Evaluar el impacto ambiental de las actividades realizadas por la empresa empacadora de camarón objeto de estudio.
2. Auditar los sistemas productivos de la empacadora de camarón en base a la normativa ambiental vigente aplicable a las actividades de la empresa.
3. Elaborar una guía de implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001: 2004.
4. Establecer los procedimientos requeridos por la norma ISO 14001:2004.
5. Generar la documentación de soporte necesaria para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) en base a la norma ISO 14001.

## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Un Sistema de Gestión Ambiental, aporta los controles necesarios en sus actividades, los productos y los procesos para evitar que estos puedan causar impactos ambientales, o en el caso de no evitarse podrían minimizar para llegar a los límites permitidos por los entes reguladores.

Este enfoque se basa en la relación de causa-efecto, donde las actividades, productos y procesos son las causas o los “aspectos” y sus efectos resultantes o efectos potenciales sobre el ambiente serían los “impactos” (Hewitt & Robinson, 2010).

La Gestión Ambiental, tiene por objetivo lograr la mejor actuación ambiental, a través de un proceso de mejoramiento continuo, cuyo fin es determinar las mejores prácticas y procesos para reducir los impactos ambientales de la organización, a través, del control de los aspectos derivados de las operaciones y el monitoreo de su impactos sobre el medio, determinando las causas y los efectos correspondientes (UPME, Sistema de Gestión Ambiental; Guía Ambiental, 2016).

Esta requiere una aproximación más operativa del concepto de ambiente y para ello es necesario el establecimiento de un conjunto de variables (de estado y de flujo) susceptibles de ser inventariadas, cartografiadas, medidas, valoradas y tratadas mediante los diferentes instrumentos disponibles, para afrontar los problemas y objetivos derivados de la problemática ambiental (Melissa, 2014).

Tales variables se denominan factores ambientales, el ambiente puede considerarse como el sistema constituido por los elementos y procesos identificados por tales factores como por ejemplo:

- El ser humano, la fauna y la flora
- El suelo, el agua, el aire, el clima y el paisaje
- Los bienes materiales y el patrimonio cultural. Las interacciones entre los anteriores factores

Se entiende como gestión ambiental al proceso articulado de acciones de los diferentes actores sociales, integrados en un determinado espacio geográfico, para garantizar, en base a principios y directrices previamente acordados y definidos, un adecuado uso y manejo de los recursos dentro de una empresa o industria.

Al ser el impacto ambiental una de las razones de ser de la gestión se debe definir planes y programas de manejo de cada impacto. Una gestión ambiental responsable debe apuntar a un desarrollo sostenible y a la consolidación de procesos democráticos



y de participación de las comunidades afectadas por los proyectos de desarrollo. Por lo tanto un estudio de impactos ambientales debe ser construido con la comunidad, a través de un proceso de información, consulta y concertación (Auriolés, 2011).

Un sistema de gestión ambiental nace como un instrumento de carácter voluntario dirigido a las empresas, para que estas adquieran un compromiso de protección del medio ambiente dentro de un desarrollo sostenible. Se emplea para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

El principal objetivo de un Sistema de Gestión Ambiental es definir los elementos más relevantes que toda organización debe tomar en cuenta en el desarrollo de sus actividades para prevenir o minimizar los efectos que estos ocasionan en relación al entorno. (MIFIC, Gestión Ambiental, Sistema de Gestión Ambiental, 2016) Actualmente el impacto ambiental que provoca toda actividad, constituye uno de los factores más importantes en las empresas debido a la competitividad por querer ofrecer un mejor producto o servicio buscando minimizar la contaminación, empleando políticas y leyes que actualmente exigen los entes encargados.

Bajo el principio de mejora continua, las empresas obtienen soluciones los problemas ambientales, a medida que se repita el ciclo se logrará obtener una mejora, haciendo referencia a la planificación del ciclo de planear, hacer, verificar y actuar (Melissa, 2014) El Sistema de Gestión Ambiental es parte del sistema total de gestión de la empresa; un SGA aislado y no integrado con el resto de la organización no desarrollaría un papel con eficacia (Vivas, 2015). Es aquí donde las empresas ven la importancia de sostener un SGA, para reducir riesgos por sanciones, mejorar la administración, estar en constante capacitación para mantener el proceso productivo en condiciones óptimas, que las partes interesadas mantengan un personal confiable y que tengan la capacidad de controlar los riesgos ambientales.

Particularmente un SGA Incluye la estructura de la organización, la planificación, los procesos y los recursos. Permite mantener el cumplimiento de la legislación y anticiparse a una normativa cada vez más exigente en temas ambientales y también permite predecir problemas y riesgos ambientales o mitigarlos cuando estos son inevitables.

Los sistemas gestión ambiental buscan Identificar, controlar los aspectos ambientales significativos y de sus impactos. (GRN, Gestión Ambiental y componentes de la Gestión Ambiental, 2016).

La implementación de un Sistema de Gestión Ambiental debe tener como resultado un mejoramiento en el desempeño ambiental de las empresas. Además mejora la estructura organizacional de los procesos y actividades desarrolladas, lo que se traduce en ahorros indirectos significativos de tiempo y recursos. Se promueve de procedimientos operativos y administrativos y de una comunicación interna más formal y eficiente teniendo como resultado mayor objetividad a la toma de decisión

Las especificaciones del SGA se basan en el concepto de que la organización revisará y evaluará periódicamente su sistema de gestión ambiental para identificar las oportunidades de mejoramiento y su implementación.

La implementación de un Sistema de Gestión Ambiental permitirá:

- a) Establecer una política ambiental apropiada para la organización.
- b) Identificar los aspectos ambientales surgidos de las actividades, productos o servicios pasados, existentes o planificados, para determinar los impactos ambientales de significación.
- c) Identificar los requerimientos contenidos en el marco legal vigente
- d) Identificar prioridades y fijar objetivos y miras ambientales apropiadas.
- e) Establecer una estructura y un programa para implantar la política y lograr los objetivos y miras ambientales.
- f) Facilitar la planificación, el control, la inspección, las acciones correctivas, las auditorías y actividades de revisión para asegurar que se cumpla la política, y que el sistema de gestión ambiental continúa siendo apropiado.

## **2.1. Elementos de un Sistema de Gestión Ambiental**

- Tener un objetivo con respecto a la protección ambiental (es decir, debe saber que se necesita hacer).
- Un compromiso de la comandancia para apoyar el SGA.
- Una Política Ambiental que exprese el compromiso de la comandancia para el mejoramiento continuo.
- Las estrategias adecuadas de chequeo y corrección para asegurar que el SGA esté cumpliendo con los objetivos planteados.
- La organización debe aprender continuamente como mejorar su desempeño ambiental.

## **2.2. Objetivos específicos del Sistema de Gestión Ambiental**

- Identificar y valorar la probabilidad y dimensión de los riesgos a los que se expone la empresa por problemas ambientales.
- Valorar los impactos de las actividades de la empresa sobre el entorno.
- Definir los principios base que tendrán que conducir a la empresa al ajuste de sus responsabilidades ambientales.
- Valorar los recursos necesarios para conseguir estos objetivos, al asignar responsabilidades y establecer presupuestos de material, tecnología y personal.
- Elaborar procedimientos que aseguren que cada empleado obre de modo que contribuya a minimizar o eliminar el eventual impacto negativo sobre el entorno de la empresa (Palomino, 2015).
- Medir el desempeño con referencia en los estándares y objetivos establecidos.

### 2.3. Aporte de la Normas ISO

ISO tiene como énfasis principal la búsqueda de la estandarización a nivel nacional. Todas las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, por consenso y del sector privado. Ya que ISO es una institución no gubernamental, no tiene autoridad para imponer sus normas en ningún país u organización (ISO-S, 2016).

En Octubre de 1996, ISO realiza el lanzamiento del primer componente de la serie de estándares ISO 14000, con la finalidad de revolucionar los campos especiales, legales y técnicos. Su revolución llevo a la forma como gobiernos e industrias van a realizar su enfoque y trato en asuntos ambientales. Esto por medio de un estándar que provee un lenguaje universal o en común para la implementación y certificación de un sistema de gestión ambiental.

Su origen se basa en la norma Inglesa BS7750 primer sistema de protección ambiental certificable, que fue publicada oficialmente el 06 de Abril de 1992 por la British Standards Institución (BSI), previa a la reunión mundial de la ONU.

ISO 14000, entre otras normas incluye:

- ISO 14001:2004. Sistema de gestión ambiental: requisitos y guía de uso.
- ISO 14004:2004. Sistema de gestión ambiental: directrices generados sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.
- SO/CD 14005. Sistema de gestión ambiental: guía para la implementación de un sistema de gestión ambiental, incluyendo el uso de formatos de evaluación.
- ISO 14010. Pautas para auditorías ambientales: principios generales de auditorías ambientales.
- ISO 14011. Pautas para auditorías ambientales: procedimientos de auditoria. 1era parte: auditoría Del SGA.
- ISO 14012. Pautas para auditorías ambientales: criterios de cualificación para auditores ambientales.
- 14013/15. Pautas para realización de auditorías ambientales: Programas de auditoría, revisión, y evaluaciones.
- 14015:2001. Gestion ambiental: cargos ambientales de sitio y organizaciones (EASO, con sus siglas en ingles).
- ISO 14031:1999. Gestión ambiental: funcionamiento de evaluación ambiental. Guía (Lara Lazcano, 2014).

En base a la problemática planteada en el presente trabajo se requiere la utilización de la norma ISO 14001:004 donde se especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental, el cual será adaptado a la empresa de estudio.

Estos requisitos están destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y

otros requisitos que la organización suscriba, y la información relativa a los aspectos ambientales significativos. Se aplica a aquellos aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y sobre los que la organización puede tener influencia (ISO, Sistemas de gestión Ambiental requisitos con orientación para su uso , 2015).

La Norma será aplicable a cualquier Organización que desee:

- Establecer, Implementar y mantener un SGA
- Asegurarse de la conformidad con la política ambiental
- Demostrar la conformidad con la Norma ISO 14001 para:
  - Buscar una confirmación de esa conformidad de partes interesadas o de clientes.
  - Buscar confirmación de su auto declaración por partes externas.
  - Buscar la certificación de sus SGA por un ente independiente (Rodríguez Caicedo, 2015).

Los requisitos de la norma ISO 14001 son:

1. Requisitos generales
2. Política ambiental
3. Planificación
  - 3.1 Aspectos ambientales
  - 3.2 Requisitos legales y otros requisitos
  - 3.3 Objetivos, metas y programas
4. Implementación y operación
  - 4.1 Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad
  - 4.2 Competencia, formación y toma de conciencia
  - 4.3 Comunicación
  - 4.4 Documentación
  - 4.5 Control de documentos
  - 4.6 Control Operacional
  - 4.7 Preparación y respuesta ante emergencias
5. Verificación
  - 5.1 Seguimiento y medición
  - 5.2 Evaluación del cumplimiento legal
  - 5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
  - 5.4 Control de los registros
  - 5.5 Auditoría interna
6. Revisión por la dirección

Las empresas con miras al desarrollo aspiran a ser competitivas, pero para lograr esta meta es necesario hacer uso de las normativas, leyes y políticas que ofrecen las

organizaciones competentes, es así que hará uso de las normas internacionales para realizar este estudio. El sistema de Gestión Ambiental bajo las normas ISO 14001 se encuentra fundamentado en el ciclo de mejora continua (Ciclo Deming), estructurado de la siguiente forma: Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA) como indica la Figura 2 .

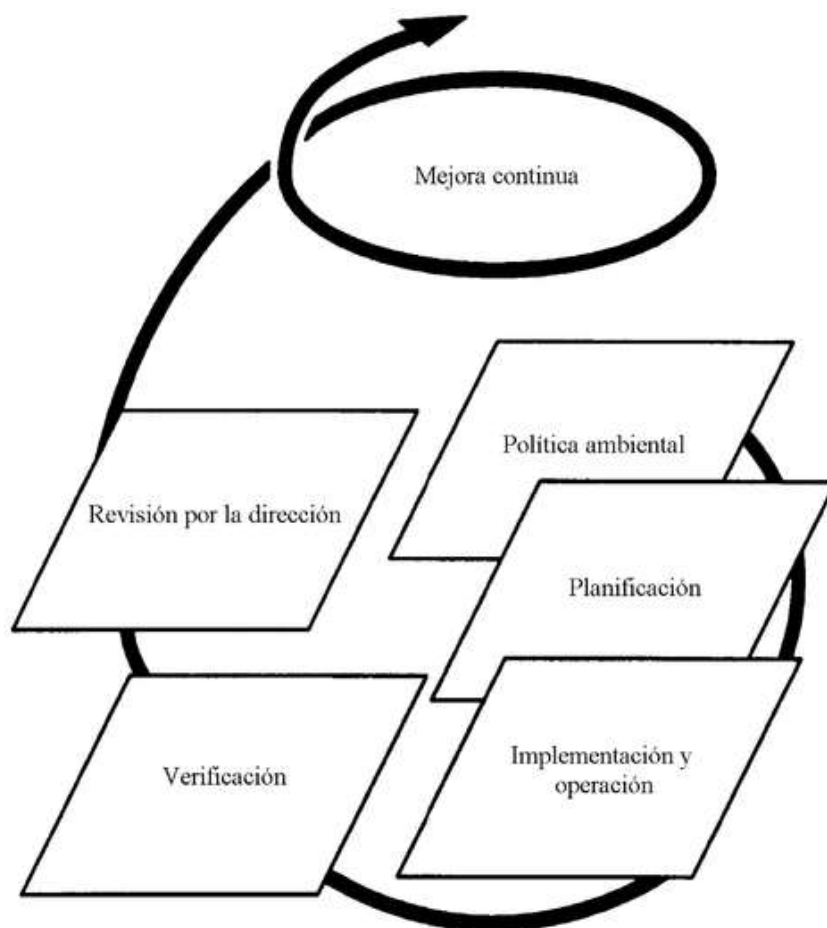


Figura 2 Modelo de un sistema de gestión ambiental

Cuando una organización no cuenta con un SGA requiere la aplicación de una herramienta llamada RAI “Revisión Ambiental Inicial”o Revisión Medioambiental Inicial.

La RAI es útil para conocer el estado en que se encuentra una organización respecto al ambiente, en ella vendrán reflejadas las repercusiones medioambientales de las actividades, productos y servicios, y del conjunto de sus instalaciones. Por ello, es de gran utilidad como elemento de análisis para establecer las bases de la planificación de los Sistemas de Gestión Ambiental SGA (Recai, 2013).

La revisión debería abarcar fundamentalmente lo siguiente:

- a) La identificación de los aspectos ambientales, incluidos aquellos asociados con la operación en condiciones normales, condiciones anormales, incluyendo arranque y parada, y situaciones de emergencia y accidentes (Jarrin , 2013).
- b) La identificación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba.

#### **2.4. Evaluación del Impacto Ambiental**

La evaluación de impacto ambiental se puede llevar a cabo mediante diferentes metodologías, de las cuales resalta “La matriz de Leopold” que es un método cuantitativo empleado para realizar la evaluación del impacto ambiental que puede producir la actividad de una organización. Este método fue creado en 1971 y utiliza un cuadro de doble entrada (matriz).

En la matriz se pone las acciones humanas que pueden alterar el sistema y las características del medio que pueden ser alteradas (Ponce , 2014). En el original hay 100 acciones y 88 factores ambientales, aunque no todos se utilizan en todos los casos, esta puede ser modificada de acuerdo a lo requerido por la organización.

La manera más eficaz de utilizar la matriz es identificar las acciones más significativas. En general, sólo alrededor de una docena de acciones serán significativas. (Venegas, 2013).

#### **2.5. Legislación Ambiental en el Ecuador**

En el Ecuador la producción industrial crece en forma acelerada teniendo como consecuencia la destrucción del ambiente, calentamiento global, deforestación, erosión contaminación del aire, suelo y agua.

Ante esta situación, uno de los mecanismos más efectivos a fin de desarrollar una gestión ambiental efectiva es sin lugar a duda la normativa legal. Por ello se considera importante que todos los actores sociales involucrados en el mantenimiento de un ambiente sano y libre de contaminación, conozcan a cabalidad la legislación que norma el desarrollo de la gestión ambiental para evitar que sus acciones y actitudes deterioren la calidad ambiental del país (Mora T. & Zhindon A. , 2011).

La legislación ambiental consiste en un conjunto de normas jurídicas orientadas por los principios de prevención y precaución que protegen el interés público y colectivo de vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como los derechos de la naturaleza, consagrados en la Constitución del Ecuador.

La tutela para aplicar esta normativa es competencia del Estado a través del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, que está bajo la rectoría del Ministerio del Ambiente.

La Ley de Gestión Ambiental constituye el cuerpo legal específico más importante atinente a la protección ambiental en el país.

Esta ley está relacionada directamente con la prevención, control y sanción a las actividades contaminantes a los recursos naturales y establece las directrices de política ambiental, así como determina las obligaciones, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones dentro de este campo.

El Art. 5, Ley de Gestión Ambiental, dispone que el Ministerio del Ambiente, por su parte, deba coordinar con los organismos competentes sistemas de control para la verificación del cumplimiento de las normas de calidad ambiental referentes al aire, agua, suelo, ruido, desechos y agentes contaminantes.

La Constitución de la República del Ecuador vigente desde el 2008, determina un trato preferencial al medio ambiente, en el capítulo segundo, Art. 396 establece: “El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño.

En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas”. La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizará a las personas y comunidades afectadas.

## **2.6. Jerarquía de las Normas Jurídicas**

El ordenamiento jurídico es el conjunto de todas las normas de la Constitución, los tratados y convenios internacionales, las leyes orgánicas, las leyes ordinarias, las normas regionales y las ordenanzas distritales, los decretos y reglamentos, las ordenanzas, los acuerdos y las resoluciones y los demás actos y decisiones de los poderes públicos, según Figura 3.



**Figura 3** Pirámide de Kelsen aplicada al Ecuador (Reyes, 2013)

Se ha utilizado el esquema propuesto por Hans Kelsen, conocido como Pirámide Kelseniana, en el que se establece la jerarquización de las normas jurídicas basada en dos criterios, las categorías y los grados.



## CAPITULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Metodología

En el presente trabajo se aplicó la modalidad de investigación descriptiva y de campo, que en primera instancia permito por medio de la herramienta RAI (Revisión ambiental inicial) y la recopilación de información fundamentándose en testificaciones basadas en la realidad, la obtener un diagnóstico de la empresa de estudio y conocer los requerimientos de la misma.

Conociendo el diagnóstico de la empresa se procede a la evaluación de la evaluación de impacto ambiental donde se utiliza una investigación de tipo explicativa (causa – efecto) empleando la matriz de Leopold creada en 1971 como una herramienta EIA (Evaluación de impacto ambiental).

Las unidades de estudio para los análisis y evaluaciones fueron:

- Área de Recepción de materia prima.
- Área de Producción.
- Bodega.
- Área de Control de Calidad.

Para el diseño del SGA se emplearon los requisitos establecidos por la norma ISO 14001: 2004 por ser considerada como un estándar universal para la implementación de un SGA. Este fue descrito en una guía de implementación y se estableció un checklist de verificación de la norma para medir su nivel de cumplimiento.

#### 3.2. Técnicas de recolección de datos

La información primaria fue recopilada mediante las diferentes técnicas descritas a continuación:

1. Se realizaron entrevistas con el personal técnico-administrativo y operativo de la empacadora de camarones de la ciudad de Guayaquil, con la finalidad de recolección de datos e información documentada, que en conjunto con visitas técnicas que se ejecutaron de los procesos, aportaron a la elaboración del

diagnóstico situacional de la empresa, dándonos a conocer las entradas y salidas de sus procesos y actividades.

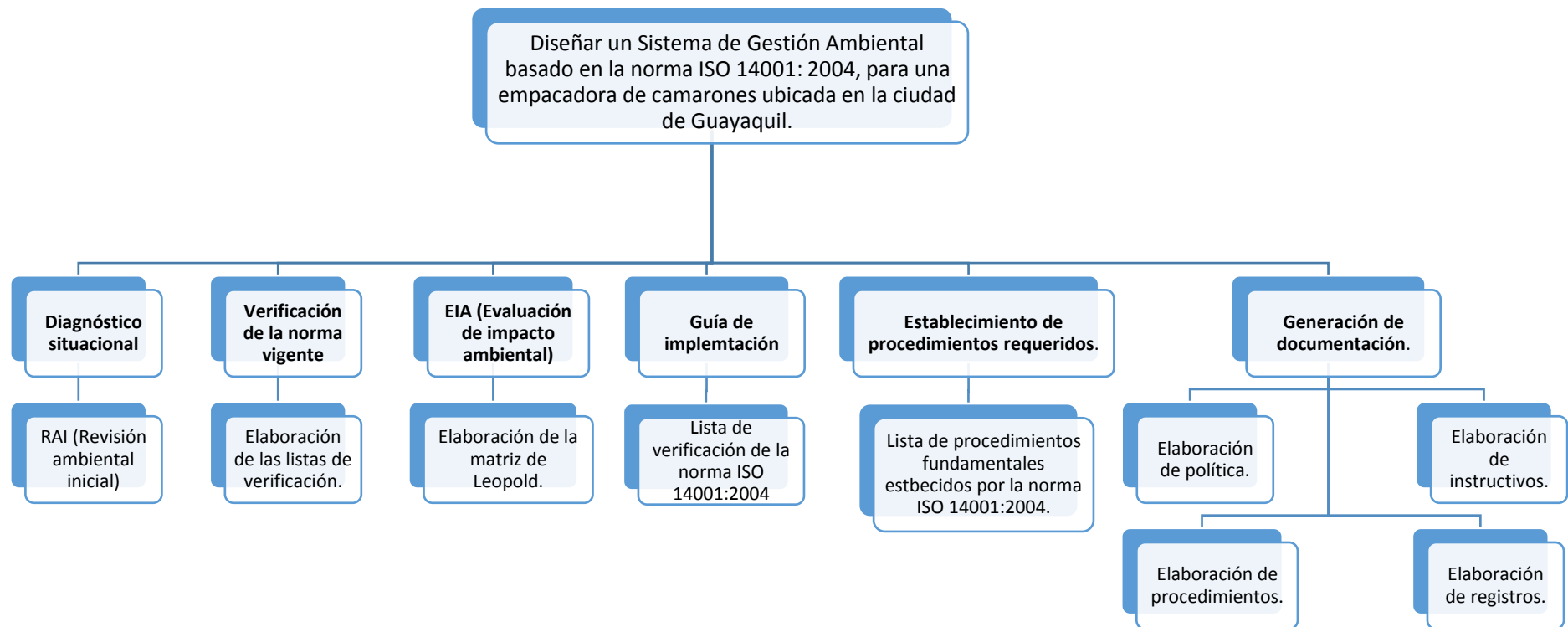
2. Se ejecutaron monitoreos que identificaron impactos sonoros en el área externa de la planta (ruido ambiente) y presencia de material particulado a través del uso de los siguientes instrumentos de medición:
  - Sonómetro 3M: Instrumento que sirve para medir niveles de presión sonora que existe en determinado lugar y en un momento dado.
  - Medidor de material particulado MET ONE Instruments: Equipo utilizado para hacer las mediciones en el medioambiente, funciona bajo el método de fotometría laser para lecturas de masa, en fábricas y oficinas para evaluar la higiene industrial y detectar la concentración de partículas.

Los instrumentos utilizados para este fin se encuentran calibrado, de acuerdo a lo establecido en la legislación ambiental vigente, lo cual se evidencia en las fichas de calibración colocada en los equipos. (Anexo 1)

Se llevó a cabo la recolección de información secundaria como es la legislación ambiental aplicable y vigente, normas ambientales, acuerdos ministeriales y decretos municipales, que fueron sintetizados en listas de verificación para determinar el grado de cumplimiento ambiental con respecto a la normativa Ecuatoriana y a la norma ISO 14001:2004 (Anexo 2 y Anexo 3).

### 3.3. Planificación del trabajo

La planificación del trabajo fue enfocada a los entregables se llevó a cabo de la siguiente manera:



## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1 Diagnóstico situacional**

Para conocer el estado y funcionamiento de la empresa de estudio se realizó un análisis de los procesos que realiza la empresa, los productos finales y de los recursos utilizados.

##### **4.1.1 Actividad y procesos de la organización**

La empacadora de camarones es una industria ubicada en la ciudad de Guayaquil, su actividad principal es el procesamiento y empaqueo de camarón. Los procesos actuales en la organización son los siguientes:

###### **4.1.1.1 Recepción del camarón**

Las actividades para el procesamiento de camarón tienen inicio con la recepción de la materia prima (camarones) producto de la cosecha de las piscinas de las camaroneras, estos son transportados en camiones hacia la empacadora en bides o en gavetas con abundante hielo para mantenerlo a temperaturas menores a 4°C para garantizar la frescura y conservación de camarón, a partir de la recepción del camarón se verifica el procedimiento que se va a realizar en la empacadora que consta de tres procesos: el camarón entero, descabezado y pelado. La recepción de la materia prima queda registrada en un documento de ingreso o formulario de recepción de materia prima.

###### **4.1.1.2 Análisis de calidad**

Una vez que ingresan los camiones con la materia prima estos son descargados en las instalaciones de la empacadora donde se realizan análisis de calidad para determinar características físicas como defectos, muda, flacidez entre otros, lo cual determina si los camarones están en condiciones de pasar a los siguientes procesos y si es necesario completar la cantidad de metabisulfito de sodio.

###### **4.1.1.3 Entero**

El camarón llega entero desde las piscinas, si existe un pedido de camarón entero se realiza un procedimiento de refuerzo de metabisulfito haciendo una verificación de los controles de concentración de la solución del químico, verificando los análisis de producto post-

tratamiento confirmando concentraciones adecuadas y de no tener el metabisulfito necesario por precaución se le implementa un mínimo para no perder la textura del camarón.

#### **4.1.1.4 Descabezado**

En este proceso la materia prima (camarones) es dirigida a las mesas de trabajo donde los operadores se encargan de la separación de las cabezas del marisco, y se quedan con la cola que es el producto a ser comercializado. Las cabezas conocidas como cefalotórax son almacenadas para su posterior uso en otros procesos no propios de la actividad de la empacadora pero son vendidas para elaboración de alimento (procesamiento de balanceado).

#### **4.1.1.5 Lavado**

Se eliminan los residuos del proceso anterior en una tolva con agua y hielo lo cual permite mantener la temperatura del camarón para luego ser procesados en la etapa de clasificado.

#### **4.1.1.6 Clasificación**

El camarón entero, cola o pelado es colocado en las tolvas de la maquina clasificadora, la que se encargan de realizar la clasificación el camarón entero, cola o pelado en forma automática. Los camarones clasificados en una máquina compuesta por rodillos alineados y separados a distancias calibradas. El camarón cae sobre este sistema de rodillos y según su tamaño cae por cada abertura lográndose su clasificación. Los operarios revisan la clasificación durante el trayecto en las bandas y separan las colas que no corresponden a la clasificación previamente establecida.

Finalmente el camarón es colocado en gavetas y trasladado al área de congelación.

Este proceso es realizado en la máquina (clasificadora) donde el objetivo principal es clasificar los camarones de acuerdo a sus características para posteriormente separarlos por lotes y tallas.

#### **4.1.1.7 Pesado/glaseado y empacado**

En esta etapa el camarón es pesado y acondicionado con agua congelada entre 0 y 2°C para posteriormente ser empacados en cajas según los requerimientos de la orden de producción.

#### 4.1.1.8 Congelado

Mediante un sistema de túneles de enfriamiento los camarones recién empacados son almacenados a una temperatura entre  $-18^{\circ}\text{C}$  a  $-24^{\circ}\text{C}$ , se requiere que el producto final conserve su frescura hasta su despacho.

#### 4.1.1.9 Masterizado

Cuando el producto ha finalizado su procesamiento y ha sido congelado, éste es colocado en cajas master, cajas de cartón corrugado que son selladas, para luego ser enviadas a las cámaras de refrigeración donde son almacenadas. Durante este proceso los inspectores de control de calidad monitorean el peso neto declarado tomando muestras aleatorias del producto terminado.

#### 4.1.1.10 Almacenamiento

El camarón una vez masterizado y sellado en las cajas, es almacenado en las Cámaras de refrigeración o contenedores que permanecen a temperaturas  $-23^{\circ}\text{C}$  como producto terminado, hasta su comercialización. Permanecen almacenados hasta el despacho del mismo en camiones térmicos.

#### 4.1.1.11 Administrativo

Flujo continuo e interrelacionado de las actividades de planeación, organización, dirección y control, desarrolladas para lograr un objetivo común: aprovechar los recursos humanos, técnicos, materiales y de cualquier otro tipo, con los que cuenta la organización.



*Figura 4* Personal en área de producción en empacadora de camarones

#### 4.1.2 Producto terminado

Los productos elaborados en la empacadora de camarones son descritos en la *tabla 1*.

**Tabla 1** Productos Elaborados en la Empacadora de camarones

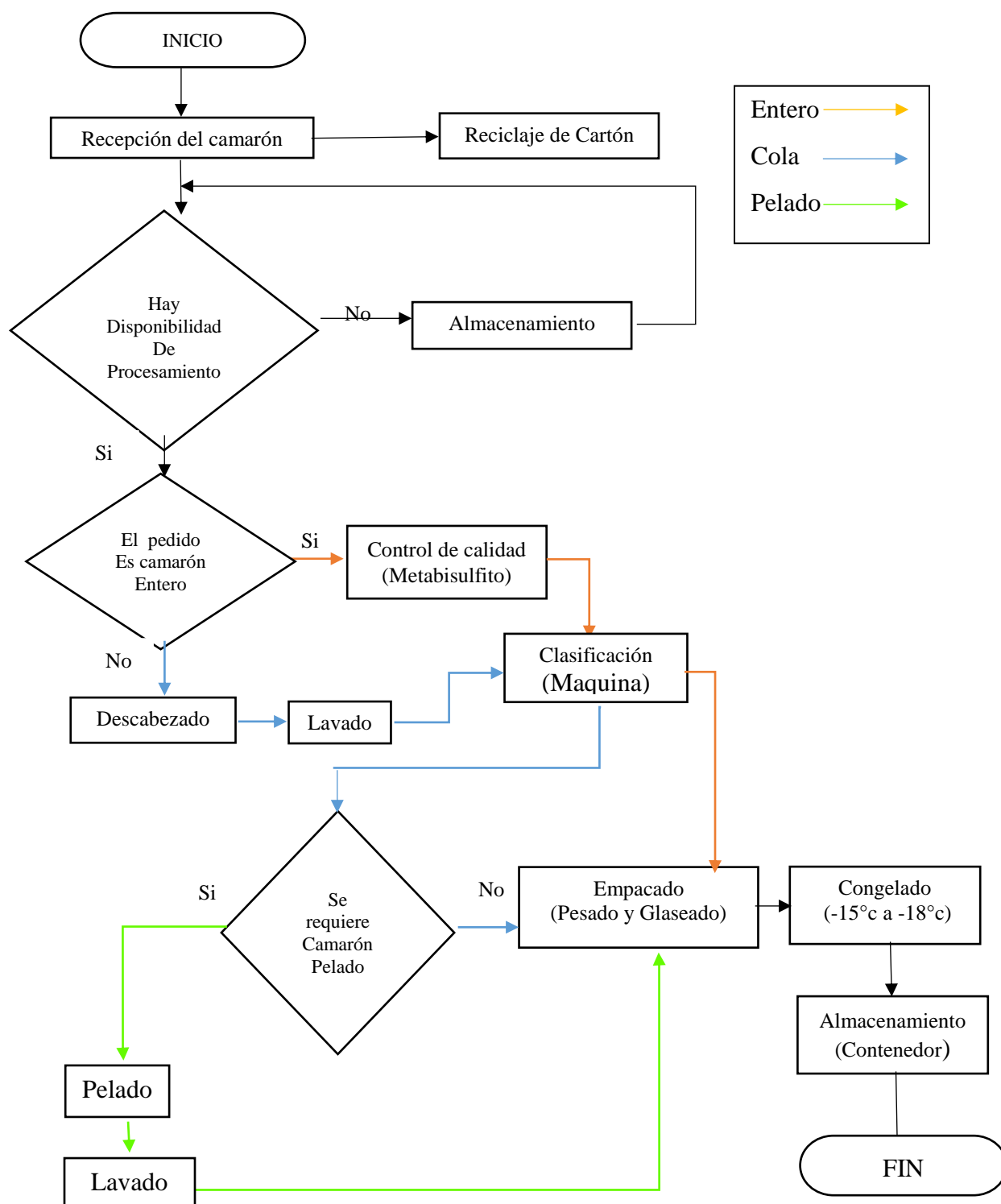
<b>Producto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Producción anual (Ton)</b>
Camarón Entero	Producto congelado para entrega de pedidos	1814 Ton/año.
Camarón Cola	Colas de camarón (sin cabeza) congelado para entrega de pedidos	1073 Ton/año.
Camarón Pelado	Camarón pelado congelado para entrega de pedidos	680 Ton/año.

**Fuente:** Empacadora de camarones en Guayaquil

**Elaborado por:** Verónica Carrillo y Michelle Santillán

### 4.1.3 Diagrama de flujo de los procesos.

En este diagrama de flujo se detallan las diferentes etapas que conforman el proceso de empacado de camarón, este proceso cuenta de aspectos de entradas y salidas.





#### 4.1.4 Personal, materia prima, insumos, materiales auxiliares y servicios.

##### 4.1.4.1 Recursos humanos

La industria cuenta con 85 trabajadores distribuidos de la siguiente manera, en la *tabla 2* se muestra el número de empleados por área.

**Tabla 2** Número de empleados activos distribuidos por áreas

Área	Cantidad de personal
Planta de camarón	79
Administrativo	6
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>

**Fuente:** Empacadora de camarones en Guayaquil

**Elaborado por:** Verónica Carrillo y Michelle Santillán

##### 4.1.4.2 Materias primas

La materia prima utilizada en la empacadora es el camarón

##### 4.1.4.3 Insumos

Los insumos requeridos en los procesos productivos de la organización consisten en:

- Cartón master
- Fundas plásticas
- Gavetas plásticas
- Cajas litografiadas
- Útiles de oficina
- Insumos de limpieza

##### 4.1.4.4 Materiales auxiliares

Los materiales auxiliares requeridos por la empresa son:

- Metabisulfito (producto químico para conservar el camarón).
- Productos de limpieza y desinfección de equipos.
- Aceite lubricante.
- Refrigerantes.

#### 4.1.4.5 Servicios

##### 4.1.4.5.1 Energía eléctrica

La energía eléctrica que utiliza la empacadora de camarones es suministrada por la empresa Eléctrica de Guayaquil. El consumo promedio mensual de la empresa es de 389 Kwh, la variación en el consumo eléctrico se debe a la dependencia de las épocas del año, la demanda del mercado que demarca los volúmenes de producción. La *tabla 3* muestra el consumo eléctrico durante los años 2015 y 2016.

**Tabla 3** Consumo eléctrico de la empacadora de camarones

Mes	Consumo (Kwh.)	
	2015	2016
Enero	322	309
Febrero	295	301
Marzo	316	283
Abril	288	178
Mayo	404	310
Junio	498	422
Julio	320	250
Agosto	205	165
Septiembre	150	139
Octubre	199	218
Noviembre	364	264
Diciembre	283	226

**Fuente:** Empacadora de camarones en Guayaquil

**Elaborado por:** Verónica Carrillo y Michelle Santillán

##### 4.1.4.5.2 Agua potable

La empacadora de camarones se abastece de agua potable a través de la red pública de la empresa Interagua, que presta el servicio de agua potable para la ciudad de Guayaquil. El agua potable ingresa a las instalaciones de la empresa y es almacenada en tres cisternas donde el agua es tratada con cloro para eliminar los microorganismos existentes.

Por datos generados por la empresa el 70% del consumo de agua corresponde a los procesos del área de producción y el otro porcentaje de agua potable al uso en procesos de limpieza de las áreas y uso en los aparatos sanitarios y área de cocina, en la *tabla 4* se muestra el consumo de agua potable de los dos últimos años.

**Tabla 4** Consumo de agua potable de la empacadora de camarones

Mes	Consumo ( $m^3$ )	
	2015	2016
Enero	232	213
Febrero	156	204
Marzo	169	198
Abril	214	175
Mayo	265	184
Junio	349	169
Julio	309	128
Agosto	341	156
Septiembre	209	194
Octubre	191	221
Noviembre	173	207
Diciembre	198	229

**Fuente:** Empacadora de camarones en Guayaquil

**Elaborado por:** Verónica Carrillo y Michelle Santillán

#### 4.1.5 Equipos utilizados en el proceso de producción.

Los equipos utilizados en los procesos de producción de la empresa se encuentran detallados en la *tabla 5*.

**Tabla 5** Principales equipos utilizados en la empacadora de camarón

Equipo	Cantidad
Equipos de Congelación (compresores, motor eléctrico con bomba de agua)	3
Túnel de congelación (condensador )	2
Congeladores de placa	2
Recipientes de hielo	5
Clasificadora	1
Generadores	2

**Fuente:** Empacadora de camarones en Guayaquil

**Elaborado por:** Verónica Carrillo y Michelle Santillán

#### 4.1.6 Generación de desechos sólidos

La empacadora de camarones, genera desechos sólidos debido a sus actividades productivas, los cuales se dividen en desechos peligrosos y no peligrosos.

##### 4.1.6.1 Desechos sólidos no peligrosos

Para un manejo adecuado de estos desechos, la empresa cuenta con un procedimiento interno. Este procedimiento establece la forma en que se debe llevar a cabo la recolección, almacenamiento y retiro de estos desechos, unos de estos desechos son enviados para reutilizarlos como lo es las cascaras del camarón que son vendidas para hacer balanceados. Se muestra en la *tabla 6* los siguientes desechos no peligrosos:

**Tabla 6** Desechos sólidos no peligrosos generados por la empacadora de camarón

<b>Desechos sólidos no peligrosos</b>	<b>Punto de generación</b>	<b>Destino final</b>
Papel	Oficinas	Reciclador
Cartones	Producción	Reciclador
Plástico	Oficina y Producción	Reciclador
Envases vacíos	Producción	Recolector municipal
Desechos del aseo personal	Servicios Higiénicos	Recolector municipal
Desechos orgánicos	Comedor	Recolector municipal
Cabezas y cáscaras de camarón	Producción	Planta de balanceado

**Fuente:** Empacadora de camarones en Guayaquil

**Elaborado por:** Verónica Carrillo y Michelle Santillán

#### 4.1.6.2 Desechos sólidos peligrosos

Los desechos peligrosos generados por la empresa se detallan en la *tabla 7*

**Tabla 7** Desechos sólidos peligrosos generados por la empacadora de camarón

<b>Desechos sólidos peligrosos</b>	<b>Punto de generación</b>	<b>Destino final</b>
Aceites Usados	Mantenimiento de equipos en general	Empresa contratada
Aguas Residuales	Producción	Alcantarillado
Lodos	Trampas de grasa	Relleno sanitario
Trapos contaminados	Mantenimiento de equipos en general/ Procesos	Recolector municipal
Toners	Administración	Recolector municipal
Filtros usados	Mantenimiento de equipos en general	Recolector municipal

**Fuente:** Empacadora de camarones en Guayaquil

**Elaborado por:** Verónica Carrillo y Michelle Santillán

#### 4.1.7 Generación de impactos sonoros (ruido ambiental)

Mediante el uso del sonómetro se realizó la medición de impacto sonoro (ruido ambiente). Acorde a lo establecido por el Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria (TULSMA) Libro VI, el límite máximo permisible es de 70db en ponderación A.

Los resultados del monitoreo se encuentran detallados en la tabla 8, en la cual se observa que el punto R7 no cumple con el límite máximo permisible establecido por la normativa vigente. De acuerdo a las inspecciones realizadas un posible factor es la constante circulación de vehículos por la compañía e industrias cercana a la empacadora de camarones.

**Tabla 8** Resultados de la medición de ruido ambiental (Enero 2017)

Punto	Coordenadas UTM		Ubicación	Medición db (a)	Nivel permitido db (a)	Evaluación
	X	Y				
<b>R1</b>	-2.113605	-79.941095	Este	69,8	70	Cumple
<b>R2</b>	-2.113615	-79.941083	Sureste	64	70	Cumple
<b>R3</b>	-2.113200	-79.941182	Noreste	59,2	70	Cumple
<b>R4</b>	-2.113556	-79.941174	Norte	53,4	70	Cumple
<b>R5</b>	-2.113652	-79.941105	Oeste	32,7	70	Cumple
<b>R6</b>	-2.113642	-79.941130	Suroeste	49,7	70	Cumple
<b>R7</b>	-2.113610	-79.941085	Sur	75,6	70	No cumple

**Fuente:** Empacadora de camarones en Guayaquil

**Elaborado por:** Verónica Carrillo y Michelle Santillán

#### 4.1.8 Generación de material particulado

Se realizó la medición de material particulado en el área externa de la planta, un escaneo en ocho puntos exteriores específicos (Norte, Sur, Este, Oeste, Sureste, Noreste, Suroeste), efectuado mediante un monitor de material particulado. De acuerdo al Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria (TULSMA) Libro VI Anexo 4 Calidad del aire, el límite máximo permisible es de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (microgramos por metro cubico). Por medio de los resultados obtenidos del instrumento de medición que se reflejan en la *tabla 9* la empacadora de camarones cumple el límite permisible en todos los puntos específicos, reflejando ausencia de contaminación en el aire.

**Tabla 9** Resultados de la medición de partículas

Punto	Coordenadas UTM		Ubicación	Concentración de masa ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Promedio de la masa ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Masa mínima ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Masa máxima ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Promedio ponderado en el tiempo (TWA)	Nivel permitido ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Evaluación
	X	Y								
<b>R1</b>	-2.113605	-79.941095	Este	0,365	0,382	0,359	0,618	0,00	50	Cumple
<b>R2</b>	-2.113615	-79.941083	Sureste	0,425	0,395	0,372	0,44	0,00	50	Cumple
<b>R3</b>	-2.113200	-79.941182	Noreste	0,393	0,387	0,374	0,434	0,00	50	Cumple
<b>R4</b>	-2.113556	-79.941174	Norte	0,390	0,395	0,378	0,467	0,00	50	Cumple
<b>R5</b>	-2.113652	-79.941105	Oeste	0,395	0,389	0,359	0,438	0,00	50	Cumple
<b>R6</b>	-2.113610	-79.941085	Sur	0,368	0,395	0,363	0,585	0,00	50	Cumple

**Fuente:** Empacadora de camarones en Guayaquil

**Elaborado por:** Verónica Carrillo y Michelle Santillán

#### 4.2 Identificación y evaluación de aspecto e impacto ambiental.

La identificación y evaluación de impacto ambiental se llevó a cabo mediante el método de Leopold, utilizando la Matriz Modificada detallada en el Anexo 4. Esta metodología permitió valorar cada aspecto identificado, tomando en cuenta todas las actividades realizada por la empresa de estudio, la valoración de cada impacto se realizó a través de la evaluación de la Intensidad, Extensión, Momento, Persistencia, Reversibilidad, Sinergia, Acumulación, Efecto, Periodicidad y Recuperabilidad.

Al identificar los aspectos e impactos ambientales significativos en la empacadora de camarones de la ciudad de Guayaquil, se logró detectar algunas posibles incidencias negativas sobre el ambiente con respecto a la generación de residuos sólidos y líquidos como son los residuos de metabisulfito, residuos orgánicos (exoesqueletos de camarón) y la sangre de camarón en el proceso de descarga de materia prima, y tratamiento de la misma, y los residuos de detergente en los procesos de limpieza, aguas residuales que no reciben un adecuado tratamiento antes de ser descargadas.

**Tabla 10** Resultados consolidados - Matrices EIA

TABLA DE JERARQUIZACIÓN		
Actividades del proyecto	VIA consolidado	Porcentaje
Descarga de materia prima	21	7,98%
Almacenamiento de materia prima	17	6,56%
Almacenamiento de producto final	17	6,55%
Masterizado	17	6,43%
Limpieza de las áreas	16	6,01%
Clasificado	16	5,99%
Congelado	15	5,82%
Empacado	15	5,75%
Mantenimiento de la maquinaria de planta	15	5,66%
Mantenimiento de equipos de oficina	14	5,45%
Pelado	14	5,26%
Lavado	14	5,26%
Limpieza de las cubetas y utensilios	14	5,25%
Almacenamiento de utensilios	13	4,89%
Descabezado	12	4,50%
Almacenamiento de insumos	11	4,09%
Complemento de metabisulfito de sodio	9	3,36%
Impresión de documentos	7	2,59%
Gestión de tramites	7	2,59%
<b>TOTAL</b>	<b>261</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Empacadora de camarones en Guayaquil  
**Elaborado por:** Verónica Carrillo y Michelle Santillán



**Tabla 11** Simbología de colores

<b>Simbología de los colores</b>	
<b>Impacto Alto</b>	<b>31 – 39</b>
<b>Medio</b>	<b>22 – 30</b>
<b>Bajo</b>	<b>13 – 21</b>

**Fuente:** Empacadora de camarones en Guayaquil  
**Elaborado por:** Verónica Carrillo y Michelle Santillán

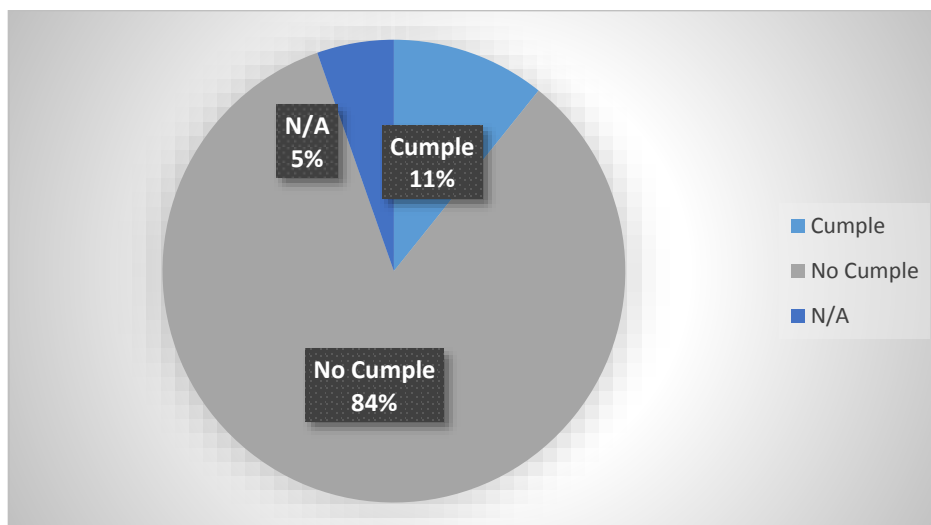
**Tabla 12** Jerarquización de los componentes ambientales

<b>Componentes ambientales</b>	<b>VIA consolidado</b>	<b>Porcentaje</b>
Infraestructura/ servicio público	48	18,19%
Calidad de vida de Población	44	16,66%
Densidad de la población	39	14,93%
Calidad de agua de río	36	13,97%
Calidad de Aire / Emisiones	32	12,41%
Niveles de Ruido y Vibraciones	18	7,01%
Flora acuática	13	4,98%
Fauna acuática	13	4,98%
Espacios abiertos	8	3,21%
Calidad visual y Paisaje	8	3,00%
Calidad de suelo por presencia de desechos	2	0,67%
Calidad agua superficial/subterránea	0	0,00%
Erosión / erodabilidad	0	0,00%
Afectación de hábitats	0	0,00%
Flora Terrestre	0	0,00%
Fauna terrestre	0	0,00%
Naturaleza	0	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>261</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Empacadora de camarones en Guayaquil  
**Elaborado por:** Verónica Carrillo y Michelle Santillán

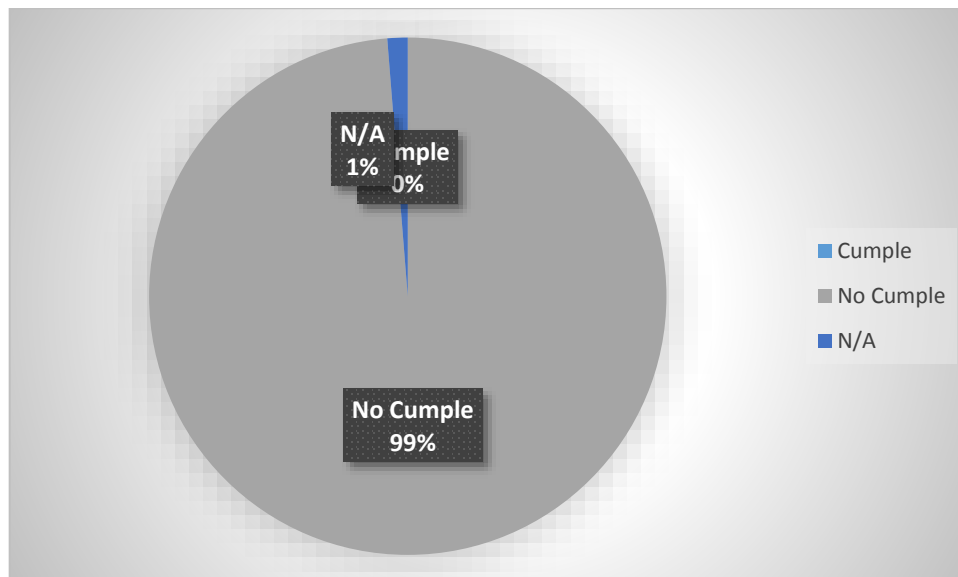
#### 4.3 Análisis de las auditorías.

Mediante la lista de verificación de normativa legal vigente (Anexo 2) se auditaron los sistemas de la organización y se logró determinar el nivel de incumplimiento de la empresa con un porcentaje correspondiente al 84%.



**Figura 5** Cumplimiento de legislación ambiental y normas generales de la calidad ambiental

Adicional a la verificación de cumplimiento de la normativa legal vigente se realizó una verificación de cumplimiento de la norma ISO 14001 que nos dio como resultado que la empresa de estudio tiene un 0% de nivel de cumplimiento. (Anexo 3).



**Figura 6** Cumplimiento de la norma ISO 14001

#### 4.4 Guía de implementación del SGA ISO 14001: 2004

Con el diagnóstico situacional se procedió a la elaboración de una guía de implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001: 2004 diseñado de acuerdo a los requerimientos de la empaedora de camarón de estudio.

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>COD:</b> GU-AMB-001 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag.35 de 9
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

## MISIÓN

Empacar camarones de la más alta calidad que les permita a nuestros clientes satisfacer las necesidades del consumidor, buscando siempre el liderazgo en el mercado, manteniendo una adecuada rentabilidad y liquidez con plena seriedad responsabilidad social y ambiental.

## VISIÓN

Lograr ser reconocidos en el mercado local, por nuestros productos de alta calidad, siendo una empresa en constante crecimiento enfocada al mejoramiento continuo y contribuyendo a la preservación del medio ambiente.

## 1. OBJETIVO

La guía de Gestión Ambiental tiene la finalidad de describir el Sistema de Gestión Ambiental propuesto bajo la Norma ISO14001:2004 y lograr en un futuro cercano su implementación.

## 2. ALCANCE / APLICACIÓN

Esta guía de implementación del sistema de gestión ambiental es aplicable a todos los procesos relacionados con las actividades de la compañía.

El manual deberá ser revisado por la alta gerencia de la compañía y los departamentos a afines al ambiente.

## 3. NORMATIVA

Para la elaboración de la guía de gestión ambiental se atenido en consideración la siguiente norma:

- ISO 14001: 2004 Sistema de Gestión Ambiental.

- Legislación Ambiental nacional vigente aplicable.

#### 4. DEFINICIONES

- **Acción Correctiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad determinada.
- **Acción Preventiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial.
- **Aspecto Ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueda interactuar con el medio ambiente.
- **Acción Correctiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad determinada.
- **Acción Preventiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial.
- **Aspecto Ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueda interactuar con el medio ambiente.
- **Auditor:** Persona con competencia para llevar a cabo una auditoría.
- **Auditoria Interna:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluar de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del sistema.
- **Desempeño Ambiental:** Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.
- **Documento:** Información y su medio de soporte. El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico y electrónico fotografía o muestra patrón o una combinación de estos.
- **Gestión:** Es la capacidad de la institución para definir, alcanzar y evaluar sus propósitos, con el adecuado uso de los recursos disponibles.
- **Impacto Ambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficios, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

- **Medio Ambiente:** Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos, y sus interacciones.
- **Mejora Continua:** Proceso recurrente de optimización del SGA para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente con la política ambiental de la optimización.
- **Meta Ambiental:** Requisitos de desempeño detallado aplicable a la organización o a parte de ella, que tiene origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.
- **No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- **Objetivo Ambiental:** Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental, que una organización se establece.
- **Organización:** Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ella, sean o no sociedades públicas o privada, que tienen sus propias funciones y administración.
- **Política ambiental:** Intenciones y dirección general de una organización relacionada con su desempeño ambiental como se lo ha expresado formalmente de alta dirección.
- **Procedimiento:** Forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso.
- **Sistemas de Gestión Ambiental (SGA):** Parte del sistema de Gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

## 5. RESPONSABILIDADES

Cargo	Responsabilidad	Autoridad
Jefe de Ambiente	Cumplimiento de esta guía.	
Dirección	Actualizar el SGA	Aprobar el SGA

## 6. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

### ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

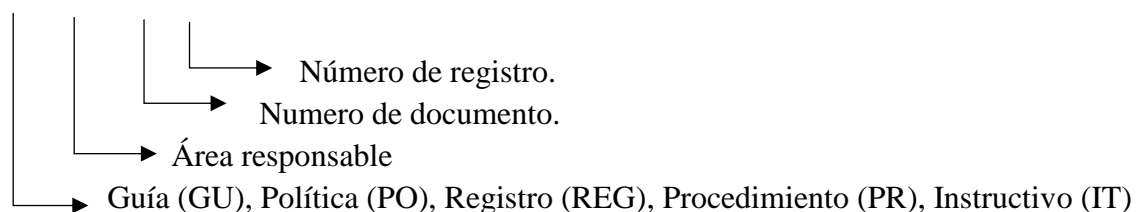
1. Requisitos generales
2. Política ambiental
3. Planificación
  - 3.1. Aspectos ambientales
  - 3.2. Requisitos legales y otros requisitos
  - 3.3. Objetivos, metas y programas
4. Implementación y operación
  - 4.1. Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad
  - 4.2. Competencia, formación y toma de conciencia
  - 4.3. Comunicación
  - 4.4. Documentación
  - 4.5. Control de documentos
  - 4.6. Control Operacional
  - 4.7. Preparación y respuesta ante emergencias
5. Verificación
  - 5.1. Seguimiento y medición
  - 5.2. Evaluación del cumplimiento legal
  - 5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
  - 5.4. Control de los registros
  - 5.5. Auditoría interna
  - 5.6. Revisión por la dirección

#### 6.1. REQUISITOS GENERALES

La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo con los requisitos de esta norma y determinar cómo cumplirá estos requisitos.

Los documentos deben ser codificados para lo cual se establece un registro de códigos en los cuales se representan los procedimientos, instructivos y registros de la compañía de la siguiente manera:

PR-AMB-001-01



## 6.2.POLÍTICA AMBIENTAL

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>POLÍTICA AMBIENTAL</b>	<b>COD:</b> PO-AMB-001 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag.39 de 9
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>



# Política Ambiental

En \_\_\_\_\_ empresa dedicada a realizar los procesos de empaquetado y comercialización de camarón, somos conscientes de nuestra responsabilidad con el medio ambiente y está comprometida a su cuidado. Para ello se establece una Política Ambiental como valor clave en la ejecución de todas las operaciones y negocio de la empresa basada en los siguientes principios fundamentales:

- Cumplir con los requisitos legales aplicables vigentes.
- Implementar y mantener el Sistema de Gestión ambiental acorde con las necesidades y requerimientos actuales de la Empresa, que permita la mejora continua de las condiciones ambientales y la calidad de vida de sus trabajadores.
- Reducir la emisión y desechos generados de las actividades de la empresa.
- Usar energía y recursos naturales eficientes.
- Prevenir y controlar las emergencias que conlleven a impactos ambientales negativos.
- Desarrollar y Proporcionar información, comunicación y capacitación adecuada a las personas involucradas en la gestión de la empresa, tanto interna como externa con el fin de lograr crear y elevar el grado de conciencia ambiental y un entendimiento del compromiso ambiental.

Guayaquil, 15 de Septiembre del 2017

---

Nombre  
Gerente General

## 6.3.PLANIFICACIÓN

### 6.3.1. ASPECTOS AMBIENTALES.

La empacadora de camarones, cuenta con un procedimiento para Identificar Aspectos e Impactos Ambientales Significativos “**Procedimiento de la Identificación y Evaluación de Aspecto e Impacto Ambiental (PR-AMB-001)**”. Para la identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales se utilizará la matriz modificada de Leopold, en la cual se establecen por un lado los factores ambientales involucrados y por otro lado los procesos llevados a cabo en la empresa. “**Matriz de identificación y evaluación de aspecto e impacto ambiental RE-AMB-001-01**”.

### 6.3.2. REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS.

Para mantener el Sistema de Gestión Ambiental propuesto es necesario el cumplimiento de la legislación ambiental nacional vigente. Para identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros que la organización suscriba se cuenta con un **Procedimiento para la identificación de Requisitos legales y Otros Requisitos (PR-AMB-002)** y un **Registro de los requisitos legales (REG-AMB-002-01)**, debiendo ser éstos actualizados de forma periódica y disponibles para todos los integrantes implicados.

### 6.3.3. OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS

Se debe establecer, implementar, y mantener objetivos y metas ambientales, que deben ser documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la compañía, para esto se cuenta con el “**Procedimiento para Establecer y Mantener Objetivos, Metas y Programas Ambientales (PR-AMB-003)**”.

Los objetivo y metas ambientales deben ser medibles cuando sea factible, coherente con la política ambiental, incluido los compromisos de la prevención de la contaminación, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y sus aspectos ambientales significativos.

Son fijados posteriores a la evaluación preliminar de impactos ambientales y actualizados posteriormente durante la revisión por parte de la dirección.

Los programas de gestión ambiental son documentos a través de la cual se asigna a cada objetivo y/o meta un responsable, un plazo determinado y se identifica los medios adecuados para su cumplimiento, estos deben ser flexibles, con el fin de poder hacer los cambios que sean adecuados para asegurar su cumplimiento y mejorar sus resultados.



## 6.4.IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

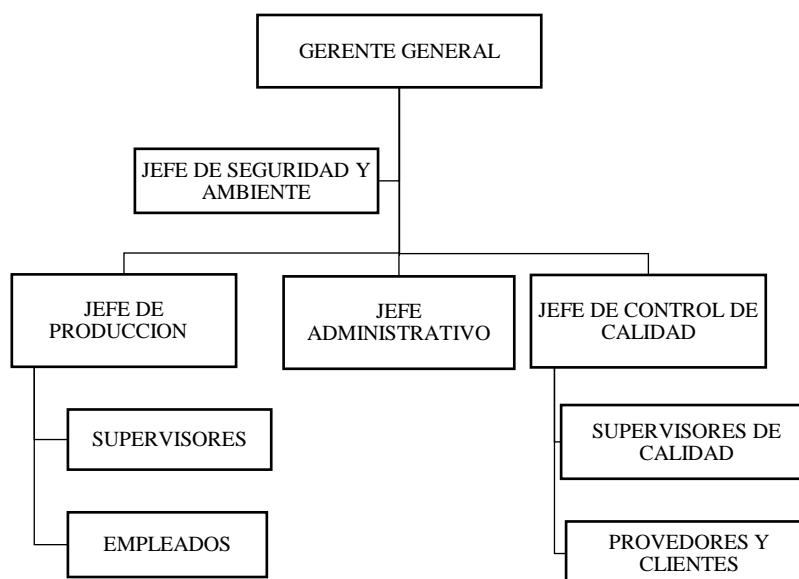
### 6.4.1. RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES.

Para la empaedora de camarones se debe asegurar la disponibilidad de recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión Ambiental. Esto incluye:

- Recursos humanos.
- Habilidades especializadas.
- Infraestructura
- Recursos financieros
- Recursos tecnológicos

Las funciones, las responsabilidades y la autoridad se deben definirse, documentarse y comunicarse para facilitar una gestión ambiental eficaz.

Se estableció un organigrama donde describe las funciones y responsabilidades directas en el desarrollo y Administración del SGA ver **Figura 7**



**Figura 7** Diagrama de funciones y responsabilidades de las administración de SGA

### 6.4.2. COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

Resulta de vital importancia la formación, la implicación en alcanzar las metas propuestas, la sensibilización y la competencia profesional de todo el personal integrante de la empaedora de camarones. Para demostrar la competencia profesional se deben mantener registros de las acciones formativas y por tales motivos se contará con el **Registro de las Capacitaciones y Entrenamiento Realizados (REG-AMB-002-02)**.

### 6.4.3. COMUNICACIÓN

El funcionamiento del sistema de gestión ambiental requiere de un correcto manejo de la comunicación tanto interna como externa y esto lo hará a través de un **Instructivo para la Comunicación Interna (INS-AMB-001)** y un **Instructivo para la Comunicación Externa (INS-AMB-002)** bajo los formatos establecidos para la compañía.

### 6.4.4. DOCUMENTACIÓN

La empaedora de camarones. Mantendrá permanentemente actualizado su sistema de gestión ambiental basado en la Norma ISO 14001:2004 y la documentación adecuada para asegurarse que el SGA es comprendido, opera eficazmente y cumple con la Política Ambiental

Esta documentación incluye:

- Política ambiental.
- Objetivo, metas y programas ambientales.
- Guía de gestión ambiental.
- Procedimientos.
- Instructivos.
- Registros.

### 6.4.5. CONTROL DE DOCUMENTOS

El SGA de la empresa dispondrá de un procedimiento para el control de toda la documentación: **Procedimiento de elaboración y Control de la Documentación del Sistema de Gestión Ambiental (PR-AMB-004)**. El control de la documentación servirá para su disponibilidad y ubicación de documentos vigentes, su revisión periódica y la custodia segura de los documentos no vigentes.

### 6.4.6. CONTROL OPERACIONAL

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) para la empaedora de camarones, contara con un serie de procedimientos e instructivos operacionales surgidos de la identificación de los aspectos y destinados a controlar y prevenir los impactos significativos derivado de los procesos y actividades productivas o servicios de la compañía.

### 6.4.7. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

La compañía dispone de un Procedimiento para responder ante situaciones potenciales de emergencia, y accidentes reales y prevenir o mitigar impactos ambientales asociados **“Preparación y Respuesta ante emergencias (PR-AMB-005)”**. La organización deberá realizar simulacros de tales procedimientos.

## **6.5. VERIFICACIÓN**

### **6.5.1. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN**

La organización debe establecer, implementar y mantener los procedimientos destinados a la medición del comportamiento de las actividades que puedan tener una mayor repercusión sobre el ambiente. La compañía debe asegurarse de que los equipos de seguimiento y medición se mantengan calibrados, verificados y se conserven los registros correspondientes.

### **6.5.2. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL**

El Sistema de Gestión Ambiental indica que la organización deberá establecer, implementar y mantener el procedimiento para realizar la evaluación periódica del cumplimiento de los requisitos legales ambientales **“Evaluación periódica del cumplimiento de los requisitos legales ambientales (PR-AMB-006)”** y otros requisitos aplicables a la planta y mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas **“Evaluación periódica de Matriz Legal de cumplimiento (REG-AMB-006-01)”**.

### **6.5.3. NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA**

La organización debe establecer, mantener el procedimiento para tratar las no conformidades reales y potenciales, en la realización de las actividades donde se pueden presentar desvíos evidentes o potenciales y oportunidades de mejora. La compañía contará con **“Procedimiento No conformidades (PR-AMB-007)”** y **Registro de No Conformidades, Acciones Correctivas y preventivas (REG-AMB-007-01)**.

### **6.5.4. CONTROL DE REGISTROS**

Los registros son documentos que proporcionan evidencia objetiva de la puesta en práctica el sistema de gestión ambiental y la realización efectiva de las auditorías.

Los registros deben ser legibles, claros y permanecer en los archivadores en forma ordenada, estos deberán ser identificables y trazables. **“Procedimiento control de registros (PR-AMB-008)”**.

### **6.5.5. AUDITORIA INTERNA**

Las auditorías sirven para la confirmación de que las actividades están cumpliendo las disposiciones planificadas para la gestión ambiental incluidos los requisitos de la norma

internacional. Las auditorías internas son realizadas por personal de la organización o puede ser externo con la competencia para hacerlo, entrenado y calificado.

Se contará con un **Registro de Verificación de los requerimientos de la ISO 14001:2004 (REG-AMB-005)**.

## **6.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN**

La Alta Dirección, revisará periódicamente el SGA para asegurar su eficacia, se realizarán los cambios que fueran oportunos en la Política y objetivos y metas ambientales. En la revisión del sistema por parte de la Dirección podremos evaluar el desempeño ambiental global de la organización y la adecuación eficaz del sistema de gestión ambiental y se determinará las acciones necesarias a tomar.

## **7. CONTROL DE CAMBIO**

<b>Revisión</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cambio</b>
00			Emisión de la guía.

#### 4.5 Establecimiento de los procedimientos.

De acuerdo a los requisitos establecidos en la Norma ISO 14001:2004 visualizado en las listas de verificaciones correspondiente a la misma (Anexo 3) y a lo descrito en la guía de implementación del SGA los procedimientos requeridos son:

**Tabla 13** Establecimiento de los procedimientos

<b>Procedimiento</b>	<b>Código</b>
Procedimiento de la identificación y evaluación de aspecto e impacto ambiental	PR-AMB-001
Procedimiento para la identificación de requisitos legales y otros requisitos	PR-AMB-002
Procedimiento para establecer y mantener objetivos, metas y programas ambientales	PR-AMB-003
Procedimiento de elaboración y control de la documentación del sistema de gestión ambiental	PR-AMB-004
Preparación y respuesta ante emergencias	PR-AMB-005
Evaluación periódica del cumplimiento de los requisitos legales ambientales	PR-AMB-006
No conformidades	PR-AMB-007
Control de registros	PR-AMB-008
Gestión de residuos	PR-AMB-009

**Fuente:** Empacadora de camarones en Guayaquil

**Elaborado por:** Verónica Carrillo y Michelle Santillán

Los procedimientos descritos en la tabla 13 se encuentran en el Anexo 5.

#### 4.6 Documentación de soporte del SGA.

Adicional a los procedimientos descritos anteriormente, por medio de la lista de verificación de la norma ISO 14001:2004 se determina el requerimiento de la siguiente documentación para garantizar su cumplimiento:

**Tabla 14** Soporte del SGA

<b>Procedimiento</b>	<b>Código</b>
Política Ambiental	PO-AMB-001
Guía de implementación del sistema de gestión ambiental	GU-AMB-001
Matriz de identificación y evaluación de aspecto e impacto ambiental	REG-AMB-001-01
Registro de los requisitos legales	REG-AMB-002-01
Listado de borrador de objetivos	REG-AMB-003-01
Objetivos y metas ambientales	REG-AMB-003-02
Registro de las capacitaciones y entrenamiento realizados	REG-AMB-003-03
Entrega de Copias Controladas	REG-AMB-004-01
Lista Maestra de Documentos Activos	REG-AMB-004-02
Evaluación periódica de matriz legal de cumplimiento	REG-AMB-006-01
Registro de no conformidades, acciones correctivas y preventivas	REG-AMB-007-01
Control de registros	REG-AMB-008-01
Control de registros	REG-AMB-009-01
Instructivo para la comunicación interna	INS-AMB-001
Instructivo para la comunicación externa	INS-AMB-002

**Fuente:** Empacadora de camarones en Guayaquil  
**Elaborado por:** Verónica Carrillo y Michelle Santillán

Los documentos descritos en la tabla 14 se encuentran en el Anexo 5.

## CONCLUSIONES

En consideración con los objetivos planteados en este proyecto, se puede concluir:

1. A partir del diagnóstico inicial se logró el objetivo general que es el diseño de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2004 para la empacadora de camarón de estudio ubicada en la ciudad de Guayaquil. Teniendo en cuenta que la norma ISO 14001:2004, es una normativa internacional de adaptación voluntaria, que tiene como objetivo facilitar la gestión ambiental de las empresas, orientada a la mejora continua.
2. Utilizando como herramienta la matriz de Leopold modificada se identificaron los aspectos ambientales significativos, correspondiendo a las actividades de descarga, procesamiento de la materia prima y limpieza de las áreas, debido a su contenido de materia orgánica, metabisulfito y residuos de detergente.
3. Por medio de las listas de verificaciones de la normativa ambiental vigente en el Ecuador, se logró auditar los sistemas productivos y las actividades administrativas de la empresa de estudio, determinándose un bajo nivel de cumplimiento. Acorde a la tabla expuesta en el anexo 6, el nivel de cumplimiento que se adapta a las necesidades de empresa empacadora de camarón de la ciudad de Guayaquil a la que se refiere este estudio, es el 3er nivel de cumplimiento, que garantiza un 56% de cumplimiento de los requerimientos de la norma ISO 14001:2004.
4. Como se menciona en la primera conclusión se logró el diseño de un SGA basado en la norma ISO 14001:2004, para lo cual se genera una guía de implementación del mismo.
5. Para la implementación de un SGA basado en la norma ISO 14001:2004 en la empacadora de camarón de estudio es necesario iniciar con la generación de 9 procedimientos básicos descritos anteriormente en la tabla 13 de la sección de resultados.
6. Se diseñaron los documentos necesarios para la implementación del SGA, los descritos en la tabla 14 de la sección de resultados.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda analizar los beneficios que conlleva la implementación de un SGA basado en la norma ISO 14001. En el caso de la aplicación del diseño del SGA descrito en la guía de implementación, la gerencia deberá proveer los recursos necesarios para su resolución.
2. A pesar que los aspectos significativos no representan severos impactos al medio ambiente se sugiere implementar las medidas de mitigación para así lograr reducir su impacto negativo.
3. En primera instancia se recomienda a la empresa empaadora de camarón de la ciudad de Guayaquil implementar el SGA, adaptado a lo establecido en los niveles de implementación de la norma ISO 14001:2004, descrito en la tabla ubicada en el anexo 6; los cuales se establecieron tomando en cuenta la clasificación de la empresa por tamaño establecida por el INEC (Instituto Nacional de estadísticas y censos) de acuerdo al volumen de venta anual y la cantidad de personas ocupadas.
4. Se recomienda la utilización de la guía de implementación generada en el presente documento.
5. En el caso de tomar la decisión de la implementación del SGA propuesto se recomienda el empoderamiento de todas las áreas para el cumplimiento de los procedimientos y documentos requeridos mediante el compromiso de la dirección para su actualización.



## BIBLIOGRAFÍA

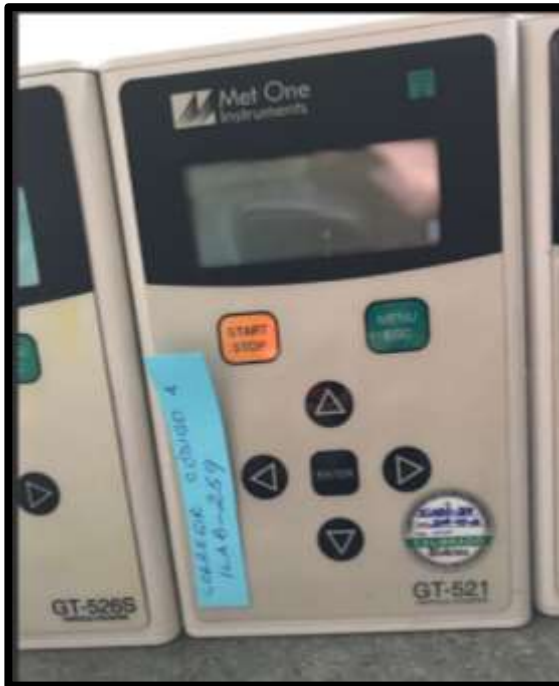
- Auriolos. (2011). Sistema de gestion ambientas conceptos/ contenidos requisitos.  
Cuenca : Repositorio.
- Catalunya. (2014). Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental,basado en la norma ISO 14001:2004, para Profrutas Cía. Ltda., Guayaquil Pazan Georgina.  
Guayaquil: Repositorio.
- Sanchez. (2015). Acuerdo ministerial No. 061. Obtenido de [http://insigma.com.ec/wp-content/uploads/2015/03/23-04-2015\\_Acuerdo\\_Ministerial\\_061-.pdf](http://insigma.com.ec/wp-content/uploads/2015/03/23-04-2015_Acuerdo_Ministerial_061-.pdf). Ecuador: Insigna.
- Lopez. (2016). Medio ambiente, gestion ambiental. Lima: Scrid Platafrom.
- Granero. (2014). Conocimientos de la gestion ambiental y sus principios. Santiago de chile: Definiciones.
- Granero P. (2013). Normas ISO 14001:2004 requisitos y normas requerimientos.  
Ecuador - Guayaquil: Definiciones.
- GRN. (2016). Gestion ambiental y componentes de la gestion ambiental. Obtenido de <http://www.grn.cl/gestion-ambiental.html>. Santiago : EIS GRN.
- Hewitt R. & Robinson. (2010). Iso 14001 EMS manual de sistema de gestion medioambiental. Singapur: Scrid.
- INEC. (14 de 11 de 2010). Reporte de estadisticas de gasto empresarial en proyeccion ambiental. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Presentaciones/estadisticas\\_gasto\\_+proteccion\\_ambiental.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Presentaciones/estadisticas_gasto_+proteccion_ambiental.pdf). Quito : Ecuador en cifras.
- INEC. (6 de 10 de 2014). Encuestas de informacion. Obtenido de Encuesta de informacion ambiental. Mexico- Oaxaca: Instituto Nacional de Estadistica y Censo.
- ISO. (2015). Sistemas de gestion Ambiental requisitos con arientacion para su uso. Lima : Online browsing platform.
- ISO. (2016). Sistema de gestion ambiental ISO 14001. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14001:ed-2:v1:es>.Cuenca: ISO ORG.
- Jarrin , P. (2013). Revision ambiental inicial de la refineria de esmeraldas. Esmeraldas : Facultad de Ingenieria Medio Ambiente.
- Lara Lazcano. (2014). Desarrollo de la metodología para la implementación del sistema de gestión ambiental conforme a la norma iso 14001:2004 en ecuatoriana de matricería “ecuamatriz” cía. Ltda. Ambato. Riobanba: Repositorio.

- Melissa, C. (2014). Antecedentes historicos de la gestoin ambiental en el mundo. Gauayaquil : Repositorio.
- MIFIC. (Enero de 2016). Gestion ambiental, gistema de gestion ambiental. Obtenido de Ministerio de Fomento, Industria y comercio: <http://www.mific.gob.ni/GESTIONAMBIENTAL>. Ecuador: Mific.
- Mora T. N & Zhindon A. . (2011). Sistema de gestion ambiental para la unidad de gestion ambiental de la ilustre municipalidad del canton Biblian. Cuenca: Dspace .
- Ortega, P. (2013). Metodologia para la implementacion de un sistema de gestion ambiental basado en las normas ISO14004:2004 que se ecuentra implantado en la unidad educativa Calasanz . Loja: Repositorio.
- Palomino, J. (2015). Sistemas integrados de la gestion ambiental- ISO 14001, ISO9000. Santiago: scribd.
- Pazan. (2014). Propuesta de un sistema de gestión ambiental. Cuenca: Scribd.
- Ponce , V. (2014). La matriz de leopold para la evaluación del impacto ambiental. Brazil: Repositorio.
- Recai. (2013). Red Ecuatoriana de consultore ambientales independientes. Guayaquil: Recai Ecuador.
- Reyes. (2013). Diseño conceptual de un sitema informatico como herramienta de apoyo para elaboracion de leyes, normas y reglamentos en el Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3189/1/T1171-MGD-Reyes-Dise%C3%B1o.pdf>. Quito: Repositorio.
- Rodríguez G. (2015). Sistema de gestión ambiental en la empresa marcseal s.a. con la norma ISO 14001. Quito: Dspace.
- Saavedra, J. (2012). Implementacion del sistema de gestion ambiental ISO14001 .Santiago de Chile: Facultad de ingenierias.
- UPME. (2016). Sistema de gestion ambiental; guia ambiental. Obtenido de [http://www.upme.gov.co/guia\\_ambiental/carbon/gestion/sistemas/sistemas.htm](http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/sistemas/sistemas.htm). Colombia:UPME.
- Venegas, M. I. (2013). Matriz de Leopold estrategia o metodologia usada en industrias. Oaxaca : Slideshare .
- Vivas, T. (2015). Diseño del sistema integrado de gestion basado en las normas ISO 14001 y 9001. Bogotá D.C.: Repository .

**ANEXO 1**

**EQUIPOS DE MEDICIÓN.**

## CONTADOR DE PARTÍCULAS MET ONE GT 521



## SONOMETRO 3M



## **ANEXO 2**

### **LISTAS DE VERIFICACIÓN DE NORMATIVA LEGAL VIGENTE.**

La matriz se elaboró de acuerdo a lo establecido en los artículos ambientales del acuerdo 061, 097 y algunos artículos del registro oficial N° 983 de manejo ambiental.

<b>MATRIZ DE CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS AUDITABLES AMBIENTALES EN LA EMPACADORA DE CAMARONES</b>					
<b>CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL Y NORMAS GENERALES DE LA CALIDAD AMBIENTAL</b>					
<b>OBLIGACIONES GENERALES</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>
Toda obra, actividad o proyecto nuevo y toda ampliación o modificación de los mismos que pueda causar impacto ambiental, deberá someterse al Sistema Único de Manejo Ambiental.	Acuerdo 061 Art. 6		X		No están registrados en el SUIA
El operador de un proyecto, obra y actividad, pública, privada o mixta, tendrá la obligación de prevenir, evitar, reducir y, en los casos que sea posible, eliminar los impactos y riesgos ambientales que pueda generar su actividad. Cuando se produzca algún tipo de afectación al ambiente, el operador establecerá todos los mecanismos necesarios para su restauración.	Registro Oficial N° 983 Art. 173		X		No sé a realizado el estudio de impacto ambiental, ni se ha establecido el plan de manejo ambiental de la compañía.
<b>CAPÍTULO II SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN AMBIENTAL</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>
Todos los proyectos, obras o actividades que generen impactos y riesgos ambientales, deberán regularizarse mediante el SUIA	Acuerdo 061 Art. 14 Del registro del proyecto, obra o actividad		X		No están registrados en el SUIA
<b>CAPÍTULO IV DE LOS ESTUDIOS AMBIENTALES - De la evaluación de impactos ambientales</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>

La evaluación de impactos ambientales	Acuerdo 061 Art. 28		X		No sé a realizado el estudio de impacto ambiental.
<b>POLÍTICAS GENERALES DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS, DESECHOS PELIGROSOS Y/O ESPECIALES</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>
Manejo integral de residuos y/o desechos peligrosos y no peligrosos.	Acuerdo 061 Art. 49 / Registro Oficial N° 983 Art.225		X		No tiene un plan de manejo ambiental donde se detalle el manejo integra de estos desechos.
Minimización de generación de residuos y/o desechos peligrosos y no peligrosos.	Acuerdo 061 Art. 49 / Registro Oficial N° 983 Art.225		X		Para los residuos no peligrosos se los venden a una recicladora, en el caso de los residuos orgánicos son vendidos como balanceado de camarón y los desechos peligrosos aún no tiene un plan de minimización.
Minimización de riesgos sanitarios y ambientales.	Acuerdo 061 Art. 49 / Registro Oficial N° 983 Art.225		X		No cuenta con plan de minimización
Fomento al establecimiento de estándares mínimos para el manejo de residuos y/o desechos en las etapas de generación, almacenamiento temporal, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final	Acuerdo 061 Art. 49 / Registro Oficial N° 983 Art.225 y 233		X		No cuenta con plan de minimización
<b>GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS Y/O DESECHOS SOLIDOS NO PELIGROSOS</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>

Tener la responsabilidad de su manejo hasta el momento en que son entregados al servicio de recolección y depositados en sitios autorizados con la autoridad competente.	Acuerdo 061 Art. 60 Del Generador.-		X		Los residuos como el cartón son entregados a una recicladora.
Tomar medidas con el fin de reducir su generación en la fuente, mediante la optimización de los procesos.	Acuerdo 061 Art. 60		X		No existe plan de minimización.
Realizar separación y clasificación en la fuente conforme lo establecido en las normas específicas.	Acuerdo 061 Art. 60 Del Generador.-		X		No se realiza la separación de todos los residuos.
Almacenar temporalmente los residuos en condiciones técnicas establecidas en la normativa emitida por la Autoridad Ambiental Nacional.	Acuerdo 061 Art. 60 Del Generador.-		X		No se cuenta con un lugar de almacenamiento específico para estos desechos.
Los grandes generadores tales como industria, comercio y de servicios deben disponer de instalaciones adecuadas y técnicamente construidas para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos, con fácil accesibilidad para realizar el traslado de los mismos.	Acuerdo 061 Art. 60 Del Generador.-			X	
Los grandes generadores tales como industria, comercio y de servicios, deberán llevar un registro mensual del tipo y cantidad o peso de los residuos generados.	Acuerdo 061 Art. 60 Del Generador.-			X	



Los grandes generadores tales como industria, comercio y de servicios deberán entregar los residuos sólidos no peligrosos ya clasificados a gestores ambientales autorizados por la Autoridad Ambiental Nacional o de Aplicación Responsable acreditada para su aprobación, para garantizar su aprovechamiento y/o correcta disposición final, según sea el caso.	Acuerdo 061 Art. 60 Del Generador.-			X	
Las instalaciones para almacenamiento de actividades comercial y/o industrial, deberán contar con acabados físicos que permitan su fácil limpieza e impidan la proliferación de vectores o el ingreso de animales domésticos (paredes, pisos y techo de materiales no porosos e impermeables).	Acuerdo 061 Art. 64 De las actividades comerciales y/o industriales.-		X		No hay instalaciones destinadas al almacenamiento de residuos no peligrosos.
Deberán ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los residuos no peligrosos	Acuerdo 061 Art. 64 De las actividades		X		No hay instalaciones de almacenamiento de residuos no peligrosos.
Deberán estar separados de áreas de producción, servicios, oficinas y almacenamiento de materias primas o productos terminados.	Acuerdo 061 Art. 64 De las actividades comerciales y/o industriales.-		X		
Se deberá realizar limpieza, desinfección y fumigación de ser necesario de manera periódica.	Acuerdo 061 Art. 64 De las actividades comerciales y/o industriales.-		X		No se lleva registro de las limpiezas, desinfección o fumigaciones realizadas en la empresa.

Contarán con iluminación adecuada y tendrán sistemas de ventilación, ya sea natural o forzada; de prevención y control de incendios y de captación de olores.	Acuerdo 061 Art. 64 De las actividades comerciales y/o industriales.-	X			
Deberán contar con condiciones que permitan la fácil disposición temporal, recolección y traslado de residuos no peligrosos.	Acuerdo 061 Art. 64 De las actividades comerciales y/o industriales.-	X			
El acceso deberá ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso de personal autorizado y capacitado.	Acuerdo 061 Art. 64 De las actividades comerciales y/o industriales.-		X		No existe la señalética.
Deberán contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas o animales.	Acuerdo 061 Art. 64 De las actividades comerciales y/o industriales.-	X			
El tiempo de almacenamiento deberá ser el mínimo posible establecido en las normas INEN (Las entidades encargadas del servicio de aseo, deben establecer la frecuencia óptima para la recolección y transporte, por sectores, de tal forma que los desechos sólidos no se alteren o propicien condiciones adversas a la salud tanto en domicilios como en los sitios de recolección.)	Acuerdo 061 Art. 64 De las actividades comerciales y/o industriales.-	X			Se realiza el desalojo de los desechos de forma diaria para los desechos orgánicos y cada 8 o 15 días de los desechos reciclajes.

<p>No deberán permanecer en vías y sitios públicos bolsas y/o recipientes con residuos sólidos en días y horarios diferentes a los establecidos por el servicio de recolección.</p>	<p>Acuerdo 061 Art. 65 De las prohibiciones.-</p>	<p>X</p>			<p>El desalojo se lo realiza en el horario establecido por el municipio.</p>
<p>En el marco de la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos, es obligatorio para las empresas el impulsar y establecer programas de aprovechamiento mediante procesos en los cuales los residuos recuperados, dadas sus características, son reincorporados en el ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio del reciclaje, reutilización, incineración con fines de generación de energía, o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.</p>	<p>Acuerdo 061 Art. 73 Del aprovechamiento.-</p>		<p>X</p>		<p>No se tiene el plan de manejo ambiental</p>
<p>Cuando los residuos sólidos no peligrosos ingresen a un nuevo ciclo productivo, se deberá llevar actas de entrega y recepción de los mismos por parte de los gestores ambientales autorizados por la Autoridad Ambiental competente. Si del proceso de aprovechamiento se generaren desechos, éstos deberán ser entregados al prestador del servicio.</p>	<p>Acuerdo 061 Art. 73 Del aprovechamiento.-</p>	<p>X</p>			<p>Los desechos orgánicos que se entregan para balanceado conllevan una guía de despacho.</p>
<p><b>GESTIÓN INTEGRAL DE DESECHOS PELIGROSOS Y/O ESPECIALES</b></p>	<p><b>REFERENCIA</b></p>	<p><b>C</b></p>	<p><b>NC</b></p>	<p><b>N/A</b></p>	<p><b>EVIDENCIA</b></p>

Es obligación de todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras que se dediquen a una, varias o todas las fases de la gestión integral de los desechos peligrosos y/o especiales, asegurar que el personal que se encargue del manejo de estos desechos, tenga la capacitación necesaria y cuenten con el equipo de protección apropiado, a fin de precautelar su salud.	Acuerdo 061 Art. 81 Obligatoriedad.-		X		No tienen un manejo integral de los desechos peligrosos
Obtener obligatoriamente el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales ante la Autoridad Ambiental Nacional o las Autoridades Ambientales de Aplicación responsable.	Acuerdo 061 Art. 88 Responsabilidades .-		X		No tienen el registro de generador de desechos peligrosos.
Tomar medidas con el fin de reducir o minimizar la generación de desechos peligrosos y/o especiales, para lo cual presentarán ante la Autoridad Ambiental Competente, el Plan de Minimización de Desechos Peligrosos, en el plazo de 90 días, una vez emitido el respectivo registro.	Acuerdo 061 Art. 88 Responsabilidades .-		X		No tienen plan de minimización.
Almacenar los desechos peligrosos y/o especiales en condiciones técnicas de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos previstos en el presente reglamento, normas INEN y/o normas nacionales e internacionales aplicables.	Acuerdo 061 Art. 88 Responsabilidades .-		X		No se cuenta con un lugar destinado al almacenamiento de desechos peligrosos.
Identificar y/o caracterizar los desechos peligrosos y/o especiales generados, de acuerdo a la norma técnica aplicable;	Acuerdo 061 Art. 88 Responsabilidades .-		X		No se encuentra identificado o categorizado los desechos peligrosos.

Realizar la entrega de los desechos peligrosos y/o especiales para su adecuado manejo, únicamente a personas naturales o jurídicas que cuenten con el permiso ambiental correspondiente emitido por la Autoridad Ambiental Nacional o por la Autoridad Ambiental de Aplicación responsable.	Acuerdo 061 Art. 88 Responsabilidades .-		X		No tienen un manejo integral de los desechos peligrosos
Demostrar ante la Autoridad Ambiental Competente que no es posible someter los desechos peligrosos y/o especiales a algún sistema de eliminación y/o disposición final dentro de sus instalaciones, bajo los lineamientos técnicos establecidos en la normativa ambiental emitida por la Autoridad Ambiental Nacional	Acuerdo 061 Art. 88 Responsabilidades .-		X		No tienen un manejo integral de los desechos peligrosos
Completar, formalizar y custodiar el manifiesto único de movimiento de los desechos peligrosos y/o especiales previo a la transferencia; el formulario de dicho documento será entregado por la Autoridad Ambiental Competente una vez obtenido el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales.	Acuerdo 061 Art. 88 Responsabilidades .-		X		No tienen un manejo integral de los desechos peligrosos
Declarar anualmente ante la Autoridad Ambiental Competente para su aprobación, la generación y manejo de desechos peligrosos y/o especiales realizada durante el año calendario. (Esto lo debe realizar dentro de los primeros diez días del mes de enero del año siguiente al año de reporte).	Acuerdo 061 Art. 88 Responsabilidades		X		No tienen un manejo integral de los desechos peligrosos

Mantener un registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos y/o especiales en su área de almacenamiento, en donde se hará constar la fecha de los movimientos que incluya entradas y salidas, nombre del desecho, su origen, cantidad transferida y almacenada, destino, responsables y firmas de responsabilidad;	Acuerdo 061 Art. 88 Responsabilidades		X		No tienen un manejo integral de los desechos peligrosos
Proceder a la actualización del registro de generador otorgado en caso de modificaciones en la información que sean requeridos.	Acuerdo 061 Art. 88 Responsabilidades			X	
Los desechos peligrosos y/o especiales deben permanecer envasados, almacenados y etiquetados, aplicando para el efecto las normas técnicas pertinentes establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional y la Autoridad Nacional de Normalización. Los envases empleados en el almacenamiento deben ser utilizados únicamente para este fin, tomando en cuenta las características de peligrosidad y de incompatibilidad de los desechos peligrosos y/o especiales con ciertos materiales.	Acuerdo 061 Art. 91 Del almacenaje de los desechos peligrosos y/o especiales		X		No se cuenta con un lugar destinado al almacenamiento de desechos peligrosos.
El almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales en las instalaciones, no podrá superar los doce (12) meses contados a partir de la fecha del correspondiente permiso ambiental. En casos justificados, mediante informe técnico, se podrá solicitar a la Autoridad Ambiental una extensión de dicho periodo que no excederá de 6 meses.	Acuerdo 061 Art. 92 Del período del almacenamiento.-		X		No se cuenta con un lugar destinado al almacenamiento de desechos peligrosos.

Durante el tiempo que el generador esté almacenando desechos peligrosos y/o especiales dentro de sus instalaciones, este debe garantizar que se tomen las medidas tendientes a prevenir cualquier afectación a la salud y al ambiente, teniendo en cuenta su responsabilidad por todos los efectos ocasionados.	Acuerdo 061 Art. 92 Del período del almacenamiento.-		X		No se cuenta con un lugar destinado al almacenamiento de desechos peligrosos.
Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los desechos peligrosos, así como contar con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan el tránsito de montacargas mecánicas, electrónicos o manuales, así como el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia.	Acuerdo 061 Art. 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos		X		No se cuenta con un lugar destinado al almacenamiento de desechos peligrosos.
Estar separados de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados.	Acuerdo 061 93 Acuerdo 097-A (Anexo 2) Item 4.1.2		X		No se cuenta con un lugar destinado al almacenamiento de desechos peligrosos.
No almacenar desechos peligrosos con sustancias químicas peligrosas.	Acuerdo 061 Art. 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos		X		No se cuenta con un lugar destinado al almacenamiento de desechos peligrosos.
El acceso a estos locales debe ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso a personal autorizado provisto de todos los implementos determinados en las normas de seguridad industrial y que cuente con la identificación correspondiente para su ingreso.	Acuerdo 061 Art. 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos		X		No se cuenta con un lugar destinado al almacenamiento de desechos peligrosos.

Contar con un equipo de emergencia y personal capacitado en la aplicación de planes de contingencia.	Acuerdo 061 Art.		X		No se cuenta con un lugar para el almacenamiento
Las instalaciones deben contar con pisos cuyas superficies sean de acabado liso, continuo e impermeable o se hayan impermeabilizado, resistentes química y estructuralmente a los desechos peligrosos que se almacenen, así como contar con una cubierta (cobertores o techados) a fin de estar protegidos de condiciones ambientales como humedad, temperatura, radiación y evitar la contaminación por escorrentía.	Acuerdo 061 Art. 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos.		X		No se cuenta con un lugar destinado al almacenamiento de desechos peligrosos.
Para el caso de almacenamiento de desechos líquidos, el sitio debe contar con cubetos para contención de derrames o fosas de retención de derrames cuya capacidad sea del 110% del contenedor de mayor capacidad, además deben contar con trincheras o canaletas para conducir derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado;	Acuerdo 061 Art. 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos.		X		No se cuenta con un lugar destinado al almacenamiento de desechos peligrosos.
Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles.	Acuerdo 061 Art. 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos.		X		No se cuenta con un lugar destinado al almacenamiento de desechos peligrosos.
Contar con sistemas de extinción contra incendios.	Acuerdo 061 Art. 93 De los lugares para el almacenamiento		X		No se cuenta con un lugar destinado al almacenamiento de desechos peligrosos.



Contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales.	Acuerdo 061 Art. 93 los lugares para el almacenamiento		X		No se cuenta con un lugar destinado al almacenamiento de desechos peligrosos.
Todo envase durante el almacenamiento temporal de desechos peligrosos y/o especiales, debe llevar la identificación correspondiente de acuerdo a las normas técnicas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional o la Autoridad Nacional de Normalización. La identificación será con etiquetas de un material resistente a la intemperie o marcas de tipo indeleble, legible, ubicadas en sitios visibles.	Acuerdo 061 Art. 95 Del etiquetado.-		X		No se cuenta con un lugar destinado al almacenamiento de desechos peligrosos.
Los desechos peligrosos y/o especiales serán almacenados considerando los criterios de compatibilidad, de acuerdo a lo establecido en las normas técnicas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional o la Autoridad Nacional de Normalización y las normas internacionales aplicables al país; no podrán ser almacenados en forma conjunta en un mismo recipiente y serán entregados únicamente a personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, que cuenten con la regularización ambiental emitida por la Autoridad Ambiental Competente.	Acuerdo 061 Art. 96 De la compatibilidad.-		X		No se cuenta con un lugar destinado al almacenamiento de desechos peligrosos.
<b>DE LOS PLANES DE CONTINGENCIA.-</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>

Los planes de contingencia deberán ser implementados, mantenidos, y evaluados periódicamente a través de simulacros. Los simulacros deberán ser documentados y sus registros estarán disponibles para la Autoridad Ambiental Competente. La falta de registros constituirá prueba de incumplimiento de la presente disposición. La ejecución de los planes de contingencia debe ser inmediata. En caso de demora, se considerará como agravante al momento de resolver el procedimiento administrativo.	Acuerdo 061 Art. 199 De los planes de contingencia.-		X		No existen planes de contingencia
<b>PARÁGRAFO I - DEL AGUA</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>
Realizar muestreos de sus descargas así como del cuerpo de agua receptor.	Acuerdo 061 Art. 209 De la calidad del agua.-		X		No hay plan de manejo ambiental donde se detalle la frecuencia de los muestreos
La industria deberá mantener un registro de los efluentes generados, indicando el caudal del efluente, frecuencia de descarga, tratamiento aplicado a los efluentes, análisis de laboratorio y la disposición de los mismos	Acuerdo 097-A (Anexo 1) Item 4.2.1.1		X		No se lleva control ni registro.
Se prohíbe la descarga y vertido que sobrepase los límites permisibles o criterios de calidad correspondientes establecidos en el TULSMA en las normas técnicas o	Acuerdo 061 Art. 210 Prohibición.- /Acuerdo 097-A (Anexo 1) Item 5.2.1.5		X		No existen muestreos que demuestren este cumplimiento.
Se prohíbe la descarga y vertidos de aguas servidas o industriales, en quebradas secas o nacimientos de cuerpos hídricos u ojos de agua.	Acuerdo 061 Art. 210 Prohibición.-		X		

Los sistemas de drenaje para las aguas domésticas, industriales y pluviales que se generen deberán encontrarse separadas en sus respectivos sistemas o colectores	Acuerdo 097-A (Anexo 1) Ítem 4.2.1.10	X			Las aguas industriales pasan por la trampa de grasa.
Se prohíbe la utilización de cualquier tipo de agua, con el propósito de diluir los efluentes líquidos no tratados	Acuerdo 097-A (Anexo 1) Ítem 5.2.1.5		X		No se lleva control
No se descarga a los cuerpos de alcantarillado aguas que contengan residuos de	Acuerdo 097-A (Anexo 1) Ítem 4.2.2.6	X			Las aguas industriales pasan por la trampa de grasa.
Prohibido verter desechos sólidos, tales como: basuras, animales muertos, mobiliario, entre otros.	Acuerdo 097-A (Anexo 1) Ítem 5.2.1.4		X		Hay rejillas en los canales.
<b>PARÁGRAFO II DEL SUELO</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>
Realizar muestreos y monitoreos siguiendo las metodologías establecidas en el Anexo II y demás normativa correspondiente.	Acuerdo 061 Art. 212 Calidad de Suelos.-		X		No hay plan de manejo ambiental donde se detalle la frecuencia de los muestreos
En caso de que por acción u omisión se contamine el recurso suelo a causa de derrames , vertidos o fugas, almacenamiento o abandono de productos o desechos peligrosos, se procede a la remediación de los suelo contaminados	Acuerdo 097-A (Anexo 2) Ítem 4.1.3.1		X		No hay planes de emergencia.
Las industrias que produzcan o manipulen desechos peligrosos deben obligatoriamente realizar la separación en la fuente de los desechos sólidos normales de los peligrosos, evitando de esta manera una contaminación cruzada en la disposición final de los desechos.	Acuerdo 097-A (Anexo 2) Ítem 4.1.2.2		X		No hay manejo integral de los desechos peligrosos.
<b>PARÁGRAFO III - DE LOS SEDIMENTOS</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>

Aplicar muestreos y monitoreos de las áreas directamente influenciadas por la actividad regulada, siguiendo los protocolos que normen la Autoridad Ambiental Nacional.	Acuerdo 061 Art. 215 Calidad de los Sedimentos.-		X		No hay plan de manejo ambiental donde se detalle la frecuencia de los muestreos
<b>PARÁGRAFO IV - DEL AIRE Y DE LAS EMISIONES A LA ATMÓSFERA</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>
Evaluar y control de la calidad del aire ambiente mediante indicadores biológicos para lo cual, establecerá las normas técnicas y lineamientos respectivos.	Acuerdo 061 Art. 220 Calidad del aire ambiente.-		X		No hay plan de manejo ambiental donde se detalle la frecuencia de los muestreos
Cuyas actividades generen olores, deberán tomar todas las medidas técnicas ambientales pertinentes para disminuir dichos olores, lo cual será evaluado y controlado por medio de los mecanismos descritos en el TULSMA Libro VI.	Acuerdo 061 Art. 223 Mitigación de olores.-		X		No hay plan de manejo ambiental donde se detalle las medidas técnicas,
<b>NORMA DE EMISIONES AL AIRE DESDE FUENTES FIJAS</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>
Para la verificación de cumplimiento por parte de una fuente fija no significativa con alguno de los métodos descritos, el operador o propietario de la fuente deberá mantener los debidos registros o certificados, a fin de reportar a la Entidad Ambiental de Control con una frecuencia de una vez por año.	Acuerdo 097-A (Anexo 3) Item 4.1.1.6		X		No hay plan de manejo ambiental donde se detalle la frecuencia de los muestreos

Para las fuentes fijas significativas, se requerirá que estas cuenten, por lo menos, con equipos básicos de control de emisiones de partículas, tales como separadores inerciales (ciclones). Además, la Entidad Ambiental podrá requerir, por parte del regulado, la instalación de equipos de control de emisiones de partículas adicionales a los equipos básicos descritos.	Acuerdo 097-A (Anexo 3) Item 4.1.5.5		X		No hay plan de manejo ambiental donde se detalle la frecuencia de los muestreos
Toda fuente fija significativa está obligada a presentar a la Entidad Ambiental de Control los resultados que se obtengan de los programas de medición de emisiones que deban ejecutarse.	Acuerdo 097-A (Anexo 3) Item 4.1.5.6		X		No hay plan de manejo ambiental donde se detalle la frecuencia de los muestreos
<b>PARÁGRAFO V - DE LOS FENÓMENOS FÍSICOS – RUIDO</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>
Evaluar de la calidad ambiental por medio de muestreos del ruido ambiente y/o de fuentes de emisión de ruido que se establezcan en los mecanismos de evaluación y control ambiental.	Acuerdo 061 Art. 224 De la evaluación, control y seguimiento		X		No tiene plan de manejo ambiental donde se detalle la frecuencia de los muestreos
Los Sujetos de Control que generen ruido deberán contemplar todas las alternativas metodológicas y tecnológicas con la finalidad de prevenir, minimizar y mitigar la generación de ruido.	Acuerdo 061 Art. 226 De la emisión de ruido.-		X		No tiene plan de manejo ambiental.
Evaluar la calidad ambiental por medio de muestreos, de vibraciones presentes en el ambiente y/o de fuentes de emisión que se establezcan en los mecanismos de evaluación y control ambiental.	Acuerdo 061 Art. 227 De la evaluación, control y seguimiento		X		No tiene plan de manejo ambiental.

<b>NIVELES MÁXIMOS DE EMISIÓN DE RUIDO Y METODOLOGÍA DE MEDICIÓN PARA FUENTES FIJAS Y FUENTES MÓVILES</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>
Los métodos de medición del nivel de presión sonora equivalente ocasionado por una fuente fija, y los métodos de reporte de resultados, serán aquellos fijados en esta norma	Acuerdo 097-A (Anexo 5) Item 4.1.1.2		X		No realizan mediciones.
Las fuentes fijas emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor.	Acuerdo 097-A (Anexo 5) Item 4.1.1.5 / Registro Oficial N° 983 Art.194		X		No realizan mediciones.
<b>PARÁGRAFO VI - CALIDAD VISUAL</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>
Se prohíbe colocar vallas publicitarias dentro de áreas protegidas y bosques protectores	Acuerdo 061 Art. 231 De la Calidad Visual			X	
<b>OBLIGACIONES GENERALES PARA LA PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA.</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>
Propender a la optimización y eficiencia energética;	Acuerdo 061 Art. 238		X		no tiene un plan de optimización de impacto ambiental
Prevenir y minimizar la generación de cargas contaminantes, considerando el ciclo de vida del producto;	Acuerdo 061 Art. 238		X		No tiene plan de minimización
Fomentar procesos de mejoramiento continuo que	Acuerdo 061 Art. 238		X		La organización no tiene un plan de mejora continua
Minimizar y aprovechar los desechos, considerando el principio de la cuna a la cuna, que implica que el residuo de un producto, proceso o servicio es materia prima de otros productos, procesos o servicios.	Acuerdo 061 Art. 238		X		No tiene un plan de manejo ambiental

Fomento de procesos limpios.	Acuerdo 061 Art. 241		X		No tiene un plan de manejo ambiental
Fomento de productos y servicios limpios.	Acuerdo 061 Art. 241		X		La Organización no tiene un plan de manejo ambiental
Fomento en la conformación de una sociedad comprometida con la protección del entorno natural.	Acuerdo 061 Art. 241		X		no tiene un plan de Impacto ambiental
<b>RESPONSABILIDADES DEL GENERADOR. T</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>
1. Incorporar en sus propias estructuras y planes, programas, proyectos y actividades, la normativa y principios generales relacionados con la prevención de la contaminación, establecidas en este Código.	Registro Oficial N° 983 Art. 245		X		No tienen incorporado estos códigos
2. Optimizar el aprovechamiento sustentable de materias primas.	Registro Oficial N° 983 Art. 245	X			toda la materia prima es aprovechada en la organización
3. Fomentar y propender la optimización y eficiencia energética así como el aprovechamiento de energías renovables.	Registro Oficial N° 983 Art. 245		X		No tiene planes de optimización
4. Prevenir y minimizar la generación de cargas contaminantes al ambiente, considerando el ciclo de vida del producto.	Registro Oficial N° 983 Art. 245		X		no tiene planes de minimización de impacto ambiental
5. Fomentar procesos de mejoramiento continuo que disminuyan emisiones.	Registro Oficial N° 983 Art. 245		X		La organización no cuenta con un plan de mejora continua en su producción que disminuyas
6. Promover con las entidades competentes el acceso a la educación para el consumo sustentable.	Registro Oficial N° 983 Art. 245		X		no tienen un plan de manejo ambiental

7. Promover el acceso a la información sobre productos y servicios en base a criterios sociales, ambientales y económicos para la producción más limpia y consumo sustentable.	Registro Oficial N° 983 Art. 245		X		no tienen un plan de manejo ambiental
8. Coordinar mecanismos que faciliten la transferencia de tecnología para la producción más limpia.	Registro Oficial N° 983 Art. 245		X		La empresa no cuenta con un plan de manejo ambiental
9. Minimizar y aprovechar los desechos.	Registro Oficial N° 983 Art. 245	X			La empacadora aprovecha los desechos reutilizables entre ellos vende las cabezas y pelado de camarón para balanceado



## **ANEXO 3**

### **LISTA DE VERIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001-2004**

<b>REQUISITOS ISO 14001</b>				
<b>4. Requisitos del sistema de gestión ambiental.</b>				
<b>4.1 Requisitos generales</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Evidencia y observaciones</b>
¿Existe sistemas, procedimientos o políticas de gestión ambiental?		X		
¿Se ve el SGA como un aspecto importante de las futuras operaciones del negocio?		X		
<b>4.2 Política ambiental</b>				
¿Hay alguna declaración de compromiso de la compañía o formulación de la misión?		X		
¿Ha definido la alta dirección de la organización una política ambiental?		X		
La política ambiental, ¿es apropiada y considera: la naturaleza, escala e impactos ambientales de las actividades, productos y servicios de la organización?		X		
¿Incluye la política ambiental el compromiso de la mejora continua?		X		
¿Incluye el compromiso de prevención de la contaminación?		X		
¿Existe alguna política ambiental formal o informal?		X		
<b>4.3 Planificación</b>				
<b>4.3.1 Aspectos ambientales</b>				
¿Existe un procedimiento documentado para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales?		X		
¿Ha establecido la organización los procedimientos para identificar los aspectos ambientales a fin de identificar cuáles tienen o pueden tener impactos significativos en el medio ambiente?		X		
¿Se han realizado revisiones o evaluaciones de los impactos sobre el ambiente?		X		
¿Lleva la compañía un registro de los aspectos e impactos ambientales relevantes para el sitio?		X		
¿Ha habido algún accidente o incidente significativo en el sitio en los últimos años?		X		No existen registros que comprueben que existen.
¿Ha habido quejas relacionadas con las operaciones del sitio?		X		No existen registros que comprueben el

				levantamiento de quejas e informe del cierre de estas.
<b>4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos</b>				
¿Es consciente la compañía de los requisitos legales, las regulaciones, autorizaciones, licencias o permisos que debe cumplir?		X		
¿Mantiene la organización un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales y otros suscritos por ésta?		X		
¿Se han identificado todos los requisitos legales y voluntarios aplicables?		X		
¿Ha sido multada o amonestada la compañía por incumplimientos pasados de regulaciones o leyes?			X	
¿Lleva la compañía un registro de los requisitos legales y las regulaciones relevantes para el sitio de operaciones?		X		
¿Sigue la compañía un procedimiento para identificar y acceder a la legislación y regulaciones ambientales que le afecten?		X		
¿Se encuentra evidencia relacionada con la identificación de requisitos legales y voluntarios?		X		
<b>4.3.3 Objetivos, metas y programas</b>				
Los objetivos y metas, ¿son consistentes con la política ambiental?		X		No tiene política ambiental
¿Cuenta la organización con un programa de gestión ambiental necesario para alcanzar los objetivos y metas ambientales?		X		
¿Son consistentes con el compromiso de prevenir la contaminación?		X		
¿Cuenta la organización con un programa de gestión ambiental necesario para alcanzar los objetivos y metas ambientales?		X		
¿Los objetivos se encuentran desarrollados en planes de actividades para su cumplimiento?		X		

<b>4.4 Implementación y operación</b>				
<b>4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad</b>				
La organización, ¿ha definido, documentado y comunicado las funciones, responsabilidades y autoridades?		X		
¿Hay procedimientos documentados para todas las actividades, productos y procesos que tengan, o pudieran tener si no se controlan, un impacto significativo directo o indirecto sobre el ambiente?		X		
¿Se encuentran documentadas las responsabilidades de cada puesto de trabajo referidas al sistema de gestión ambiental?		X		
¿Hay descripciones y responsabilidades de trabajos relacionados ambientalmente?		X		
La alta dirección, ¿ha designado uno o más representantes de gerencia con funciones, responsabilidades y autoridad para establecer, poner en práctica y mantener el sistema de gestión ambiental?		X		
¿Se encuentra documentada la asignación de representante de la dirección a algún cargo o puesto de la organización?		X		
Estos representantes, ¿reportan a la alta dirección sobre el desempeño del sistema para su revisión y como referencia para la mejora continua?		X		
<b>4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia</b>				
¿Es el personal competente para la realización de sus trabajos?		X		El manejo de desechos peligrosos no lo maneja un personal competente. Tampoco se cuenta común departamento de ambiente o un asesor ambiental externo que se encargue de este tema.

¿Se han identificado las necesidades de capacitación?		X		No se reciben y se ha planificado capacitaciones con temas relacionados a ambiente. (PMA)
¿Ha habido previamente alguna formación ambiental?		X		
El personal cuyas tareas pueden tener impacto ambiental significativo, ¿tiene la formación necesaria? ¿Cuenta con los registros correspondientes?		X		
¿Los empleados son concientes de los impactos ambientales significativos relacionados con sus actividades de trabajo?		X		
¿Conocen los empleados las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados?		X		
<b>4.4.3 Comunicación</b>				
¿Existen los procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes en la organización, independiente de su nivel o funciones?		X		No existe procedimiento que indique la metodología de comunicación aplicada en la empresa.
¿Existen líneas o procedimientos de comunicación en la compañía?		X		
¿La metodología de comunicación es adecuada a la organización y a la información transmitida?		X		
¿Se han considerado los medios para comunicar la información al exterior?		X		
¿Están documentadas las comunicaciones con el personal involucrado?		X		
<b>4.4.4 Documentación</b>				
¿Se encuentra documentada la política, objetivos y metas ambientales, en conjunto con el alcance?		X		
¿Se incluye los registros requeridos por la Norma ISO 14001?		X		
<b>4.4.5 Control de documentos</b>				
¿Se lleva el control e identificación de la documentación de la empresa?		X		No existe metodología de identificación de documentos.

¿Existe un procedimiento para la aprobación de los documentos, revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente?		X		No existe procedimiento con la metodología de identificación de documentos.
¿Se asegura que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso?		X		
¿Los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables?		X		
¿Los documentos se encuentran actualizados?		X		
¿Los documentos obsoletos son controlados?		X		
<b>4.4.6 Control operacional</b>				
¿Se establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos documentados para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales?		X		
¿Se establece, implementa y mantiene procedimientos relacionados con aspectos ambientales significativos identificados de los bienes y servicios utilizados por la organización, y la comunicación de los procedimientos y requisitos aplicables a los proveedores, incluyendo contratistas?		X		
<b>4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias</b>				
¿Se establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que pueden tener impactos en el medio ambiente y cómo responder ante ellos?		X		
¿Se revisa periódicamente y actualizan sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia?		X		
<b>4.5 Verificación</b>				
<b>4.5.1 Seguimiento y medición</b>				
¿La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente?		X		

¿La organización se asegura de que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y mantengan calibrados o verificados, y se deben conservar los registros asociados?		X		
<b>4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal</b>				
¿En coherencia con su compromiso de cumplimiento, la organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables?		X		
¿La organización mantiene los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas?		X		
¿La organización evalúa el cumplimiento con otros requisitos que suscriba?		X		
¿La organización mantiene los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas?		X		
<b>4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva</b>				
¿La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y acciones preventivas?		X		
¿Los procedimientos definen requisitos para la identificación y corrección de las no conformidades y tomando las acciones para mitigar sus impactos ambientales?		X		
¿Los procedimientos definen la investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir?		X		
¿Los procedimientos definen registros de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas?		X		
¿Los procedimientos definen la revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas?		X		

¿La organización asegura de que cualquier cambio necesario se incorpore a la documentación del sistema de gestión ambiental?		X		
<b>4.5.4 Control de los registros</b>				
¿La organización establece y mantiene los registros que sean necesarios, para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión ambiental y de esta Norma Internacional, y para demostrar los resultados logrados?		X		
¿La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros?		X		
¿Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables?		X		
<b>4.5.5 Auditoría interna</b>				
¿La organización debe asegurarse de que las auditorías internas del sistema de gestión ambiental se realizan a intervalos planificados?		X		
¿La organización debe asegurarse de que las auditorías internas determinan si el sistema de gestión ambiental es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión ambiental, incluidos los requisitos de esta Norma Internacional?		X		
¿La organización debe asegurarse de que las auditorías internas determinen si se ha implementado adecuadamente y se mantiene?		X		
¿Se proporciona información a la dirección sobre los resultados de las auditorías?		X		
¿La organización planifica, establece, implementa y mantiene programas de auditoría, teniendo en cuenta la importancia ambiental de las operaciones implicadas y los resultados de las auditorías previas?		X		
¿Se establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos de auditoría que traten sobre las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, informar sobre los resultados y mantener los registros asociados?		X		
¿Se establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos de auditoría que traten sobre la determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos?		X		



¿Se establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos de auditoría que traten sobre la selección de los auditores y la realización de las auditorías debe asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría?		X		
<b>4.6 Revisión por la dirección</b>				
¿La alta dirección revisa el sistema de gestión ambiental de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas?		X		
¿Estas revisiones deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión ambiental, incluyendo la política ambiental, los objetivos y las metas ambientales?		X		
¿Se deben conservar los registros de las revisiones por la dirección?		X		
Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección deben incluir:		X		
a) los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba;		X		
b) las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas;		X		
c) el desempeño ambiental de la organización;		X		
d) el grado de cumplimiento de los objetivos y metas;		X		
e) el estado de las acciones correctivas y preventivas;		X		
f) el seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección;		X		
g) los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales; y		X		
h) las recomendaciones para la mejora.		X		
¿Los resultados de las revisiones por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la política ambiental, objetivos, metas y otros elementos del sistema de gestión ambiental, coherentes con el compromiso de mejora continua?		X		

## **ANEXO 4**

### **MATRICES DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

**1. MATRIZ DE CARÁCTER DEL IMPACTO (SIGNO) POSITIVO O NEGATIVO**

ACTIVIDADES – ACCIONES	AIRE		AGUA	SUELO			FLORA	FAUNA	SOCIAL								
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua superficial/subterránea	Calidad de agua de río	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	densidad de la población	Calidad visual y Paisaje	Espacios abiertos	Infraestructura/ servicio público	Naturaleza	Calidad de vida de Población
Descarga de materia prima	-1	-1		-1			-1		-1		-1	1	-1	-1	1		1
Almacenamiento de materia prima	-1	-1		-1					-1		-1	1		-1	1		1
Almacenamiento de insumos	-1	-1										1			1		1
Descabezado	-1			-1								1			1		1
Clasificado	-1	-1		-1					-1		-1	1			1		1
Pelado	-1			-1					-1		-1	1			1		1
Lavado	-1			-1					-1		-1	1			1		1
Empacado	-1	-1		-1					-1		-1	1			1		1
Congelado	-1	-1		-1					-1		-1	1			1		1

Masterizado	-1	-1		-1					-1		-1	1	-1		1		1
Almacenamiento de producto final	-1	-1		-1					-1		-1	1		-1	1		1
Almacenamiento de utensilios	-1	-1										1		-1	1		1
Limpieza de las áreas	-1			-1					-1		-1	1	-1		1		1
Limpieza de las cubetas y utensilios	-1			-1								1	-1		1		1
Complemento de metabisulfito de sodio	-1			-1					-1		-1				1		
Impresión de documentos												1			1		1
Gestión de tramites												1			1		1
Mantenimiento de la maquinaria de planta	-1	-1		-1					-1		-1	1			1		1
Mantenimiento de equipos de oficina	-1	-1		-1					-1		-1	1			1		1

Nota: Un signo negativo (-1) implica un impacto adverso y un signo positivo (+1) un impacto benéfico. Un espacio en blanco implica que no hay impacto producido

## 2. MATRIZ DE INTENSIDAD

<b>COMPONENTES AMBIENTALES</b>  <b>ACTIVIDADES – ACCIONES</b>	AIRE		AGUA		SUELO			FLORA		FAUNA		SOCIAL						
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua superficial/subterránea	Calidad de agua de río	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	densidad de la población	Calidad visual y Paisaje	Espacios abiertos	Infraestructura/ servicio público	Naturaleza	Calidad de vida de Población	Peso relativo de actividades
Descarga de materia prima	2	1	0	2	0	0	2	0	1	0	1	1	1	1	2	0	2	16
Almacenamiento de materia prima	2	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2	0	2	13
Almacenamiento de insumos	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	2	8
Descabezado	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	2	10
Clasificado	2	2	0	3	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	2	0	2	14
Pelado	2	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	2	0	2	12
Lavado	2	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	2	0	2	12

Empacado	2	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	2	0	2	12
Congelado	2	2	0	2	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	2	0	2	13
Masterizado	2	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	2	0	2	12
Almacenamiento de producto final	2	2	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2	0	2	13
Almacenamiento de utensilios	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	2	9
Limpieza de las áreas	2	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	2	0	2	13
Limpieza de las cubetas y utensilios	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	2	11
Complemento de metabisulfito de sodio	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	8
Impresión de documentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	4
Gestión de tramites	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	4
Mantenimiento de la maquinaria de planta	2	2	0	2	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	2	0	1	12
Mantenimiento de equipos de oficina	2	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	2	0	1	10
																		206

Nota: El valor numérico de intensidad varía de 1 a 3 dependiendo del grado de cambio sufrido, siendo 3= valor indicativo de mayor impacto, 2 = muy bajo impacto, se designa el valor 1 a los impactos leves o imperceptibles y 0 para impactos inexistentes,

**Peso relativo componentes ambientales**

34	15	0	33	0	0	2	0	13	0	13	18	4	4	38	0	32	206
----	----	---	----	---	---	---	---	----	---	----	----	---	---	----	---	----	-----

### 3. MATRIZ DE EXTENSIÓN (EX)

<b>COMPONENTES AMBIENTALES</b>  <b>ACTIVIDADES – ACCIONES</b>	AIRE		AGUA		SUELO			FLORA		FAUNA		SOCIAL						
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua superficial/subterránea	Calidad de agua de río	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	densidad de la población	Calidad visual y Paisaje	Espacios abiertos	Infraestructura/ servicio público	Naturaleza	Calidad de vida de Población	Peso relativo de actividades
Descarga de materia prima	2	1	0	3	0	0	1	0	1	0	1	2	1	1	2	0	2	17
Almacenamiento de materia prima	2	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	2	0	2	14
Almacenamiento de insumos	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2	9
Descabezado	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2	11
Clasificado	2	2	0	3	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2	0	2	15
Pelado	2	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2	0	2	13
Lavado	2	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2	0	2	13
Empacado	2	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2	0	2	13
Congelado	2	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2	0	2	13

Masterizado	2	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	2	0	2	14
Almacenamiento de producto final	2	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	2	0	2	14
Almacenamiento de utensilios	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	2	0	2	10
Limpieza de las áreas	2	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	2	0	2	14
Limpieza de las cubetas y utensilios	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2	0	2	12
Complemento de metabisulfito de sodio	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	8
Impresión de documentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	1	5
Gestión de tramites	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	1	5
Mantenimiento de la maquinaria de planta	2	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2	0	1	12
Mantenimiento de equipos de oficina	2	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2	0	1	11
																		223

NOTA: El valor de la extensión es de 3 para impactos extenso, 2 para impactos parcial, 1 para impactos puntuales y 0 para impactos inexistentes

<b>Peso relativo componentes ambientales</b>	34	12	0	36	0	0	1	0	13	0	13	36	4	4	38	0	32	223
--	----	----	---	----	---	---	---	---	----	---	----	----	---	---	----	---	----	-----



#### 4. MATRIZ DE DURACIÓN

TEMA	COMPOEN AMBIENTA	AIRE		AGUA		SUELO		FLORA		FAUNA		SOCIAL					Peso relativo de actividades		
		Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua superficial/subterránea	Calidad de agua de río	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	densidad de la población	Calidad visual y Paisaje	Espacios abiertos	Infraestructura/ servicio público		Naturaleza	Calidad de vida de Población
ACTIVIDADES – ACCIONES																			
Descarga de materia prima		3	3	0	3	0	0	3	0	1	0	1	3	3	3	3	0	3	29
Almacenamiento de materia prima		3	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	3	3	0	3	23
Almacenamiento de insumos		3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	3	15
Descabezado		3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	3	15
Clasificado		3	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	3	0	3	20
Pelado		3	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	3	0	3	17
Lavado		3	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	3	0	3	17

Empacado	3	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	3	0	3	20
Congelado	3	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	3	0	3	20
Masterizado	3	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	3	0	3	0	3	23
Almacenamiento de producto final	3	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	3	3	0	3	23
Almacenamiento de utensilios	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	3	0	3	18
Limpieza de las áreas	3	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	3	0	3	0	3	20
Limpieza de las cubetas y utensilios	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3	0	3	18
Complemento de metabisulfito de sodio	3	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	0	0	11
Impresión de documentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	3	9
Gestión de tramites	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	3	9
Mantenimiento de la maquinaria de planta	3	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	3	0	3	20
Mantenimiento de equipos de oficina	3	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	3	0	3	20
																		347

Nota: El valor numérico de la duración es de 3 para impactos de largo plazo (más de 10 años), 2 para impactos de mediano plazo (5 a 10 años), 1 para impactos de corto plazo (menos de 5 años) y 0 para impactos de ninguna duración

<b>Peso relativo componentes ambientales</b>	51	33	0	45	0	0	3	0	13	0	13	54	12	12	57	0	54	347
--	----	----	---	----	---	---	---	---	----	---	----	----	----	----	----	---	----	-----

**5. MATRIZ DE MAGNITUDES DE IMPACTO (M)**

COMONENTES AMBIENTALES ACTIVIDADES - ACCIONES	AIRE		AGUA		SUELO			FLORA		FAUNA		SOCIAL					Magnitud Total del Impacto sobre la actividad respectiva	Número de Impactos Positivos	Número de Impactos Negativos	Número de Impactos Neutros	
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua	Calidad de agua de río	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	densidad de la población	Calidad visual y Paisaje	Espacios abiertos	Infraestructura/ servicio público	Naturaleza					Calidad de vida de Población
Descarga de materia prima	-2	-1	0	-3	0	0	-2	0	-1	0	-1	2	-1	-1	2	0	2	-6,6	3,0	8,0	6,0
Almacenamiento de materia prima	-2	-1	0	-2	0	0	0	0	-1	0	-1	2	0	-1	2	0	2	-3,0	3,0	6,0	8,0
Almacenamiento de insumos	-2	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2	2,6	3,0	2,0	12,0
Descabezado	-2	0	0	-3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2	1,0	3,0	2,0	12,0
Clasificado	-2	-2	0	-3	0	0	0	0	-1	0	-1	2	0	0	2	0	2	-3,2	3,0	5,0	9,0
Pelado	-2	0	0	-3	0	0	0	0	-1	0	-1	2	0	0	2	0	2	-1,0	3,0	4,0	10,0
Lavado	-2	0	0	-3	0	0	0	0	-1	0	-1	2	0	0	2	0	2	-1,0	3,0	4,0	10,0
Empacado	-2	-1	0	-2	0	0	0	0	-1	0	-1	2	0	0	2	0	2	-1,6	3,0	5,0	9,0
Congelado	-2	-2	0	-2	0	0	0	0	-1	0	-1	2	0	0	2	0	2	-2,0	3,0	5,0	9,0
Masterizado	-2	-1	0	-2	0	0	0	0	-1	0	-1	2	-1	0	2	0	2	-2,6	3,0	6,0	8,0
Almacenamiento de producto final	-2	-2	0	-2	0	0	0	0	-1	0	-1	2	0	-1	2	0	2	-3,0	3,0	6,0	8,0
Almacenamiento de utensilios	-2	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	-1	2	0	2	1,2	3,0	3,0	11,0

Limpieza de las áreas	-2	0	0	-3	0	0	0	0	-1	0	-1	2	-1	0	2	0	2	-2,4	3,0	5,0	9,0
Limpieza de las cubetas y utensilios	-2	0	0	-3	0	0	0	0	0	0	0	2	-1	0	2	0	2	-0,4	3,0	3,0	11,0
Complemento de metabisulfito de sodio	-2	0	0	-2	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	2	0	0	-4,2	1,0	4,0	12,0
Impresión de documentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	1	5,4	3,0	0,0	14,0
Gestión de tramites	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	1	5,4	3,0	0,0	14,0
Mantenimiento de la maquinaria de planta	-2	-2	0	-2	0	0	0	0	-1	0	-1	2	0	0	2	0	1	-2,8	3,0	5,0	9,0
Mantenimiento de equipos de oficina	-2	-1	0	-1	0	0	0	0	-1	0	-1	2	0	0	2	0	1	-1,6	3,0	5,0	9,0
																		55,0	78,0	190,0	

<b>Magnitud Total del Impacto sobre el Componente Ambiental respectivo</b>	-37,4	-17,4	0,0	-36,6	0,0	0,0	-1,8	0,0	-13,0	0,0	-13,0	32,4	-5,6	-5,6	41,8	0,0	36,4
<b>Valoración de Impactos Positivos</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	19,0	0,0	18,0
<b>Valoración Impactos Negativos</b>	17,0	11,0	0,0	15,0	0,0	0,0	1,0	0,0	13,0	0,0	13,0	0,0	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0

Simbología: Peso del Factor Intensidad, Wi:	0,40
Peso del Factor Extensión, We:	0,40
Peso del Factor Duración, Wd:	0,20

Identificación por colores



Impactos Negativos  
Impactos Positivos  
No impacto, neutro

Nota: Un signo negativo (-1) implica un impacto adverso y un signo positivo (+1) un impacto benéfico. Un espacio en blanco implica que no hay impacto producido.

**6. MATRIZ DE REVERSIBILIDAD**

ACTIVIDADES – ACCIONES	AIRE		AGUA		SUELO			FLORA	FAUNA		SOCIAL							
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua superficial/subterránea	Calidad de agua de río	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	densidad de la población	Calidad visual y Paisaje	Espacios abiertos	Infraestructura/ servicio público	Naturaleza	Calidad de vida de Población	Peso relativo de actividades
Descarga de materia prima	1	1	0	2	0	0	1	0	1	0	1	2	2	3	2	0	2,5	18
Almacenamiento de materia prima	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	0	3	2,5	0	2,5	16
Almacenamiento de insumos	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2,5	0	2,5	9
Descabezado	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2,5	0	2,5	10
Clasificado	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2,5	0	2,5	13
Pelado	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2,5	0	2,5	12
Lavado	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2,5	0	2,5	12
Empacado	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2,5	0	2,5	13
Congelado	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2,5	0	2,5	13
Masterizado	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	2	0	2,5	0	2,5	15

Almacenamiento de producto final	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	0	3	2,5	0	2,5	16
Almacenamiento de utensilios	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	2,5	0	2,5	12
Limpieza de las áreas	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	2	0	2,5	0	2,5	14
Limpieza de las cubetas y utensilios	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2,5	0	2,5	12
Complemento de metabisulfito de sodio	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2,5	0		8
Impresión de documentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2,5	0	2,5	7
Gestión de tramites	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2,5	0	2,5	7
Mantenimiento de la maquinaria de planta	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2,5	0	2,5	13
Mantenimiento de equipos de oficina	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2,5	0	2,5	13
																		231

Nota: El valor numérico de la reversibilidad es de 3 para impactos irreversibles, 2,5 para impactos recuperables a largo plazo (más de 20 años), 2 para impactos parcialmente reversibles, 1 para impactos altamente reversibles y 0 para impactos neutros

**Peso relativo componentes ambientales**

17	11	0	30	0	0	1	0	13	0	13	36	8	10	47	0	45	231
----	----	---	----	---	---	---	---	----	---	----	----	---	----	----	---	----	-----

**7. MATRIZ DE RIESGOS (RG)**

<b>COMPONENTES AMBIENTALES</b>  <b>ACTIVIDADES – ACCIONES</b>	AIRE		AGUA		SUELO			FLORA		FAUNA		SOCIAL					<b>Peso relativo de actividades</b>	
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua superficial/subterránea	Calidad de agua de río	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	densidad de la población	Calidad visual y Paisaje	Espacios abiertos	Infraestructura/ servicio público	Naturaleza		Calidad de vida de Población
Descarga de materia prima	3	3	0	3	0	0	3	0	1	0	1	3	3	3	3	0	3	29
Almacenamiento de materia prima	3	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	3	3	0	3	23
Almacenamiento de insumos	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	3	15
Descabezado	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	3	15
Clasificado	3	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	3	0	3	20
Pelado	3	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	3	0	3	17
Lavado	3	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	3	0	3	17

Empacado	3	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	3	0	3	20
Congelado	3	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	3	0	3	20
Masterizado	3	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	3	0	3	0	3	23
Almacenamiento de producto final	3	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	3	3	0	3	23
Almacenamiento de utensilios	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	3	0	3	18
Limpieza de las áreas	3	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	3	0	3	0	3	20
Limpieza de las cubetas y utensilios	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3	0	3	18
Complemento de metabisulfito de sodio	3	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	0	0	11
Impresión de documentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	3	9
Gestión de tramites	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	3	9
Mantenimiento de la maquinaria de planta	3	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	3	0	3	20
Mantenimiento de equipos de oficina	3	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	3	0	3	20
																		347

Nota: El valor numérico del riesgo es de 3 para impactos que tienen una probabilidad de ocurrencia alta (más del 50%), 2 para impactos que tienen una probabilidad media (del 10 al 50%)  
1 para impactos con probabilidad de ocurrencia baja (menos del 10%) y 0 para impactos sin ocurrencia

**Peso relativo componentes ambientales**

51	33	0	45	0	0	3	0	13	0	13	54	12	12	57	0	54	347
----	----	---	----	---	---	---	---	----	---	----	----	----	----	----	---	----	-----



**8. MATRIZ DE ÍNDICE DE IMPACTO AMBIENTAL (VÍA)**

COMPONENTES AMBIENTALES	AIRE		AGUA		SUELO			FLORA		FAUNA		SOCIAL						TOTAL
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua superficial/subterránea	Calidad de agua de río	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	densidad de la población	Calidad visual y Paisaje	Espacios abiertos	Infraestructural/ servicio público	Naturaleza	Calidad de vida de Población	
<b>ACTIVIDADES - ACCIONES</b>																		
Descarga de materia prima	1,91	1,59	0,00	2,51	0,00	0,00	1,76	0,00	1,00	0,00	1,00	2,17	1,96	2,09	2,35	0,00	2,51	20,84
Almacenamiento de materia prima	1,91	1,59	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	2,17	0,00	2,09	2,51	0,00	2,51	17,12
Almacenamiento de insumos	1,91	1,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,17	0,00	0,00	2,51	0,00	2,51	10,68
Descabezado	1,91	0,00	0,00	2,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,17	0,00	0,00	2,51	0,00	2,51	11,75
Clasificado	1,91	1,91	0,00	2,66	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	2,17	0,00	0,00	2,51	0,00	2,51	15,65
Pelado	1,91	0,00	0,00	2,66	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	2,17	0,00	0,00	2,51	0,00	2,51	13,75
Lavado	1,91	0,00	0,00	2,66	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	2,17	0,00	0,00	2,51	0,00	2,51	13,75
Empacado	1,91	1,59	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	2,17	0,00	0,00	2,51	0,00	2,51	15,03
Congelado	1,91	1,76	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	2,17	0,00	0,00	2,51	0,00	2,51	15,19
Masterizado	1,91	1,59	0,00	2,17	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	2,17	1,96	0,00	2,51	0,00	2,51	16,80



**9. SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL**

COMPONENTES AMBIENTALES  ACTIVIDADES - ACCIONES	AIRE		AGUA		SUELO			FLORA		FAUNA		SOCIAL					
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua superficial/subterránea	Calidad de agua de río	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	densidad de la población	Calidad visual y Paisaje	Espacios abiertos	Infraestructura/ servicio público	Naturaleza	Calidad de vida de Población
Descarga de materia prima	medio	medio	neutro	Alto	neutro	neutro	medio	neutro	bajo	neutro	bajo	alto	medio	alto	alto	neutro	alto
Almacenamiento de materia prima	medio	medio	neutro	Alto	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	neutro	bajo	alto	neutro	alto	alto	neutro	alto
Almacenamiento de insumos	medio	medio	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	alto	neutro	neutro	alto	neutro	alto
Descabezado	medio	neutro	neutro	Alto	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	alto	neutro	neutro	alto	neutro	alto
Clasificado	medio	medio	neutro	Alto	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	neutro	bajo	alto	neutro	neutro	alto	neutro	alto
Pelado	medio	neutro	neutro	Alto	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	neutro	bajo	alto	neutro	neutro	alto	neutro	alto
Lavado	medio	neutro	neutro	Alto	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	neutro	bajo	alto	neutro	neutro	alto	neutro	alto
Empacado	medio	medio	neutro	Alto	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	neutro	bajo	alto	neutro	neutro	alto	neutro	alto

Congelado	medio	medio	neutro	Alto	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	neutro	bajo	alto	neutro	neutro	alto	neutro	alto
Masterizado	medio	medio	neutro	Alto	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	neutro	bajo	alto	medio	neutro	alto	neutro	alto
Almacenamiento de producto final	medio	medio	neutro	Alto	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	neutro	bajo	alto	neutro	alto	alto	neutro	alto
Almacenamiento de utensilios	medio	medio	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	alto	neutro	alto	alto	neutro	alto
Limpieza de las áreas	medio	neutro	neutro	Alto	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	neutro	bajo	alto	medio	neutro	alto	neutro	alto
Limpieza de las cubetas y utensilios	medio	neutro	neutro	Alto	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	alto	medio	neutro	alto	neutro	alto
Complemento de metabisulfito de sodio	medio	neutro	neutro	Alto	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	neutro	bajo	neutro	neutro	neutro	alto	neutro	neutro
Impresión de documentos	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	alto	neutro	neutro	alto	neutro	alto
Gestión de tramites	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	alto	neutro	neutro	alto	neutro	alto
Mantenimiento de la maquinaria de planta	medio	medio	neutro	Alto	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	neutro	bajo	alto	neutro	neutro	alto	neutro	alto
Mantenimiento de equipos de oficina	medio	medio	neutro	medio	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	neutro	bajo	alto	neutro	neutro	alto	neutro	alto

Significancia de los impactos, si  $VIA = 0$ : Neutro,  $0 < VIA \leq 1$ : Bajo,  $1 < VIA \leq 2$ : Medio,  $2 < VIA \leq 3$ : Alto.

	Alto
	Medio
	Bajo
	neutro

10. MATRIZ EVALUACIÓN

COMPONENTES AMBIENTALES  ACTIVIDADES - ACCIONES	AIRE		AGUA				SUELO				FLORA		FAUNA				SOCIAL								Sumatoria de los VÍA										
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua superficial/subt erránea	Calidad de agua de río	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	densidad de la población	Calidad visual y Paisaje	Espacios abiertos	Infraestructura/servicio público	Naturaleza	Calidad de Población																		
																		M	V	M	V	M	V	M		V	M	V	M	V	M	V	M	V	M
Descarga de materia prima	-2	1,91	-1	1,59	0	0,00	-3	2,51	0	0,00	0	0,00	-2	1,76	0	0,00	-1	1,00	0	0,00	-1	1,00	2	2,17	-1	1,96	-1	2,09	2	2,35	0	0,00	2	2,51	21
Almacenamiento de materia prima	-2	1,91	-1	1,59	0	0,00	-2	2,35	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	-1	1,00	0	0,00	-1	1,00	2	2,17	0	0,00	-1	2,09	2	2,51	0	0,00	2	2,51	17
Almacenamiento de insumos	-2	1,91	-1	1,59	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,17	0	0,00	0	0,00	2	2,51	0	0,00	2	2,51	11
Descabezado	-2	1,91	0	0,00	0	0,00	-3	2,66	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,17	0	0,00	0	0,00	2	2,51	0	0,00	2	2,51	12
Clasificado	-2	1,91	-2	1,91	0	0,00	-3	2,66	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	-1	1,00	0	0,00	-1	1,00	2	2,17	0	0,00	0	0,00	2	2,51	0	0,00	2	2,51	16
Pelado	-2	1,91	0	0,00	0	0,00	-3	2,66	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	-1	1,00	0	0,00	-1	1,00	2	2,17	0	0,00	0	0,00	2	2,51	0	0,00	2	2,51	14
Lavado	-2	1,91	0	0,00	0	0,00	-3	2,66	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	-1	1,00	0	0,00	-1	1,00	2	2,17	0	0,00	0	0,00	2	2,51	0	0,00	2	2,51	14
Empacado	-2	1,91	-1	1,59	0	0,00	-2	2,35	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	-1	1,00	0	0,00	-1	1,00	2	2,17	0	0,00	0	0,00	2	2,51	0	0,00	2	2,51	15
Congelado	-2	1,91	-2	1,76	0	0,00	-2	2,35	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	-1	1,00	0	0,00	-1	1,00	2	2,17	0	0,00	0	0,00	2	2,51	0	0,00	2	2,51	15
Masterizado	-2	1,91	-1	1,59	0	0,00	-2	2,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	-1	1,00	0	0,00	-1	1,00	2	2,17	-1	1,96	0	0,00	2	2,51	0	0,00	2	2,51	17
Almacenamiento de producto final	-2	1,91	-2	1,76	0	0,00	-2	2,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	-1	1,00	0	0,00	-1	1,00	2	2,17	0	0,00	-1	2,09	2	2,51	0	0,00	2	2,51	17
Almacenamiento de utensilios	-2	1,91	-1	1,59	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,17	0	0,00	-1	2,09	2	2,51	0	0,00	2	2,51	13
Limpieza de las áreas	-2	1,91	0	0,00	0	0,00	-3	2,66	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	-1	1,00	0	0,00	-1	1,00	2	2,17	-1	1,96	0	0,00	2	2,51	0	0,00	2	2,51	16
Limpieza de las cubetas y utensilios	-2	1,91	0	0,00	0	0,00	-3	2,66	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,17	-1	1,96	0	0,00	2	2,51	0	0,00	2	2,51	14
Complemento de metabisulfito de sodio	-2	1,91	0	0,00	0	0,00	-2	2,35	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	-1	1,00	0	0,00	-1	1,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,51	0	0,00	0	0,00	9
Impresión de documentos	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,17	0	0,00	0	0,00	2	2,51	0	0,00	1	2,09	7
Gestión de tramites	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,17	0	0,00	0	0,00	2	2,51	0	0,00	1	2,09	7
Mantenimiento de la maquinaria de planta	-2	1,91	-2	1,76	0	0,00	-2	2,35	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	-1	1,00	0	0,00	-1	1,00	2	2,17	0	0,00	0	0,00	2	2,51	0	0,00	1	2,09	15
Mantenimiento de equipos de oficina	-2	1,91	-1	1,59	0	0,00	-1	1,96	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	-1	1,00	0	0,00	-1	1,00	2	2,17	0	0,00	0	0,00	2	2,51	0	0,00	1	2,09	14
																																			261

Evaluación	Sumatoria de los Índices de Impacto Ambiental (VÍA)	32,4	18,3	0,0	36,5	0,0	0,0	1,8	0,0	13,0	0,0	13,0	39,0	7,8	8,4	47,5	0,0	43,5
	No. Impactos Positivos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	19	0	18
	No. Impactos Negativos	17	11	0	15	0	0	1	0	13	0	13	0	4	4	0	0	0

**ANEXO 5**

**PROCEDIMIENTOS Y DOCUMENTOS REQUERIDO POR LA NORMA ISO  
14001:2004**

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>COD:</b> PR-AMB-001
	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTO E IMPACTO AMBIENTAL		<b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 1 de 5
<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

### 1. Objetivo:

Describir la metodología para identificar, evaluar y registrar los aspectos e impactos ambientales originados por la actividad realizada por la empresa.

### 2. Alcance:

Este procedimiento es aplicable a todos los aspectos e impactos ambientales originados por todas las actividades de la empresa.

### 3. Definiciones:

- **Impacto ambiental:** es el efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente.

### 4. Documentos de referencia

- Reforma del libro vi del texto unificado de legislación secundaria, Acuerdo 061, Ministerio del ambiente, 2015
- Norma internacional ISO 14001,2004.

### 5. Responsabilidades

Cargo	Responsabilidad	Autoridad
Jefe de Seguridad y Ambiente	Evaluar los impactos ambientales de la empresa	Modificar o detener las actividades de impacto ambiental crítico.

### 6. Procedimiento:

El método a utilizarse para la evaluación ambiental es con la aplicación de la "Matriz Modificada de Leopold".

Consta de diez factores que tiene una valoración previamente acordada.

A la valoración se le añade un signo positivo (+) cuando el impacto es beneficioso o negativo (-) cuando es perjudicial. En el caso de que no exista relación de causa – efecto entre esa actividad y el correspondiente componente ambiental, se le dará una valoración de 0.

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>COD:</b> PR-AMB-001
	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTO E IMPACTO AMBIENTAL	<b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 2 de 5

## 6.1. Factores

- **Intensidad (I):** se refiere al grado de destrucción o gravedad que ocasionaría el impacto:

<b>Intensidad</b>	<b>Puntaje</b>
Baja	1
Media	2
Alta	3

- **Extensión (Ex):** Es el área de influencia, o escala del impacto sobre una superficie o área del ambiente posiblemente afectado. La escala de calificación es la siguiente:

<b>Extensión</b>	<b>Puntaje</b>
Puntual	1
Parcial	2
Extenso	3

- **Momento (Mo):** Es el tiempo en que demora en presentarse la manifestación del impacto sobre el ambiente afectado. La escala es la siguiente:

<b>Momento</b>	<b>Puntaje</b>
Largo plazo	1
Mediano plazo	2
Inmediato	3

- **Persistencia (Pe):** Es el tiempo durante el cual el impacto mantiene su efecto sobre el factor ambiental afectado. La escala de calificación se resumen en:

<b>Persistencia</b>	<b>Puntaje</b>
Fugaz	1
Temporal	2
Permanente	3

- **Reversibilidad (Rv):** Es la capacidad natural del medio afectado para volver a las condiciones previas por condiciones naturales propias. La escala que se aplica es la siguiente:



<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>COD:</b> PR-AMB-001
	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTO E IMPACTO AMBIENTAL	<b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 3 de 5

<b>Reversibilidad</b>	<b>Puntaje</b>
Corto Plazo	1
Mediano Plazo	2
Largo Plazo	3

- **Sinergia (Si):** Es la asociación de dos o más actividades del proyecto para producir un mismo impacto. La escala de calificación es la siguiente:

<b>Sinergia</b>	<b>Puntaje</b>
Sin sinergismo	1
Sinérgico	2
Muy Sinérgico	3

- **Acumulación (Ac):** Se refiere a la posibilidad de incrementar progresivamente, al efecto de la acción actual, los efectos de acciones pasadas, presentes y futuras, La escala es la siguiente:

<b>Acumulación</b>	<b>Puntaje</b>
Simple	1
Acumulativo	3

- **Efecto (Ef):** Considera los efectos causados sobre el medio por la realización de una acción (relación causa-efecto). Es directo, si es provocado en el mismo sitio y al mismo tiempo de la acción realizada y es indirecto.

Si se produce más tarde en el tiempo o a una cierta distancia y que es razonablemente previsible. La siguiente es la escala de calificación:

<b>Efecto</b>	<b>Puntaje</b>
Indirecto	1
Directo	2

- **Periodicidad (Pr):** Es la regularidad de la manifestación del impacto sobre el ambiente afectado. Se valora de la siguiente forma:

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>COD:</b> PR-AMB-001
	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTO E IMPACTO AMBIENTAL	<b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 4 de 5

<b>Periodicidad</b>	<b>Puntaje</b>
Irregular y discontinuo	1
Periódico	2
Continúo	3

- **Recuperabilidad (Rc):** Es la factibilidad de revertir, disminuir o mitigar el impacto por medios humanos. La escala se define de la siguiente forma:

<b>Recuperabilidad</b>	<b>Puntaje</b>
Recuperable inmediatamente	1
Recuperable a mediano plazo	2
Mitigable	3

## 6.2. Valoración de la importancia:

El Valor de Importancia (VdI) del impacto se calcula a través de la siguiente ecuación, en la que se consideran los diez factores involucrados:

$$VdI = \pm(3 I + 2 Ex + Mo + Pe + Rv + Ac + Si + Ef + Pr + Rc)$$

El signo de la ecuación demuestra si el impacto es beneficioso (+) o perjudicial (-).

La relación indicada permite una valoración mínima y máxima entre 13 y 39 puntos respectivamente, con lo cual se puede definir una evaluación de cada impacto, entre impacto bajo (B) e impacto alto (A) según la siguiente escala:

<b>Simbología de los colores</b>	
<b>Impacto Alto</b>	31 – 39
<b>Medio</b>	22 – 30
<b>Bajo</b>	13 – 21

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b> IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTO E IMPACTO AMBIENTAL	<b>COD:</b> PR-AMB-001 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 5 de 5
---------------------------	--	--

**7. Registros y Anexos asociados:**

<b>Nombre</b>	<b>Código</b>
Matriz de identificación y evaluación de aspecto e impacto ambiental	REG-AMB-001-01

**8. Control de cambio**

<b>Revisión</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cambio</b>
00		30/08/2107	Emisión del procedimiento

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>MATRICES IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTO E IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>COD: REG-AMB-001-01</b> <b>REVISIÓN: 00</b> <b>FECHA: 30/08/2017</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

<b>1. MATRIZ DE CARÁCTER DEL IMPACTO (SIGNO) POSITIVO O NEGATIVO</b>																	
<b>COMONENTES AMBIENTALES</b>	<b>AIRE</b>		<b>AGUA</b>		<b>SUELO</b>			<b>FLORA</b>		<b>FAUNA</b>		<b>SOCIAL</b>					
	<b>Calidad de Aire / Emisiones</b>	<b>Niveles de Ruido y Vibraciones</b>	<b>Calidad agua superficial/subterránea</b>	<b>Calidad de agua de río</b>	<b>Erosión / erodabilidad</b>	<b>Afectación de hábitats</b>	<b>Calidad de suelo por presencia de desechos</b>	<b>Flora Terrestre</b>	<b>Flora acuática</b>	<b>Fauna terrestre</b>	<b>Fauna acuática</b>	<b>densidad de la población</b>	<b>Calidad visual y Paisaje</b>	<b>Espacios abiertos</b>	<b>Infraestructura/ servicio público</b>	<b>Naturaleza</b>	<b>Calidad de vida de Población</b>
<b>ACTIVIDADES – ACCIONES</b>																	

Nota: Un signo negativo (-1) implica un impacto adverso y un signo positivo (+1) un impacto benéfico. Un espacio en blanco implica que no hay impacto producido





#### 4. MATRIZ DE DURACIÓN

COMPONENTE AMBIENTALE	AIRE		AGUA	SUELO			FLORA		FAUNA		SOCIAL							
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua superficial/subterránea	Calidad de agua de río	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	densidad de la población	Calidad visual y Paisaje	Espacios abiertos	Infraestructura/ servicio público	Naturaleza	Calidad de vida de Población	Peso relativo de actividades
ACTIVIDADES – ACCIONES																		

Nota: El valor numérico de la duración es de 3 para impactos de largo plazo (más de 10 años), 2 para impactos de mediano plazo (5 a 10 años), 1 para impactos de corto plazo (menos de 5 años) y 0 para impactos de ninguna duración

**Peso relativo componentes ambientales**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### 5. MATRIZ DE MAGNITUDES DE IMPACTO (M)






Simbología: Peso del Factor Intensidad, $W_i$ :	0,40
Peso del Factor Extensión, $W_e$ :	0,40
Peso del Factor Duración, $W_d$ :	0,20

Identificación por colores



Impactos Negativos  
Impactos Positivos  
No impacto, neutro

Nota: Un signo negativo (-1) implica un impacto adverso y un signo positivo (+1) un impacto benéfico. Un espacio en blanco implica que no hay impacto producido.





**8. MATRIZ DE ÍNDICE DE IMPACTO AMBIENTAL (VÍA)**

COMPONENTES AMBIENTALES  ACTIVIDADES - ACCIONES	AIRE		AGUA		SUELO			FLORA		FAUNA		SOCIAL					TOTAL	
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua	Calidad de agua de río	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	densidad de la población	Calidad visual y Paisaje	Espacios abiertos	Infraestructura/ servicio público	Naturaleza		Calidad de vida de Población

TOTAL	32,4	18,3	0,0	36,5	0,0	0,0	1,8	0,0	13,0	0,0	13,0	39,0	7,8	8,4	47,5	0,0	43,5	261,14	
Simbología: Peso del Factor Reversibilidad, $W_{RV}$ :	0,30																		
Peso del Factor Riesgo, $W_{RG}$ :	0,30																		
Peso del Factor Magnitud, $W_M$ :	0,40																		

9. SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL																	
ACTIVIDADES ACCIONES	AIRE		AGUA		SUELO			FLORA		FAUNA		SOCIAL					
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua superficial/subterránea	Calidad de agua de río	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	densidad de la población	Calidad visual y Paisaje	Espacios abiertos	Infraestructura/ servicio público	Naturaleza	Calidad de vida de Población

Significancia de los impactos, si  $VÍA = 0$ : Neutro,  $0 < VÍA \leq 1$ : Bajo,  $1 < VÍA \leq 2$ : Medio,  $2 < VÍA \leq 3$ : Alto.

	Alto
	Medio
	Bajo
	neutro



<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b> IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	<b>COD:</b> PR-AMB-002
		<b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 1 de 2
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

## 1. Objeto

Describir la metodología empleada en la empacadora de camarones para identificar y crear un registro de los requisitos legales ambientales vigentes aplicables y obligatorios y otros requisitos que la organización suscriba voluntariamente.

## 2. Alcance

Este procedimiento es aplicable a todas las actividades, productos y servicios llevados a cabo en producción de empaques de camarón.

## 3. Definiciones

Todas las que se encuentran en la norma ISO 14001:2004.

## 4. Documentos de referencias

- Norma ISO 14001:2004.
- Legislación Ambiental vigente en Ecuador.

## 5. Responsabilidades

<b>Cargo</b>	<b>Responsabilidad</b>	<b>Autoridad</b>
Jefe de Seguridad y Ambiente	Mantenimiento y actualización del listado de legislación ambiental y del Registro de requisitos legales	

## 6. Procedimiento

A partir de los aspectos ambientales se clasifica la legislación vigente aplicable según sus áreas de incidencia:

- Vertido de aguas residuales industriales y domésticas.
- Residuos desechos peligrosos y no peligrosos.
- Ruidos, olores.

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS</b>	<b>COD:</b> PR-AMB-002 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 2 de 2
---------------------------	--	--

Las fuentes para la obtención de información relativa a la legislación ambiental son:

- Constitución de la República Del Ecuador.
- Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria.
- Ministerio Del Ambiente.
- Ilustre Municipalidad de Guayaquil (Dirección del MAE Descentralizado).

Todos los requisitos específicos que resulten de la Legislación y compromisos ambientales serán desarrollados por el responsable ambiental que dará el mantenimiento respectivo de los registros de requisitos legales y velará por que éstos estén actualizadas. Se evaluará la Legislación y Normas recopiladas concernientes a las actividades, servicios o productos de la compañía. Para la comprensión e interpretación de la legislación es necesario acudir al Ministerio del Ambiente para comprender el contenido y alcance de la misma.

#### 7. Registros y Anexos asociados:

Nombre	Código
Registro de los requisitos legales	REG-AMB-002-01

#### 8. Control de cambio

Revisión	Responsable	Fecha	Cambio
00		30/08/2107	Emisión del procedimiento



<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>REGISTRO DE LOS REQUISITOS LEGALES</b>	<b>COD:</b> REG-AMB-002-01 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017
---------------------------	---	---

<b>COD</b>	<b>INSTRUMENTO LEGAL / CONVENIOS SUSCRITOS</b>	<b>ART</b>	<b>TEMA O ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>REQUISITO, CRITERIO O LIMITE DE CONTROL</b>	<b>Frecuencia de medición</b>
1	Constitución Política del Estado (2008)	Art. 12	Agua y Alimentación	El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida.	Bianual
		Art 14	Ambiente Sano	Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.	Bianual
		Art 15		El estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzara en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectara el derecho al agua.	Bianual

2	Constitución Política del Estado (2008)	Art. 32	Salud	La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.	Bianual
		Art. 66 numeral 27		El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza.	Bianual
		Art. 66 numeral 2	Derechos de libertad	El derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios. La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observaran los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y	Bianual
		Art 71	Derechos de la naturaleza		Bianual

3	Constitución Política del Estado (2008)			promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.	
		Art.72		La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de Indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados. En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.	Bianual
		Art. 83 numeral 6	Responsabilidades	Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.	Bianual

	Constitución Política del Estado (2008)	Art. 396 párrafo 2,3,4	Biodiversidad y Recursos Naturales	<p>La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas.</p> <p>Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente.</p> <p>Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.</p>	Bianual
		Art. 397 párrafo 3		<p>Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca.</p>	Bianual
4	<b>Acuerdos 097-A.</b> Refórmese el Texto Unificado de Legislación Secundaria 30 de Julio de 2015	Acuerdo 061 Art. 6	Obligaciones generales	Toda obra, actividad o proyecto nuevo y toda ampliación o modificación de los mismos que pueda causar impacto ambiental, deberá someterse al Sistema Único de Manejo Ambiental.	
		Acuerdo 061 Art. 14 Del registro del proyecto, obra o actividad	Capítulo ii sistema único de información ambiental	Todos los proyectos, obras o actividades que generen impactos y riesgos ambientales, deberán regularizarse mediante el SUIA	

<b>Acuerdo NO. 061</b> Reforma del libro vi del texto unificado de legislación secundaria 4 de mayo de 2015	Acuerdo 061 Art. 28	Capítulo IV de los estudios ambientales - De la evaluación de impactos ambientales	La evaluación de impactos ambientales	
	<b>Registro oficial no. 983</b> 12 de Abril 2017	Acuerdo 061 Art. 49 / Registro Oficial N° 983 Art.225		Manejo integral de residuos y/o desechos peligrosos y no peligrosos.
<b>Acuerdos 097-A.</b> Refórmese el Texto Unificado de Legislación Secundaria 30 de Julio de 2015	Acuerdo 061 Art. 49 / Registro Oficial N° 983 Art.225 y 233	Políticas generales de la gestión integral de los residuos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales	Minimización de generación de residuos y/o desechos peligrosos y no peligrosos.	
			Minimización de riesgos sanitarios y ambientales.	
			Fomento al establecimiento de estándares mínimos para el manejo de residuos y/o desechos en las etapas de generación, almacenamiento temporal, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final	
<b>Acuerdo NO. 061</b> Reforma del libro vi	Acuerdo 061 Art. 60 Del Generador.-		Tener la responsabilidad de su manejo hasta el momento en que son entregados al servicio de recolección y depositados en sitios autorizados con la autoridad competente.	
			Tomar medidas con el fin de reducir su generación en la fuente, mediante la optimización de los procesos.	

<p>del texto unificado de legislación secundaria 4 de mayo de 2015</p> <p><b>Registro oficial no. 983</b> 12 de Abril 2017</p>		<p>Gestión integral de residuos desechos sólidos peligrosos y/o no</p>	<p>Realizar separación y clasificación en la fuente conforme lo establecido en las normas específicas.</p>	
			<p>Almacenar temporalmente los residuos en condiciones técnicas establecidas en la normativa emitida por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	
			<p>Los grandes generadores tales como industria, comercio y de servicios deben disponer de instalaciones adecuadas y técnicamente construidas para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos, con fácil accesibilidad para realizar el traslado de los mismos.</p>	
			<p>Los grandes generadores tales como industria, comercio y de servicios, deberán llevar un registro mensual del tipo y cantidad o peso de los residuos generados.</p>	
			<p>Los grandes generadores tales como industria, comercio y de servicios deberán entregar los residuos sólidos no peligrosos ya clasificados a gestores ambientales autorizados por la Autoridad Ambiental Nacional o de Aplicación Responsable acreditada para su aprobación, para garantizar su aprovechamiento y /o correcta disposición final, según sea el caso.</p>	
	<p>Las instalaciones para almacenamiento de actividades comercial y/o industrial, deberán contar con acabados físicos que permitan su fácil limpieza e impidan la proliferación de vectores o el ingreso de animales domésticos (paredes, pisos y techo de materiales no porosos e impermeables).</p>			
	<p><b>Acuerdo NO. 061</b> Reforma del libro vi del texto unificado de legislación</p>	<p>Acuerdo 061 Art. 64 De las actividades comerciales y/o industriales.-</p>		<p>Deberán ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los residuos no peligrosos</p>

	secundaria 4 de mayo de 2015  <b>Registro oficial no.          983</b> 12 de Abril 2017		Gestión integral de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos	Deberán estar separados de áreas de producción, servicios, oficinas y almacenamiento de materias primas o productos terminados.		
				Se deberá realizar limpieza, desinfección y fumigación de ser necesario de manera periódica.		
				Contarán con iluminación adecuada y tendrán sistemas de ventilación, ya sea natural o forzada; de prevención y control de incendios y de captación de olores.		
	Acuerdo 061 Art. 64 De las actividades comerciales y/o industriales.-				Deberán contar con condiciones que permitan la fácil disposición temporal, recolección y traslado de residuos no peligrosos.	
					El acceso deberá ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso de personal autorizado y capacitado.	
					Deberán contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas o animales.	
					El tiempo de almacenamiento deberá ser el mínimo posible establecido en las normas INEN (Las entidades encargadas del servicio de aseo, deben establecer la frecuencia óptima para la recolección y transporte, por sectores, de tal forma que los desechos sólidos no se alteren o propicien condiciones adversas a la salud tanto en domicilios como en los sitios de recolección.)	
					No deberán permanecer en vías y sitios públicos bolsas y/o recipientes con residuos sólidos en días y horarios diferentes a los establecidos por el servicio de recolección.	
					Acuerdo 061 Art. 65 De las prohibiciones. -	

<p><b>Acuerdo NO. 061</b> Reforma del libro vi del texto unificado de legislación secundaria 4 de mayo de 2015</p> <p><b>Registro oficial no. 983</b> 12 de Abril 2017</p>	<p>Acuerdo 061 Art. 73 Del aprovechamiento.-</p>	<p>Gestión integral de residuos desechos sólidos peligrosos y/o no peligrosos</p>	<p>En el marco de la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos, es obligatorio para las empresas el impulsar y establecer programas de aprovechamiento mediante procesos en los cuales los residuos recuperados, dadas sus características, son reincorporados en el ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio del reciclaje, reutilización, incineración con fines de generación de energía, o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.</p>		
			<p>Cuando los residuos sólidos no peligrosos ingresen a un nuevo ciclo productivo, se deberá llevar actas de entrega y recepción de los mismos por parte de los gestores ambientales autorizados por la Autoridad Ambiental competente. Si del proceso de aprovechamiento se generaren desechos, éstos deberán ser entregados al prestador del servicio.</p>		
	<p>Acuerdo 061 Art. 81 Obligatoriedad.-</p>	<p>Gestión integral de residuos desechos peligrosos y/o especiales</p>	<p>Es obligación de todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras que se dediquen a una, varias o todas las fases de la gestión integral de los desechos peligrosos y/o especiales, asegurar que el personal que se encargue del manejo de estos desechos, tenga la capacitación necesaria y cuenten con el equipo de protección apropiado, a fin de precautelar su salud.</p>		
			<p>Obtener obligatoriamente el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales ante la Autoridad Ambiental Nacional o las Autoridades Ambientales de Aplicación responsable.</p>		
	<p>Acuerdo 061 Art. 88 Responsabilidades.-</p>				



<p><b>Acuerdo NO. 061</b> Reforma del libro vi del texto unificado de legislación secundaria 4 de mayo de 2015</p> <p><b>Registro oficial no. 983</b> 12 de Abril 2017</p>		<p>Gestión integral de desechos peligrosos y/o especiales</p>	<p>Tomar medidas con el fin de reducir o minimizar la generación de desechos peligrosos y/o especiales, para lo cual presentarán ante la Autoridad Ambiental Competente, el Plan de Minimización de Desechos Peligrosos, en el plazo de 90 días, una vez emitido el respectivo registro.</p>	
			<p>Almacenar los desechos peligrosos y/o especiales en condiciones técnicas de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos previstos en el presente reglamento, normas INEN y/o normas nacionales e internacionales aplicables.</p>	
			<p>Identificar y/o caracterizar los desechos peligrosos y/o especiales generados, de acuerdo a la norma técnica aplicable;</p>	
			<p>Realizar la entrega de los desechos peligrosos y/o especiales para su adecuado manejo, únicamente a personas naturales o jurídicas que cuenten con el permiso ambiental correspondiente emitido por la Autoridad Ambiental Nacional o por la Autoridad Ambiental de Aplicación responsable.</p>	
			<p>Demostrar ante la Autoridad Ambiental Competente que no es posible someter los desechos peligrosos y/o especiales a algún sistema de eliminación y/o disposición final dentro de sus instalaciones, bajo los lineamientos técnicos establecidos en la normativa ambiental emitida por la Autoridad Ambiental Nacional</p>	
			<p>Completar, formalizar y custodiar el manifiesto único de movimiento de los desechos peligrosos y/o especiales previo a la transferencia; el formulario de dicho documento será entregado por la Autoridad Ambiental Competente una vez obtenido el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales.</p>	

	<p><b>Acuerdo NO. 061</b>  Reforma del libro vi del texto unificado de legislación secundaria  4 de mayo de 2015</p> <p><b>Registro oficial no. 983</b>  12 de Abril 2017</p>	<p>Acuerdo 061 Art. 88 Responsabilidades.-</p>	<p>Gestión integral de desechos peligrosos y/o especiales</p>	<p>Declarar anualmente ante la Autoridad Ambiental Competente para su aprobación, la generación y manejo de desechos peligrosos y/o especiales realizada durante el año calendario. (Esto lo debe realizar dentro de los primeros diez días del mes de enero del año siguiente al año de reporte).</p>	
				<p>Mantener un registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos y/o especiales en su área de almacenamiento, en donde se hará constar la fecha de los movimientos que incluya entradas y salidas, nombre del desecho, su origen, cantidad transferida y almacenada, destino, responsables y firmas de responsabilidad;</p>	
				<p>Proceder a la actualización del registro de generador otorgado en caso de modificaciones en la información que sean requeridos.</p>	
	<p>Acuerdo 061 Art. 91 Del almacenaje de los desechos peligrosos y/o especiales</p>	<p>Los desechos peligrosos y/o especiales deben permanecer envasados, almacenados y etiquetados, aplicando para el efecto las normas técnicas pertinentes establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional y la Autoridad Nacional de Normalización. Los envases empleados en el almacenamiento deben ser utilizados únicamente para este fin, tomando en cuenta las características de peligrosidad y de incompatibilidad de los desechos peligrosos y/o especiales con ciertos materiales.</p>			
	<p>Acuerdo 061 Art. 92 Del período del almacenamiento.-</p>	<p>El almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales en las instalaciones, no podrá superar los doce (12) meses contados a partir de la fecha del correspondiente permiso ambiental. En casos justificados, mediante informe técnico, se podrá solicitar a la Autoridad Ambiental una extensión de dicho periodo que no excederá de 6 meses.</p>			

	<p><b>Acuerdo NO. 061</b> Reforma del libro vi del texto unificado de legislación secundaria 4 de mayo de 2015</p> <p><b>Registro oficial no. 983</b> 12 de Abril 2017</p>			Durante el tiempo que el generador esté almacenando desechos peligrosos y/o especiales dentro de sus instalaciones, este debe garantizar que se tomen las medidas tendientes a prevenir cualquier afectación a la salud y al ambiente, teniendo en cuenta su responsabilidad por todos los efectos ocasionados.	
		Acuerdo 061 Art. 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos		Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los desechos peligrosos, así como contar con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan el tránsito de montacargas mecánicas, electrónicas o manuales, así como el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia.	
		Acuerdo 061 93 Acuerdo 097-A (Anexo 2) Item 4.1.2		Estar separados de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados.	
			Gestión integral de desechos peligrosos y/o especiales	No almacenar desechos peligrosos con sustancias químicas peligrosas.	
				El acceso a estos locales debe ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso a personal autorizado provisto de todos los implementos determinados en las normas de seguridad industrial y que cuente con la identificación correspondiente para su ingreso.	
				Contar con un equipo de emergencia y personal capacitado en la aplicación de planes de contingencia.	

<p><b>Acuerdo NO. 061</b>  Reforma del libro vi del texto unificado de legislación secundaria  4 de mayo de 2015</p> <p><b>Registro oficial no. 983</b>  12 de Abril 2017</p>	<p>Acuerdo 061  Art. 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos</p>	<p>Gestión integral de desechos peligrosos y/o especiales</p>	<p>Las instalaciones deben contar con pisos cuyas superficies sean de acabado liso, continuo e impermeable o se hayan impermeabilizado, resistentes química y estructuralmente a los desechos peligrosos que se almacenen, así como contar con una cubierta (cobertores o techados) a fin de estar protegidos de condiciones ambientales como humedad, temperatura, radiación y evitar la contaminación por escorrentía.</p>	
			<p>Para el caso de almacenamiento de desechos líquidos, el sitio debe contar con cubetos para contención de derrames o fosas de retención de derrames cuya capacidad sea del 110% del contenedor de mayor capacidad, además deben contar con trincheras o canaletas para conducir derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado;</p>	
			<p>Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles.</p>	
			<p>Contar con sistemas de extinción contra incendios.</p>	
	<p>Contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales.</p>			
	<p>Acuerdo 061  Art. 95 Del etiquetado.-</p>		<p>Todo envase durante el almacenamiento temporal de desechos peligrosos y/o especiales, debe llevar la identificación correspondiente de acuerdo a las normas técnicas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional o la Autoridad Nacional de Normalización. La identificación será con etiquetas de un material resistente a la intemperie o marcas de tipo indeleble, legible, ubicadas en sitios visibles.</p>	

<p><b>Acuerdo NO. 061</b> Reforma del libro vi del texto unificado de legislación secundaria 4 de mayo de 2015</p> <p><b>Registro oficial no. 983</b> 12 de Abril 2017</p>	<p>Acuerdo 061 Art. 96 De la compatibilida d.-</p>		<p>Los desechos peligrosos y/o especiales serán almacenados considerando los criterios de compatibilidad, de acuerdo a lo establecido en las normas técnicas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional o la Autoridad Nacional de Normalización y las normas internacionales aplicables al país; no podrán ser almacenados en forma conjunta en un mismo recipiente y serán entregados únicamente a personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, que cuenten con la regularización ambiental emitida por la Autoridad Ambiental Competente.</p>	
	<p>Acuerdo 061 Art. 199 De los planes de contingencia.-</p>	<p>De los planes de contingencia.-</p>	<p>Los planes de contingencia deberán ser implementados, mantenidos, y evaluados periódicamente a través de simulacros. Los simulacros deberán ser documentados y sus registros estarán disponibles para la Autoridad Ambiental Competente. La falta de registros constituirá prueba de incumplimiento de la presente disposición. La ejecución de los planes de contingencia debe ser inmediata. En caso de demora, se considerará como agravante al momento de resolver el procedimiento administrativo.</p>	
	<p>Acuerdo 061 Art. 209 De la calidad del agua.-</p>	<p>Parágrafo I - del agua</p>	<p>Realizar muestreos de sus descargas así como del cuerpo de agua receptor.</p>	
	<p>Acuerdo 097-A (Anexo 1) Item 4.2.1.1</p>		<p>La industria deberá mantener un registro de los efluentes generados, indicando el caudal del efluente, frecuencia de descarga, tratamiento aplicado a los efluentes, análisis de laboratorio y la disposición de los mismos</p>	

<p><b>Acuerdo NO. 061</b> Reforma del libro vi del texto unificado de legislación secundaria 4 de mayo de 2015</p> <p><b>Registro oficial no. 983</b> 12 de Abril 20</p>	<p>Acuerdo 061.210 Art Prohibición.- /Acuerdo 097-A (Anexo 1) Item 5.2.1.5</p>	<p>Parágrafo I - del agua</p>	<p>Se prohíbe la descarga y vertido que sobrepase los límites permisibles o criterios de calidad correspondientes establecidos en el TULSMA en las normas técnicas o</p>	
	<p>Acuerdo 061 Art. 210 Prohibición.-</p>		<p>Se prohíbe la descarga y vertidos de aguas servidas o industriales, en quebradas secas o nacimientos de cuerpos hídricos u ojos de agua.</p>	
	<p>Acuerdo 097-A (Anexo 1) Item 4.2.1.10</p>		<p>Los sistemas de drenaje para las aguas domésticas, industriales y pluviales que se generen deberán encontrarse separadas en sus respectivos sistemas o colectores</p>	
	<p>Acuerdo 097-A (Anexo 1) Item 5.2.1.5</p>		<p>Se prohíbe la utilización de cualquier tipo de agua, con el propósito de diluir los efluentes líquidos no tratados</p>	
	<p>Acuerdo 097-A (Anexo 1) Item 4.2.2.6</p>		<p>No se descarga a los cuerpos de alcantarillado aguas que contengan residuos de</p>	
	<p>Acuerdo 097-A (Anexo 1) Ítem 5.2.1.4</p>		<p>Prohibido verter desechos sólidos, tales como: basuras, animales muertos, mobiliario, entre otros.</p>	
	<p>Acuerdo 061 Art. 212 Calidad de Suelos.-</p>		<p>Parágrafo II del suelo</p>	<p>Realizar muestreos y monitoreos siguiendo las metodologías establecidas en el Anexo II y demás normativa correspondiente.</p>

<p><b>Acuerdo NO. 061</b> Reforma del libro vi del texto unificado de legislación secundaria 4 de mayo de 2015</p> <p><b>Registro oficial no. 983</b> 12 de Abril 2017</p>	<p>Acuerdo 097-A (Anexo 2) Item 4.1.3.1</p>	<p>Parágrafo II del suelo</p>	<p>En caso de que por acción u omisión se contamine el recurso suelo a causa de derrames , vertidos o fugas, almacenamiento o abandono de productos o desechos peligrosos, se procede a la remediación de los suelo contaminados</p>	
	<p>Acuerdo 097-A (Anexo 2) Item 4.1.2.2</p>		<p>Las industrias que produzcan o manipulen desechos peligrosos deben obligatoriamente realizar la separación en la fuente de los desechos sólidos normales de los peligrosos, evitando de esta manera una contaminación cruzada en la disposición final de los desechos.</p>	
	<p>Acuerdo 061 Art. 215 Calidad de los Sedimentos.-</p>	<p>Parágrafo III - de los sedimentos</p>	<p>Aplicar muestreos y monitoreos de las áreas directamente influenciadas por la actividad regulada, siguiendo los protocolos que normen la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	
	<p>Acuerdo 061 Art. 220 Calidad del aire ambiente.-</p>	<p>Parágrafo IV - del aire y de las emisiones a la atmósfera</p>	<p>Evaluar y control de la calidad del aire ambiente mediante indicadores biológicos para lo cual, establecerá las normas técnicas y lineamientos respectivos.</p>	
	<p>Acuerdo 061 Art. 223 Mitigación de olores.-</p>		<p>Cuyas actividades generen olores, deberán tomar todas las medidas técnicas ambientales pertinentes para disminuir dichos olores, lo cual será evaluado y controlado por medio de los mecanismos descritos en el TULSMA Libro VI.</p>	
	<p>Acuerdo 097-A (Anexo 3) Item 4.1.1.6</p>	<p>Norma de emisiones al aire desde fuentes fijas</p>	<p>Para la verificación de cumplimiento por parte de una fuente fija no significativa con alguno de los métodos descritos, el operador o propietario de la fuente deberá mantener los debidos registros o certificados, a fin de reportar a la Entidad Ambiental de Control con una frecuencia de una vez por año.</p>	

<p><b>Acuerdo NO. 061</b> Reforma del libro vi del texto unificado de legislación secundaria 4 de mayo de 2015</p> <p><b>Registro oficial no. 983</b> 12 de Abril 2017</p>	<p>Acuerdo 097-A (Anexo 3) Item 4.1.5.5</p>	<p>Norma de emisiones al aire desde fuentes fijas</p>	<p>Para las fuentes fijas significativas, se requerirá que estas cuenten, por lo menos, con equipos básicos de control de emisiones de partículas, tales como separadores inerciales (ciclones). Además, la Entidad Ambiental podrá requerir, por parte del regulado, la instalación de equipos de control de emisiones de partículas adicionales a los equipos básicos descritos.</p>	
	<p>Acuerdo 097-A (Anexo 3) Item 4.1.5.6</p>		<p>Toda fuente fija significativa está obligada a presentar a la Entidad Ambiental de Control los resultados que se obtengan de los programas de medición de emisiones que deban ejecutarse.</p>	
	<p>Acuerdo 061 Art. 224 De la evaluación, control y seguimiento</p>	<p>Parágrafo V - de los fenómenos físicos – ruido</p>	<p>Evaluar de la calidad ambiental por medio de muestreos del ruido ambiente y/o de fuentes de emisión de ruido que se establezcan en los mecanismos de evaluación y control ambiental.</p>	
	<p>Acuerdo 061 Art. 226 De la emisión de ruido.-</p>		<p>Los Sujetos de Control que generen ruido deberán contemplar todas las alternativas metodológicas y tecnológicas con la finalidad de prevenir, minimizar y mitigar la generación de ruido.</p>	
	<p>Acuerdo 061 Art. 227 De la evaluación, control y seguimiento</p>		<p>Evaluar la calidad ambiental por medio de muestreos, de vibraciones presentes en el ambiente y/o de fuentes de emisión que se establezcan en los mecanismos de evaluación y control ambiental.</p>	
	<p>Acuerdo 097-A (Anexo 5) Item 4.1.1.2</p>	<p>Niveles máximos de emisión de</p>	<p>Los métodos de medición del nivel de presión sonora equivalente ocasionado por una fuente fija, y los métodos de reporte de resultados, serán aquellos fijados en esta norma</p>	



<p><b>Acuerdo NO. 061</b> Reforma del libro vi del texto unificado de legislación secundaria 4 de mayo de 2015</p> <p><b>Registro oficial no. 983</b> 12 de Abril 2017</p>	Acuerdo 097-A (Anexo 5) Item 4.1.1.5 / Registro Oficial N° 983 Art.194	ruido y metodología de medición para fuentes fijas y fuentes móviles	Las fuentes fijas emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor.	
	Acuerdo 061 Art. 231 De la Calidad Visual	Parágrafo VI - calidad visual	Se prohíbe colocar vallas publicitarias dentro de áreas protegidas y bosques protectores	
	Acuerdo 061 Art. 238	Obligaciones generales para la producción más limpia.	Propender a la optimización y eficiencia energética;	
			Prevenir y minimizar la generación de cargas contaminantes, considerando el ciclo de vida del producto;	
			Fomentar procesos de mejoramiento continuo que	
			Minimizar y aprovechar los desechos, considerando el principio de la cuna a la cuna, que implica que el residuo de un producto, proceso o servicio es materia prima de otros productos, procesos o servicios.	
			Fomento de procesos limpios.	
			Fomento de productos y servicios limpios.	
	Acuerdo 061 Art. 241		Fomento en la conformación de una sociedad comprometida con la protección del entorno natural.	
	Registro Oficial N° 983 Art. 245	Responsabilidades del generador. T	1. Incorporar en sus propias estructuras y planes, programas, proyectos y actividades, la normativa y principios generales relacionados con la prevención de la contaminación, establecidas en este Código.	

	<p><b>Acuerdo NO. 061</b>  Reforma del libro vi del texto unificado de legislación secundaria  4 de mayo de 2015</p> <p><b>Registro oficial no. 983</b>  12 de Abril 2017</p>			2. Optimizar el aprovechamiento sustentable de materias primas.			
				3. Fomentar y propender la optimización y eficiencia energética así como el aprovechamiento de energías renovables.			
				4. Prevenir y minimizar la generación de cargas contaminantes al ambiente, considerando el ciclo de vida del producto.			
		Registro Oficial N° 983 Art. 245	Responsabilidades del generador.			5. Fomentar procesos de mejoramiento continuo que disminuyan emisiones.	
						6. Promover con las entidades competentes el acceso a la educación para el consumo sustentable.	
						7. Promover el acceso a la información sobre productos y servicios en base a criterios sociales, ambientales y económicos para la producción más limpia y consumo sustentable.	
						8. Coordinar mecanismos que faciliten la transferencia de tecnología para la producción más limpia.	
						9. Minimizar y aprovechar los desechos.	
Art. 19	De la evaluación de impacto ambiental y del control Ambiental	Las obras públicas privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.	Bianual				

5	Ley de Gestión Ambiental Ley N° 37 RO/245 de 30 de julio de 1999	Art. 20		Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo.	Bianual
	Codificación Ley Gestión Ambiental Codificación 2004-019 Suplemento del Registro Oficial N°418, 10 de septiembre del 2004	Art. 21		Los Sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental; evaluación de riesgos; planes de manejo; planes de manejo de riesgo; sistemas de monitoreo; planes de contingencia y mitigación; auditorías ambientales y planes de abandono. Una vez cumplidos estos requisitos y de conformidad con la calificación de los mismos. El Ministerio del ramo podrá otorgar o negar la licencia correspondiente.	Bianual
		Art. 22		Los sistemas de manejo ambiental en los contratos que requieran estudios de impacto ambiental y en las actividades para las que se hubiere otorgado licencia ambiental, podrán ser evaluados en cualquier momento, a solicitud del Ministerio del ramo o de las personas afectadas. La evaluación del cumplimiento de los planes de manejo ambiental aprobados se le realizará mediante la auditoría ambiental, practicada por consultores previamente calificados por el Ministerio del ramo, a fin de establecer los correctivos que deban hacerse.	Bianual

	<p>Ley de Gestión Ambiental Ley N° 37 RO/245 de 30 de julio de 1999</p> <p>Codificación Ley Gestión Ambiental Codificación 2004-019 Suplemento del Registro Oficial</p>	Art. 23		<p>La evaluación del impacto ambiental comprenderá:</p> <p>a) La estimación de los efectos causados a la población humana, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada;</p> <p>b) Las condiciones de tranquilidad públicas, tales como: ruido, vibraciones, olores, emisiones luminosas, cambios térmicos y cualquier otro perjuicio ambiental derivado de su ejecución;</p> <p>c) La incidencia que el proyecto, obra o actividad tendrá en los elementos que componen el patrimonio histórico, escénico y cultural.</p>	Bianual
		Art. 28	De los mecanismos de participación social	<p>Toda persona natural o jurídica tiene derecho a participar en la gestión ambiental, a través de los mecanismos que para el efecto establezca el Reglamento, entre los cuales se incluirán consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y el privado. Se concede acción popular para denunciar a quienes violen esta garantía, sin perjuicios de la responsabilidad civil y penal por acusaciones maliciosamente formuladas. El incumplimiento del proceso de consulta al que se refiere el artículo 88 de la Constitución Política de la República tornará inejecutable la actividad de que se trate y será causal de nulidad de los contratos respectivos</p>	Bianual

<p>N°418, 10 de septiembre del 2004</p> <p>Ley de Gestión Ambiental Ley N° 37 RO/245 de 30 de julio de 1999</p> <p>Codificación Ley Gestión Ambiental Codificación 2004-019 Suplemento del Registro Oficial N°418, 10 de septiembre del 2004</p>	Art.29		Toda persona natural o jurídica tiene derecho a ser informada oportuna y suficientemente sobre cualquier actividad de las instituciones del Estado que conforme al Reglamento de esta ley, pueda producir impactos ambientales. Para ello podrá formular peticiones y deducir acciones de carácter individual o colectivo ante las autoridades competentes.	Bianual
	Art. 33	Instrumentos de Aplicación de normas Ambientales	Establecerse como instrumentos de aplicación de las normas ambientales los siguientes: parámetros de calidad ambiental, normas de efluentes y emisiones, normas técnicas de calidad de productos, régimen de permisos y licencias administrativas, evaluaciones de impacto ambiental, listados de productos contaminantes y nocivos para la salud humana y el medio ambiente, certificaciones de calidad ambiental de productos y servicios y otros que serán regulados en el respectivo reglamento.	Bianual
	Art. 40	De la información y vigilancia Ambiental	Toda persona natural o jurídica que, en el curso de sus actividades empresariales o industriales estableciere que las mismas pueden producir o están produciendo daños ambientales a los ecosistemas, está obligada a informar sobre ello al Ministerio del ramo o a las instituciones del régimen seccional autónomo. La información se presentará a la brevedad posible y las autoridades competentes deberán adoptar las medidas necesarias para solucionar los problemas detectados. En caso de incumplimiento de la presente disposición, el infractor será sancionado con una multa de veinte a doscientos salarios mínimos vitales generales.	Bianual

6	LEY ORGANICA DE LA SALUD Ley No. 2006-67 Decreto Supremo No. 188, R.O. 158, 8-II-71	Art. 7 literal c.	Derechos y deberes de las personas Y del Estado en relación con la salud	Vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación	Bianual
		Art. 96.-	Del agua para el consumo humano	<p>Declárase de prioridad nacional y de utilidad pública, el agua para consumo humano. Es obligación del Estado, por medio de las municipalidades, proveer a la población de agua potable de calidad, apta para el consumo humano. Toda persona natural o jurídica tiene la obligación de proteger los acuíferos, las fuentes y cuencas hidrográficas que sirvan para el abastecimiento de agua para consumo humano. Se prohíbe realizar actividades de cualquier tipo, que pongan en riesgo de contaminación las fuentes de captación de agua. La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con otros organismos competentes, tomarán medidas para prevenir, controlar, mitigar, remediar y sancionar la contaminación de las fuentes de agua para consumo humano. A fin de garantizar la calidad e inocuidad, todo abastecimiento de agua para consumo humano, queda sujeto a la vigilancia de la autoridad sanitaria nacional, a quien corresponde establecer las normas y reglamentos que permitan asegurar la protección de la salud humana</p>	Diaria

<p>LEY ORGANICA DE LA SALUD Ley No. 2006-67 Decreto Supremo No. 188, R.O. 158, 8-II-71</p>	103	Prohibición de emitir contaminantes sin previo tratamiento.	<p>Se prohíbe a toda persona, natural o jurídica, descargar o depositar aguas servidas y residuales, sin el tratamiento apropiado, conforme lo disponga en el reglamento correspondiente, en ríos, mares, canales, quebradas, lagunas, lagos y otros sitios similares. Se prohíbe también su uso en la cría de animales o actividades agropecuarias. Los desechos infecciosos, especiales, tóxicos y peligrosos para la salud, deben ser tratados técnicamente previo a su eliminación y el depósito final se realizará en los sitios especiales establecidos para el efecto por los municipios del país.</p> <p>Para la eliminación de desechos domésticos se cumplirán las disposiciones establecidas para el efecto. Las autoridades de salud, en coordinación con los municipios, serán responsables de hacer cumplir estas disposiciones</p>	Diaria
	104	Obligación de instalar sistemas de tratamiento de aguas	<p>Todo establecimiento industrial, comercial o de servicios, tiene la obligación de instalar sistemas de tratamiento de aguas contaminadas y de residuos tóxicos que se produzcan por efecto de sus actividades. Las autoridades de salud, en coordinación con los municipios, serán responsables de hacer cumplir esta disposición</p>	Diaria
	113	Calidad del aire y de contaminación acústica	<p>Toda actividad laboral, productiva, industrial, comercial, recreativa y de diversión; así como las viviendas y otras instalaciones y medios de transporte, deben cumplir con lo dispuesto en las respectivas normas y reglamentos sobre prevención y control, a fin de evitar la contaminación por ruido, que afecte a la salud humana.</p>	Anual

7	Ley Orgánica de recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua Registro Oficial N° 305 Miércoles 6 de agosto del 2014	80	Vertidos: prohibiciones y control	Se consideran como vertidos las descargas de aguas residuales que se realicen directa o indirectamente en el dominio hídrico público. Queda prohibido el vertido directo o indirecto de aguas o productos residuales, aguas servidas, sin tratamiento y lixiviados susceptibles de contaminar las aguas del dominio hídrico público.	Diaria
		106	Aprovechamiento industrial.	Las industrias que capten el agua de las redes de abastecimiento de agua potable para aprovechamiento productivo, obtendrán del gobierno autónomo descentralizado la autorización para la conexión que deberá registrarse ante la Autoridad Única del Agua.	Bianual



8	Ley de defensa contra incendios (RO:815 19 de abril 1979)	35	Permiso anual del cuerpo de bomberos	<p>(Sustituido por el Art. 3 de la Ley 2003-6, R.O. 99, 9-VI-2003).- Los primeros jefes de los cuerpos de bomberos del país, concederán permisos anuales, cobrarán tasas de servicios, ordenarán con los debidos fundamentos, clausuras de edificios, locales e inmuebles en general y, adoptarán todas las medidas necesarias para prevenir flagelos, dentro de su respectiva jurisdicción, conforme a lo previsto en esta Ley y en su Reglamento.</p> <p>Los funcionarios municipales, los intendentes, los comisarios nacionales, las autoridades de salud y cualquier otro funcionario competente, dentro de su respectiva jurisdicción, previamente a otorgar las patentes municipales, permisos de construcción y los permisos de funcionamiento, exigirán que el propietario o beneficiario presente el respectivo permiso legalmente otorgado por el cuerpo de bomberos correspondiente.</p> <p>Los primeros jefes de los cuerpos de bomberos y los funcionarios mencionados en el inciso anterior, que no den cumplimiento a estas disposiciones y todas aquellas que se refieran a la concesión de permisos anuales y ocasionales de edificios, locales e inmuebles en general que sean idóneos, serán personal y pecuniariamente responsables de los daños y perjuicios ocasionados, sin perjuicio de la destitución de su cargo.</p>	Anual
15	Ley de tránsito y transporte terrestre	211	De la contaminación por fuentes móviles	Todos los automotores que circulen dentro del territorio ecuatoriano deberán estar provistos de partes, componentes y equipos que aseguren que no rebasen los límites máximos permisibles de emisión de gases y ruidos contaminantes	Anual

	Capitulo IV DEL AMBIENTE			establecidos en el Reglamento.	
9	Reglamento General para la Aplicación de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. Capitulo III 25 de junio de 2012.	Artículo 326.-	De la contaminación por emisión de gases de combustión	Todos los motores de los vehículos que circulan por el territorio ecuatoriano, no deberán sobrepasar los niveles máximos permitidos de emisión de gases contaminantes, exigidos en la normativa correspondiente.	Anual
		Artículo 327		Ningún vehículo que circule en el país, podrá emanar o arrojar gases de combustión que excedan del 60% en la escala de opacidad establecida en el Anillo Ringelmann o su equivalente electrónico.	
		Artículo 328		El sistema de salida de escape de gases de los vehículos de transporte público o comercial deberá estar construido considerándose el diseño original del fabricante del chasis; sin embargo, debe constar de una sola salida sin la apertura de orificios u otros ramales a la tubería de escape, no debe disponer de cambios de dirección brusco, evitando de esta manera incrementar la contrapresión en las válvulas de escape del motor, y la ubicación final de la tubería deberá estar orientada conforme a las normas técnicas establecidas para cada servicio de transporte.	

10	Políticas Ambientales del Ecuador N° 1802 Junio 1994	Art. 1 Establézanse las siguientes Políticas Básicas Ambientales del Ecuador	<p>Numeral 2 Reconociendo que el desarrollo sustentable sólo puede alcanzarse cuando sus tres elementos lo social, lo económico y lo ambiental son tratados armónica y equilibradamente en cada instante y para cada acción</p>	<p>Todo habitante en el Ecuador y sus instituciones y organizaciones públicas y privadas deberán realizar cada acción, en cada instante, de manera que propenda en forma simultánea a ser socialmente justa, económicamente rentable y ambientalmente sustentable</p>	Bianual
			<p>Numeral 4 Reconociendo que el ambiente tiene que ver con todo y está presente en cada acción humana</p>	<p>Las consideraciones ambientales deben estar presentes, explícitamente, en todas las actividades humanas y en cada campo de actuación de las entidades públicas y privadas, particularmente como parte obligatoria e indisoluble de la toma de decisiones; por lo tanto, lo ambiental no deberá ser considerado en ningún caso como un sector independiente y separado de las consideraciones sociales, económicas, políticas, culturales y en general, de cualquier orden. Esto sin perjuicio de que, por razones puramente metodológicas, deban hacerse análisis y capacitaciones sobre llamados "temas ambientales".</p>	Bianual

	<p>Políticas Ambientales del Ecuador N° 1802 Junio 1994</p>	<p>Art. 1 Establézcense las siguientes Políticas Básicas Ambientales del Ecuador</p>	<p>Numeral 12 Reconociendo que el deficiente mantenimiento de la calidad de los equipamientos y servicios y, en general, del hábitat humano, y la ineficiencia en actividades económicas y en servicios contribuyen en buena medida al deterioro ambiental y a la pérdida de la calidad de vida</p>	<p>Las entidades públicas y privadas y los habitantes del Ecuador, en general, asignarán una prioridad especial al mantenimiento de la calidad de los equipamientos y servicios, así como las condiciones generales del hábitat humano. De igual manera, la eficiencia será un concepto predominante en todas las actividades productivas y de servicios.</p>	<p>Bianual</p>
--	---	--	---	---	----------------

11	Código Orgánico Penal Integral 10 de febrero 2014	Art 251	Sección segunda Delitos contra los recursos naturales Delitos contra el agua	<p>La persona que contraviniendo la normativa vigente, contamine, desequie o altere los cuerpos de agua, vertientes, fuentes, caudales ecológicos, aguas naturales afloradas o subterráneas de las cuencas hidrográficas y en general los recursos hidrobiológicos o realice descargas en el mar provocando daños graves, será sancionada con una pena privativa de libertad de tres a cinco años.</p> <p>Se impondrá el máximo de la pena si la infracción es perpetrada en un espacio del Sistema Nacional de Áreas Protegidas o si la infracción es perpetrada con ánimo de lucro o con métodos, instrumentos o medios que resulten en daños extensos y permanentes.</p>	Bianual
		Art. 252	Delitos contra suelo	La persona que, contraviniendo la normativa vigente o por no adoptar las medidas exigidas en las normas, contamine el aire, la atmósfera o demás componentes del espacio aéreo en niveles tales que resulten daños graves a los recursos naturales, biodiversidad y salud humana, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.	Bianual
		Art. 253	Contaminación del aire	La persona que, contraviniendo la normativa vigente o por no adoptar las medidas exigidas en las normas, contamine el aire, la atmósfera o demás componentes del espacio aéreo en niveles tales que resulten daños graves a los recursos naturales, biodiversidad y salud humana, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.	Bianual

	<p>Código Orgánico Penal Integral 10 de febrero 2014</p>	<p>Art. 254</p>	<p>Sección tercera Delitos contra la gestión ambiental</p>	<p>Gestión prohibida o no autorizada de productos, residuos, desechos o sustancias peligrosas.- La persona que, contraviniendo lo establecido en la normativa vigente, desarrolle, produzca, tenga, disponga, queme, comercialice, introduzca, importe, transporte, almacene, deposite o use, productos, residuos, desechos y sustancias químicas o peligrosas, y con esto produzca daños graves a la biodiversidad y recursos naturales, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.</p> <p>Será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años cuando se trate de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Armas químicas, biológicas o nucleares.</li> <li>2. Químicos y Agroquímicos prohibidos, contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos y sustancias radioactivas.</li> <li>3. Diseminación de enfermedades o plagas.</li> <li>4. Tecnologías, agentes biológicos experimentales u organismos genéticamente modificados nocivos y perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la biodiversidad y recursos naturales.</li> </ol> <p>Si como consecuencia de estos delitos se produce la muerte, se sancionará con pena privativa de libertad de dieciséis a diecinueve años.</p>	<p>Bianual</p>
--	--	-----------------	--	--	----------------

	Código Orgánico Penal Integral 10 de febrero 2014	Art 255		<p>Falsedad u ocultamiento de información ambiental.- La persona que emita o proporcione información falsa u oculte información que sea de sustento para la emisión y otorgamiento de permisos ambientales, estudios de impactos ambientales, auditorías y diagnósticos ambientales, permisos o licencias de aprovechamiento forestal, que provoquen el cometimiento de un error por parte de la autoridad ambiental, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.</p> <p>Se impondrá el máximo de la pena si la o el servidor público, con motivo de sus funciones o aprovechándose de su calidad de servidor o sus responsabilidades de realizar el control, tramite, emita o apruebe con información falsa permisos ambientales y los demás establecidos en el presente artículo.</p>	Bianual
		Art. 257	<p>Sección cuarta Disposiciones comunes Obligación de restauración y reparación</p>	<p>Las sanciones previstas en este capítulo, se aplicarán concomitantemente con la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas y la obligación de compensar, reparar e indemnizar a las personas y comunidades afectadas por los daños. Si el Estado asume dicha responsabilidad, a través de la Autoridad Ambiental Nacional, la repetirá contra la persona natural o jurídica que cause directa o indirectamente el daño.</p> <p>La autoridad competente dictará las normas relacionadas con el derecho de restauración de la naturaleza, que serán de cumplimiento obligatorio.</p>	Bianual

Código Penal 10 de febrero 2014	Orgánico Integral	Art. 258	Penas para las personas jurídicas	<p>En los delitos previstos en este Capítulo, si se determina responsabilidad penal para la persona jurídica se sancionará con las siguientes penas:</p> <p>1. Multa de cien a trescientos salarios básicos unificados del trabajador en general, clausura temporal, comiso y la remediación de los daños ambientales, si el delito tiene prevista una pena de privación de libertad de uno a tres años.</p> <p>2. Multa de doscientos a quinientos salarios básicos unificados del trabajador en general, clausura temporal, comiso y la remediación de los daños ambientales, si el delito tiene prevista una pena de privación de libertad de tres a cinco años.</p> <p>3. Multa de quinientos a mil salarios básicos unificados del trabajador en general, clausura definitiva, comiso y la remediación de los daños ambientales, si el delito tiene prevista una pena de privación de libertad superior a cinco años.</p>	Bianual
		Art. 259	Atenuantes	<p>Se podrá reducir hasta un cuarto de las penas contenidas en este Capítulo, cuando la persona que ha cometido la infracción, adopte las medidas y acciones que compensen los daños ambientales. La calificación y seguimiento de las medidas y acciones se hará bajo la responsabilidad de la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	Bianual



12	Reglamento General para la aplicación de la Ley de Aguas	117	Aguas Superficiales o subterráneas	Las personas naturales o jurídicas previa a la explotación de yacimientos de minerales, dentro de cuyo proceso utilicen aguas marítimas, superficiales o subterráneas, deberán obtener la concesión del derecho de aprovechamiento de las aguas y para tal objeto presentarán al Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos el estudio justificativo de tal uso debidamente aprobado por la Dirección General de Geología y Minas. Dicho estudio será preparado de acuerdo con las normas y especificaciones técnicas de las dos Instituciones nombradas	Bianual
13	Registro de generadores de desechos peligrosos y de la gestión de desechos peligrosos y del transporte del material Acuerdo Ministerial 26. Registro Oficial Sdo. Suplemento 334 de mayo 12 de 2008	Art 1	Expedir los Procedimientos para: Registro de generadores de desechos peligrosos, Gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos	Toda persona natural o jurídica, pública o privada, que genere desechos peligrosos deberá registrarse en el Ministerio del Ambiente, de acuerdo al procedimiento de registro de generadores de desechos peligrosos determinado en el Anexo A.	Una vez
	Ordenanza que Establece los Requisitos y procedimientos para	Art. 4.	De la exigüidad de las Licencias Ambientales	Toda obra , instalación, construcción inversión o proyecto así como cualquier otra inversión que pueda suponer la generación de impactos ambientales negativos significativos durante su construcción, mantenimiento ejecución o	Una vez

14	el otorgamiento de las Licencias Ambientales a las Entidades del Sector Público y Privado que efectúen Obras y/o Desarrollen Proyectos de Inversión Públicos o Privados dentro del Cantón de Guaya			implantación puesta en vigencia, o durante su operación, uso o aplicación, mantenimiento o modificación, y abandono o retiro, conforme el artículo 20 de la Ley de Gestión Ambiental requiriera de la presentación del estudio de Impacto ambiental y del otorgamiento de la Licencia Ambiental correspondiente.	
		2.1.	Tabla 1 Lista taxativa	En el hipervínculo ver	Una vez
15	Ordenanza que establece los mecanismos de participación sociales establecidos en la Ley de Gestión Ambiental para actividades o proyectos ubicados dentro del Cantón Guayaquil Abril 23 de 2010	Art 9	Procedimiento de participación social de proyectos	a)Solicitud del facilitador b)Convocatoria de criterios c)Recepción de criterios d)Sistematización de criterios e)Funciones del facilitador	Una vez
		Art 10	Plazo de aplicación de mecanismos de participación social	Se realizaran en un plazo máximo de 30 días, contados desde la fecha de publicación de la convocatoria	Una vez

16	Ordenanza norma el manejo de disposición final de escombros	TITULO III Capítulo I Art. 5	De los propietarios y/o responsables técnicos de las obras	Es responsabilidad de los generadores de escombros no peligrosos su recolección, transporte y descarga en el relleno sanitario previamente autorizados por la Municipalidad. Los generadores de escombros no peligrosos son responsables de su almacenamiento temporal, siendo también co-responsables de la recolección, transporte y descarga en el relleno sanitario. Al respecto los generadores (propietarios de obra, empresa o contratista y responsable técnico de obra) estarán sujetos a las siguientes disposiciones: Para desalojar los escombros no peligrosos identificados en el artículo anterior (Art.4), deberá contratar exclusivamente con las prestatarias autorizadas del servicio de recolección de escombros por la Municipalidad, bajo la debida coordinación de la Dirección de Aseo Cantonal, Mercados y Servicios Especiales (DACMSE).	Mensual
17	CÓDIGO DE LA PRODUCCIÓN R. O. Miércoles 29 de Diciembre del 2010 -- N° 351	Art. 232. Definición	LIBRO VI SOSTENIBILIDAD DE LA PRODUCCIÓN Y SU RELACIÓN CON EL ECOSISTEMA  De la Eco-eficiencia y Producción Sostenible	Para fines de este Código, se entenderán como procesos productivos eficientes el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto; adoptadas para reducir los efectos negativos y los daños en la salud de los seres humanos y del medio ambiente. Estas medidas comprenderán aquellas cuyo diseño e implementación permitan mejorar la producción, considerando el ciclo de vida de los productos así como el uso sustentable de los recursos naturales. También, se entenderán como procesos productivos más eficientes y competitivos, la implementación de tecnologías de punta, que permitan mejorar la administración y utilización racional de los recursos, así como prevención y control de la contaminación ambiental,	Bianual

				producto de los procesos productivos, la provisión de servicios y el uso final de los productos.	
	CÓDIGO DE LA PRODUCCIÓN	Art. 233	Desarrollo sustentable	Las personas naturales y jurídicas así como las demás formas asociativas regidas por el presente Código, deberán desarrollar todos sus procesos productivos conforme a los postulados del desarrollo sustentable en los términos constantes en la Constitución y en los convenios internacionales de los que es parte el Ecuador.	Bianual

CÓDIGO DE LA PRODUCCIÓN	R. O. Miércoles 29 de Diciembre del 2010 -- N° 351	Art. 234	Tecnología más limpia	<p>Las empresas, en el transcurso de la sustitución de tecnologías, deberán adoptar medidas para alcanzar procesos de producción más limpia como por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Utilizar materias primas no tóxicas, no peligrosas y de bajo impacto ambiental;</li> <li>b. Adoptar procesos sustentables y utilizar equipos eficientes en la utilización de recursos y que contribuyan a la prevención de la contaminación;</li> <li>c. Aplicar de manera efectiva, responsable y oportuna los principios de gestión ambiental universalmente aceptados y consagrados en los convenios internacionales, así como en la legislación doméstica, en particular los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Reducir, reusar y reciclar;</li> <li>2. Adoptar la mejor tecnología disponible;</li> <li>3. Responsabilidad integral sobre el uso de determinados productos, particularmente químicos;</li> <li>4. Prevenir y controlar la contaminación ambiental.</li> <li>5. El que contamina, paga;</li> <li>6. Uso gradual de fuentes alternativas de energía;</li> <li>7. Manejo sustentable y valoración adecuada de los recursos naturales;</li> <li>8. Responsabilidad intra e intergeneracional.</li> </ul> </li> </ul>	Bianual
-------------------------	--	----------	-----------------------	--	---------

	R. O. Miércoles 29 de Diciembre del 2010 -- N° 351	Art. 235	Incentivo a producción más limpia	<p>Para promover la producción limpia y la eficiencia energética, el Estado establecerá los siguientes incentivos:</p> <p>a. Los beneficios tributarios que se crean en este Código; y,</p> <p>b. Beneficios de índole económica que se obtengan de las transferencias como “Permisos Negociables de Descarga”.</p> <p>En el reglamento a este Código se fijarán los parámetros que deberán cumplir las empresas que apliquen a estos beneficios, y la forma como se regulará el mercado de permisos de descarga o derechos de contaminación de acuerdo a la normativa nacional y de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, con sus respectivos plazos de vigencia, el mecanismo de transferencia de estos derechos y el objetivo de calidad ambiental que se desee obtener a largo plazo.</p>	Bianual
		Art. 236	Adaptación al cambio climático	<p>Con el fin de facilitar la adaptación del Ecuador a los efectos del cambio climático y minimizarlos, las personas naturales y jurídicas así como las demás formas asociativas regidas por el presente Código, deberán adquirir y adoptar tecnologías ambientalmente adecuadas que aseguren la prevención y el control de la contaminación, la producción limpia y el uso de fuentes alternativas.</p>	Bianual

18	Norma INEN 2266: Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos químicos peligrosos. Requisitos.	6.1.1.3	Personal:	La empresa que maneje materiales peligrosos debe contar con procedimientos e instrucciones operativas formales que le permitan manejar en forma segura dichos materiales a lo largo del proceso: carga/descarga, almacenamiento, manipulación, disposición de los residuos, descontaminación y limpieza	N/A
		6.1.1.5		El personal que maneja materiales peligrosos cuenta con los equipos de seguridad adecuados y en buen estado, de acuerdo a lo establecido en la Hoja de Seguridad de Materiales.	N/A
		6.1.5.1.c	Etiquetado y rotulado	Las etiquetas deben estar escritas en idioma español y los símbolos gráficos o diseños incluidos de las etiquetas deben aparecer claramente visibles (Anexo F).	N/A
		6.1.7.10 literal b	Almacenamiento:    Localización del área de almacenamiento	Durante el almacenamiento y manejo general de materiales peligrosos no se debe mezclar los materiales incompatibles.	N/A
		6.1.7.10, literal c numeral 2		Las áreas destinadas para almacenamiento están aisladas de fuentes de calor e ignición.	N/A
		6.1.7.10, literal c numeral 3		El almacenamiento cuenta con señalamientos y letrero alusivos a la peligrosidad de los materiales, en lugares y formas visibles.	N/A
		6.1.7.10, literal f numeral 1		Posee las identificaciones de posibles fuentes de peligro y marcar la localización de equipos de emergencia y de protección	
		6.1.7.10, literal c numeral 4		El acceso al sitio de almacenamiento es restringido y no es permitida la entrada de personas no autorizadas	N/A

<p>Norma INEN 2266: Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos químicos peligrosos. Requisitos.</p>	6.1.7.10, literal c numeral 6		La bodega de materiales peligrosos es fácilmente accesible para todos los vehículos de transporte, especialmente los de bomberos.	N/A
	6.1.7.10, literal d numeral 1	Servicios del área de almacenamiento	Se cuenta con un servicio básico de primeros auxilios y tiene fácil acceso a un centro hospitalario, en donde conozcan sobre la naturaleza y toxicidad de los materiales peligrosos.	N/A
	6.1.7.10, literal d numeral 3		Se dictan periódicamente cursos de adiestramiento al personal, en procedimientos apropiados de prestación de primeros auxilios y de salvamento.	N/A
	6.1.7.10, literal d numeral 6		Dispone de un sitio adecuado para la recolección de los residuos de materiales peligrosos y materiales afines.	N/A
	6.1.7.10, literal d numeral 8		El área de almacenamiento de materiales peligrosos está cubierta y protegida de la intemperie y, en su caso, cuenta con ventilación suficiente para evitar acumulación de vapores peligrosos y con iluminación a prueba de explosión. Facilitar una buena ventilación instalando extractores de escape o respiraderos.	N/A
	6.1.7.10, literal f numeral 6			
	6.1.7.10, literal f numeral 8	Local del área de	Labodega ha sido construida con materiales con características resistentes al fuego, en especial la estructura que soporta el techo.	N/A



Norma INEN 2266: Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos químicos peligrosos. Requisitos.	6.1.7.10, literal f numeral 9	almacenamiento	El piso de la bodega es impermeable y sin grietas para permitir su fácil limpieza y evitar filtraciones.	N/A
	6.1.7.10, literal f numeral 13	Local del área de almacenamiento	Las instalaciones eléctricas se encuentran protegidas y conectadas a tierra.	N/A
	6.1.7.10, literal f numeral 17		Disponer de una ducha de agua de emergencia y fuente lavaojos.	N/A
	6.1.7.10, literal f numeral 18		La bodega tiene un bordillo en su alrededor.	N/A
	6.1.7.10, literal f numeral 20	almacenamiento	Las aberturas de las paredes de la bodega deberán estar protegidas con malla metálica o barrotes metálicos para prevenir la entrada de roedores u otros animales que destruyan los materiales almacenados.	N/A
	6.1.7.10, literal h numeral 2	Colocación y apilamiento de los productos químicos peligrosos en el área de almacenamiento	Los envases de materiales peligrosos se encuentran sobre plataformas o paletas.	N/A
	6.1.7.10, literal h numeral 3		Los envases que contienen materiales líquidos son almacenados con los cierres hacia arriba.	N/A
	6.1.7.10, literal h numeral 5		Los envases son apilados en las paletas de acuerdo a una sola clasificación.	N/A

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO ESTABLECER Y MANTENER OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS AMBIENTALES</b>	<b>COD:</b> PR-AMB-003 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 1 de 3
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

### 1. Objetivo

Éste procedimiento tiene como propósito establecer, mantener objetivos y metas ambientales de manera documentada a través de la asignación de programas ambientales para lograr su cumplimiento y determinando responsabilidades.

### 2. Alcance

El alcance de este procedimiento está en función de los objetivos y metas ambientales acorde con la política que servirá para medir el desempeño del sistema de Gestión Ambiental.

### 3. Definiciones

**Objetivos ambientales:** son los fines generales que marca la empresa para mejorar la actuación ambiental. Los objetivos ambientales pueden ser “disminuir el uso de agua” o “mejorar la eficiencia energética”.

**Las metas ambientales:** son las medidas de actuación que se establecen para alcanzar un objetivo dado. Las metas pueden ser declaraciones medibles y cuantificables, por ejemplo, “A 10 metros cúbicos/día” o “50% en dos años”.

**Objetivos SMART:** son objetivos eficaces o inteligentes, que ayudan a que sigamos unas pautas para definirlos correctamente y que nos ayuden a alcanzar lo que deseamos. Por sus siglas en inglés significan que son: specific – Especifico, Measurable – Medible, attainable - Alcanzable , Realist – Realista, Timely – poseen un Tiempo.

**Programas ambiental:** son la forma mediante la cual se obtienen los objetivos y las metas.

### 4. Documentos de referencia

- Norma ISO 14001:2004.

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b> ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS AMBIENTALES	<b>COD:</b> PR-AMB-003 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 2 de 3
-----------------------------------	---	--

## 5. Responsabilidades

Cargo	Responsabilidad	Autoridad
Jefe de Seguridad y Ambiente	Seleccionar y coordinar un equipo de trabajo para identificar los impactos que pueden ocasionarse en las diferentes áreas de trabajo o asimismo en productos y servicios (Procedimiento de la identificación y evaluación de aspecto e impacto ambiental PR-AMB-001),	
EGA (Equipo de gestión ambiental)	Establecer los objetivos y metas ambientales.	
Gerente General de la Compañía		Aprobar los objetivos y metas ambientales.

## 6. Procedimiento

### 6.1 Generalidades

Para el establecimiento de los objetivos y metas se requiere:

- Evaluar opciones tecnológicas, para determinar si son económicamente viables.
- Conocer los condicionamientos económicos, financieros, operacionales y comerciales de la empresa.
- Revisar los resultados de Auditorías y revisiones anteriores.
- Usar objetivos SMART

### 6.2 Planteamiento de los objetivos, metas y programas ambientales.

1. Relacionar los objetivos con los aspectos ambientales relevante y significativo de la organización.

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>COD:</b> PR-AMB-003
	ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS AMBIENTALES	<b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 2 de 3

2. Clasificar los objetivos en base al nivel de importancia alineados y coherentes con la Política ambiental y deben cuantificarse incluyendo el compromiso de mejora continua y el compromiso de su comunicación de los plazos establecidos.
3. Determinar las metas para cada objetivo, deben de guardar relación entre sí.
4. Seguimiento de las opciones necesarias para seguir mejorando los objetivos planteados.
5. Definir metas y objetivos ambientales.
6. Establecimiento de responsables.
7. Calendario de tiempo en que los objetivos y metas han de ser alcanzados.
8. Observaciones, recursos asignados, estatus y fecha de consecución.
9. Integrar programas de gestión ambiental para alcanzar los objetivos y metas propuestos.
10. Revisar los programas ambientales periódicamente para comprobar si se han alcanzado los objetivos y metas propuestos.
11. Valorar su eficacia e incluir todas aquellas modificaciones que pudieran influir sobre los objetivos y metas fijados.

#### **7. Registros y Anexos asociados:**

<b>Nombre</b>	<b>Código</b>
Listado de borrador de objetivos	REG-AMB-003-01
Objetivos y metas ambientales	REG-AMB-003-02
Registro de las capacitaciones y entrenamiento realizados	REG-AMB-003-03

#### **8. Control de cambio**

<b>Revisión</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cambio</b>
00		30/08/2107	Emisión del procedimiento

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>LISTADO DE BORRADOR DE OBJETIVOS</b>	<b>COD:</b> REG-AMB-003-01 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017
---------------------------	---	---

<b>N°</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBJETIVO PROPUESTO</b>	<b>NOMBRE DEL PROPONENTE</b>

\_\_\_\_\_  
**Gerente General**

\_\_\_\_\_  
**Jefe de seguridad y medio ambiente**

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES	<b>COD:</b> REG-AMB-003-02 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017
---------------------------	-------------------------------	---

N°	OBJETIVOS	METAS	ESTRATEGIAS	RESPONSABLES	PLAZO

\_\_\_\_\_  
**Gerente General**

\_\_\_\_\_  
**Jefe de seguridad y medio ambiente**

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>REGISTRO DE LAS CAPACITACIONES Y ENTRENAMIENTO REALIZADOS</b>			<b>COD: REG-AMB-003-03</b> <b>REVISIÓN: 00</b> <b>FECHA: 30/08/2017</b>
<b>NOMBRE DEL PROGRAMA O CURSO</b>			<b>RESPONSABLE DEL PROGRAMA Y ÁREA</b>	
<b>FECHA DE INICIO</b>	<b>FECHA DE TERMINO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>CIUDAD</b>	<b>NOMBRE DE FACILITADOR</b>
<b>ÁREA (S) USUARIAS DE LA CAPACITACIÓN</b>			Marque "X" en tipo de facilitador	<b>Facilitador interno</b>
				<b>Facilitador externo</b>
<b>DETALLE DE LOS TEMAS DEL CURSO</b>				
<b>No.</b>	<b>NOMBRES</b>	<b>CARGO</b>	<b>CÉDULA</b>	<b>FIRMA</b>
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
<p><b>Marque con "X" el tipo de capacitación</b>  Tipo de Capacitación:</p> <p><input type="checkbox"/> ( P ) Preventiva      <input type="checkbox"/> ( C ) Correctiva      <input type="checkbox"/> ( D ) Desarrollo</p> <p><b>Firma del Instructor:</b> _____</p> <p><b>NOTA:</b> Todas las actividades de entrenamiento dirigidas a los colaboradores, deben ser registradas en este documento, como constancia de su asistencia y de la ejecución del evento. Esta información se consolida mensualmente.  <b>CONSERVE UNA COPIA</b> y el original envíelo a Capital Humano.  <b>RECUERDE:</b> Adjunte las evaluaciones de este curso.</p>				

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b> ELABORACIÓN Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	<b>COD:</b> PR-AMB-004 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 1 de 5
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

### 1. Objetivo:

Establecer un procedimiento para elaborar, cambiar/modificar, revisar, aprobar, distribuir, anular y recolectar los documentos internos del Sistema de Gestión Ambiental.

### 2. Alcance:

Éste procedimiento aplica a toda la documentación que constituye el SGA.

### 3. Definiciones:

**Documento.-** Información y su medio de soporte. El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico fotografía o muestras patrón, o una combinación de éstos.

**Información documental.-** a toda aquella contenida en un soporte permanente, e inalterable, es decir la información contenida en él, pertenecerá a este concepto.

**Formato.-** Impreso para recoger los resultados de actividades y datos.

**Manual del Sistema de Gestión Ambiental.-** Documentos básicos de referencias del sistema, este documento está compuesto por varios capítulos que se van estructurando de acuerdo a la Norma ISO 14001:2004.

**Procedimientos.-** Son documentos que complementan el Manual de Gestión Ambiental, contiene los requisitos necesarios para actividades específicas, en ellos se describe los pasos a seguir en un determinado proceso, el responsable, y su verificación cuando proceda.

**Registros.-** Son documentos que presentan los resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas. También aportan una idea del grado en que el SGA se encuentra implantado.



<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>COD:</b> PR-AMB-004
	ELABORACIÓN Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	<b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017
		Pag. 2 de 5

**Ficha técnica.** - Resumen de la información técnica de las materias primas, material de empaque y de producto terminado.

**Anulación:** Son aquellos documentos que por avances tecnológicos o por carecer de aplicabilidad dentro de la empresa no son funcionales para el Sistema de Gestión Integrado.

**Aprobación:** Consiste en constatar que el documento refleje la actividad que está desarrollando en la empackadora de camarón y declarar apto para su aplicación y vigencia.

**Cambio/modificación:** Es la corrección o reemplazo justificado de un documento aprobado, debido a un cambio o modificación en los procesos.

**Copia controlada:** Son aquellos documentos distribuidos por el Centro de Documentación en el Sistema de control documental (Intranet) a los diferentes grupos, a las cuales se les va a permitir visualizar dichos documentos.

**Copia no controlada:** Son aquellas copias de documentos distribuidos por el Centro de Documentación a las personas naturales o jurídicas ajenas a la empackadora de camarón, a las cuales no se les debe hacer reposición de las actualizaciones.

#### 4. Documentos de referencias:

- Norma ISO 14001:2004.
- Manual de Gestión Ambiental.

#### 5. Responsabilidades:

Cargo	Responsabilidad	Autoridad
Jefe de Seguridad y Ambiente	Analizar la información necesaria para la correcta elaboración de los documentos. Realizar y actualizar el Manual del Sistema de Gestión Ambiental.	
Responsable del área	Elaborar, firmar y fechar los procedimientos como constancia de su elaboración	

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b> ELABORACIÓN Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	<b>COD:</b> PR-AMB-004 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 3 de 5
---------------------------	--	--

## 6. Procedimientos:

- El control de un documento se inicia desde el momento que adquiere su codificación hasta el momento en que se decide su anulación.
- Los documentos incluyen: Directrices Organizacionales, Procedimientos, Instructivos, Especificaciones, Guías, y Formatos de Registro, que sean necesarios para el funcionamiento eficaz del Sistema de Gestión Ambiental.
- Se mantiene un listado de la documentación del SGA, el cual debe ser actualizado cada año o cada vez que se incorpore o sustituya un documento “Lista Maestra de Documentos Activos (PR-AMB-004-02)”
- La distribución de la documentación la realizara el Jefe del departamento/Técnico Ambiental.
- Cuando se sustituya o se anule un documento se debe almacenar una copia de éste como documento obsoleto/antiguo y se los debe identificar con un sello de anulación.

### 6.1. Control documental

- El control de un documento se inicia desde el momento que adquiere su codificación hasta el momento en que se decide su anulación.
- Para el control de documentos, el Centro de Documentación hará entrega en forma física copias controladas de los documentos vigentes.
- Para mantener el control de la distribución de los documentos se registrara la entrega en el formato “Entrega de Copias Controladas (PR-AMB-004-01)”.

### 6.2. Elaboración de documentos

#### 6.2.1 Manuales, procedimientos e instructivos

- El usuario procederá a elaborar el borrador preliminar y enviará al responsable de la revisión, para la aceptación de su contenido. En caso de no ser aceptado el documento es devuelto al emisor.

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b> ELABORACIÓN Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	<b>COD:</b> PR-AMB-004 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 4 de 5
---------------------------	--	--

- Los documentos revisados serán enviados al gerente general para su APROBACIÓN y aceptación final.
- Cuando hubiere algún comentario u observación, el responsable de la REVISIÓN / APROBACIÓN escribe en el propio documento y lo devuelve al emisor para realizar las correcciones necesarias.
- Constarán de la siguiente estructura:
  - Encabezado en el que se incluye: Logotipo y Nombre de la empresa, título de procedimiento, codificación, versión o revisión, fecha de la última revisión y número de páginas.
  - Objetivo
  - Alcance
  - Definiciones
  - Documentos de referencia
  - Responsabilidades
  - Procedimiento
  - Registros y Anexos asociados
  - Control de cambio

### **6.2.2 Registros:**

- Cuando un área necesite implementar un registro, inicialmente puede ponerlo en servicio, de tal manera que permita comprobar su funcionalidad. Es necesario, en los casos que aplique, que en los registros exista una casilla para el responsable de su ejecución y la fecha.
- Cuando se haya comprobado la funcionalidad de los registros, su aprobación, cambio o modificación, se procede a la actualiza la lista maestra de documentos.

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b> ELABORACIÓN Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	<b>COD:</b> PR-AMB-004 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 5 de 5
---------------------------	--	--

### 6.3. Cambios de la documentación

- Previo al cambio o modificación de un documento, el usuario interesado debe informar al responsable de la REVISIÓN/APROBACIÓN, para su conocimiento y aceptación correspondiente.
- Todas las modificaciones y cambios que sean necesarios realizar en la documentación del sistema deben ser añadidas al número de revisión del documento es cual se encuentra en el encabezado y detallarlo en el apartado control de cambio.

### 7. Registros y Anexos asociados:

Nombre	Código
Entrega de copias controladas	REG-AMB-004-01
Lista Maestra de Documentos Activos	REG-AMB-004-02

### 8. Control de cambio:

Revisión	Responsable	Fecha	Cambio
00		30/08/2107	Emisión del procedimiento

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>ENTREGA DE COPIAS CONTROLADAS</b>	<b>COD:</b> REG-AMB-004-01 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017
---------------------------	--------------------------------------	---

ÁREA QUE RECIBE: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

RECIBIDO POR: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_

PROCEDIMIENTO	CÓDIGO	CANT.	REVISIÓN	FECHA

FECHA DE DEVOLUCIÓN:

FIRMA:

<b>OBSERVACIONES:</b>

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS ACTIVOS	<b>COD:</b> REG-AMB-004-02 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017
---------------------------	--	---



<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b> PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	<b>COD:</b> PR-AMB-005 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 1 de 4
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

## 1. Objetivo

Describir las pautas a seguir en un Plan de Emergencia para dar respuesta a situaciones de emergencia y accidentes reales y potenciales que pongan en riesgo la seguridad de las personas y del ambiente.

## 2. Alcance

Se aplica a todos los accidentes ambientales y situaciones potenciales de emergencia que se puedan dar en la empacadora de camarones. Entre las emergencias que pudieran ocurrir pueden ser emergencia por conato de incendio, descargas de aguas residuales fuera del límite permisible, derrame de combustible en el momento de almacenar o descargar.

## 3. Definiciones

**Emergencia ambiental:** es una catástrofe repentina o un accidente como resultado de factores naturales, tecnológicos o provocados por el hombre, o una combinación de los anteriores, que causa o amenaza con causar graves daños ambientales, así como la pérdida de vidas humanas y propiedades.

**Agua residual:** es el agua de composición variada proveniente de uso doméstico, industrial, comercial, agrícola, pecuario o de otra índole, sea público o privado y que por tal motivo haya sufrido degradación en su calidad original.

**Agua residual industrial:** agua de desecho generada en las operaciones o procesos industriales.

**Carga contaminante:** Cantidad de un contaminante aportada en una descarga de aguas residuales, o presente en un cuerpo receptor expresada en unidades de masa por unidad de tiempo. 2.14.

**Carga máxima permisible:** Es el límite de carga de un parámetro que puede ser aceptado en la descarga a un cuerpo receptor o a un sistema de alcantarillado.

**Contaminación del agua:** cualquier alteración de las características físicas, químicas o biológicas, en concentraciones tales que la hacen no apta para el uso deseado, o que causa un efecto adverso al ecosistema acuático, seres humanos o al ambiente en general.

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b> PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	<b>COD:</b> PR-AMB-005 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 2 de 4
-----------------------------------	---	--

**Cuerpo receptor:** río, cuenca, cauce o cuerpo de agua que sea susceptible de recibir directa o indirectamente el vertido de aguas residuales.

**Descarga de aguas residuales:** Acción de verter aguas residuales a un sistema de alcantarillado o cuerpo receptor.

#### 4. Documentos de referencias

- Norma ISO 14001: 2004.
- TULSMA o TULAS.
- Ordenanza Municipal que Norma el Manejo de los Desechos Sólidos no peligrosos generados en el Cantón Guayaquil.
- Guía de la Municipalidad de Guayaquil sobre monitoreo de descargas de aguas residuales industriales.
- INEN 2266, Transporte, manejo y almacenamientos de materiales peligrosos.

#### 5. Responsabilidades

Cargo	Responsabilidad	Autoridad
Jefe de Seguridad y Ambiente	Evaluar la emergencia.	Solicitar evacuación.
Brigadistas	Atender la emergencia	
Gerente General de la Compañía	Brindar recursos para la contante capacitación de control de emergencia.	

#### 6. Procedimiento

##### 6.1 Generalidades:

- Ocurrido cualquier emergencia que esté sea se deberá evaluar inmediatamente la situación. La persona a cargo deberá determinar si está en riesgo el personal del lugar y decidir si es necesario evacuar.
- No existiendo peligro para el personal, el responsable seleccionará a las personas adecuadas para intentar asistir, controlar o interrumpir la situación.
- Se evaluarán las consecuencias y se comunicarán a todos los niveles superiores.



<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b> <b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</b>	<b>COD:</b> PR-AMB-005 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 3 de 4
-----------------------------------	---	--

- Se han identificado las siguientes situaciones de emergencia de carácter ambiental:

- Incendio
- Descargas de aguas residuales fuera de los límites permisible.

### **6.2 Incendio:**

- Si se trata de un conato de incendio, se procederá a la activación de la alarma de emergencia.
- Dos encargados del área seleccionados como brigadistas procederán a apagar el mismo con los extintores distribuidos en las instalaciones.
- Se recogerán los residuos y deberá ser tratado como residuo peligroso o no peligroso, dependiendo de la naturaleza del material afectado, siguiendo las pautas descritas en los procedimientos de **Gestión de residuos PR-AMB-009**.
- Si el daño es mayor o de alto grado de peligro se evacuará el área y esperar que un profesional se encargue (bomberos).

### **6.3 Descargas de aguas residuales**

#### **Generalidades**

- Se requiere establecer monitoreos de ménsulas de las descargas de aguas residuales para garantizar que estén dentro de los límites permisibles establecido en el Anexo 1 del libro VI del “Texto unificado de legislación secundaria del ministerio del ambiente: norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes al recurso agua”.
- Previo a la descarga de aguas residuales se debe establecer un flujo de proceso que permita el tratamiento de las mismas.

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b> PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	<b>COD:</b> PR-AMB-005 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 4 de 4
---------------------------	--	--

- Se requerirá el mantenimiento de los componentes del flujo de proceso del tratamiento de aguas residuales.

### **Descarga fuera de los límites permisibles:**

Si la descarga de aguas residuales está fuera de los límites permisibles se debe:

- Evaluar el origen del problema.
- Determinar las posibles causas que ocasionaron el incidente.
- Evaluar los procesos involucrados.
- Comunicar al responsable.
- Realizar el mantenimiento de los componentes del flujo de proceso del tratamiento de aguas residuales.
- Realizar nuevos análisis de calidad de agua.

### **7. Registros y Anexos asociados:**

<b>Nombre</b>	<b>Código</b>

### **8. Control de cambio**

<b>Revisión</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cambio</b>
00		30/08/2107	Emisión del procedimiento

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b> EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES	<b>COD:</b> PR-AMB-006 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 1 de 3
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

### 1. Objetivo:

Establecer la sistemática para ejecutar la evaluación del cumplimiento legal de los requisitos reglamentarios, normativos u otros requisitos aplicables a los Aspectos ambientales de todas las actividades, procesos y servicios de la empacadora de camarón.

### 2. Alcance:

Se aplica a todos los aspectos ambientales de la empacadora de camarón, que deban de ser controlados y sobre todo sus parámetros que deban dar cumplimiento a lo exigido por la Ley.

### 3. Definiciones:

**Aspectos ambientales significativos:** Descripción general de actividades que tienen un impacto ambiental significativo o que están sujeta a algún tipo de requerimiento legal.

**Indicadores y características clave:** Parámetros que permiten caracterizar la operación o actividad que deba estar sujeta a control y seguimiento ya sea por requerimiento explícito de la legislación o bien por criterios internos de control operacional para el seguimiento de objetivos y metas.

**Legislación y reglamentación aplicable:** Normativa que regula las actividades relacionadas con el ambiente.

**Metodología:** Sistema de medición a seguir, acorde con lo que establezca la legislación las normas técnicas, las instrucciones de trabajo u otros documentos complementarios no especificados.

**Periodicidad de control:** Frecuencia con la que debe efectuarse el control.

**Puntos de control:** Relación de los puntos de la empresa donde se aplican los controles descritos.

**Responsables:** Persona o entidad que tiene a su cargo la realización de las mediciones o controles programados.

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b> EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES	<b>COD:</b> PR-AMB-006 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 2 de 3
-----------------------------------	---	--

#### 4. Documentos de referencia:

- Manual de Gestión Ambiental de la empacadora de camarones basado en la Norma ISO 14001:2004.

#### 5. Responsabilidades:

Cargo	Responsabilidad	Autoridad
Jefe de Seguridad y Ambiente	<p>Revisar las Fichas de Seguimiento y Medición para determinar los controles respectivos a efectuarse.</p> <p>Evaluar el grado de cumplimiento de la Legislación.</p> <p>Si existen nuevos aspectos ambientales deberá crear nuevas fichas de control y mantenerlas actualizadas frente a los posibles cambios que hubieran en la legislación, objetivos, metas, etc.</p>	

#### 6. Procedimiento:

- Se deben realizar la evaluación del cumplimiento legal a través de la revisión del “**Registro de los requisitos legales REG-AMB-002-01**”, utilizando el formato de verificación establecido “**Evaluación de cumplimiento de requisitos legales ambientales y compromisos suscritos REG-AMB-006-01**”, en el cual se registrará si la empresa cumple o no los requisitos legales u otros requisitos internos de la compañía adquiridos en el Sistema de gestión ambiental,
- Posterior a la evaluación se procederá a elaborar un informe de No Conformidad cuando amerite y a tomar acciones correctivas y preventivas. (No conformidades **PR-AMB-007**)

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b> EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES	<b>COD:</b> PR-AMB-006 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 3 de 3
---------------------------	---	--

**7. Registros y Anexos asociados:**

<b>Nombre</b>	<b>Código</b>
Evaluación periódica de matriz legal de cumplimiento	REG-AMB-006-01

**8. Control de cambio:**

<b>Revisión</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cambio</b>
00		30/08/2107	Emisión del procedimiento

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	EVALUACIÓN PERIÓDICA DE MATRIZ LEGAL DE CUMPLIMIENTO	<b>COD:</b> REG-AMB-006-01 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017
---------------------------	--	---

FRECUENCIA	REQUISITO LEGAL	TEMA O ASPECTO AMBIENTAL	REQUISITO, CRITERIO O LIMITE DE CONTROL	EVIDENCIA FISICA O EVIDENCIA DEL CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE	OBSERVACIONES	% CUMPLIMIENTO
<b>% cumplimiento Legal</b>							

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>NO CONFORMIDADES</b>	<b>COD:</b> PR-AMB-007 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 1 de 5
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

### 1. Objetivo:

El objeto de este procedimiento es describir el proceso de control y de investigación de las no conformidades, y la realización de las acciones correctivas y preventivas con el propósito que no se vuelvan a presentar.

### 2. Alcance:

Se aplica a todas las no conformidades identificadas relacionadas al Sistema de Gestión Ambiental de la empacadora de camarón y cada vez que se debe aplicar una acción correctiva y preventiva.

### 3. Definiciones:

**No conformidad:** Observación o detección de incumplimiento de los requisitos impuestos en los procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental, ya sea en requisitos legales, Política Ambiental o Programas de Gestión Ambiental.

**Acciones correctivas:** Acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad detectada en una actividad desarrollada por la empresa.

**Acciones preventivas:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial

**Auditoría interna:** Proceso diseñado para proporcionar una seguridad razonable sobre el logro de los objetivos ambientales de la empresa.

### 4. Documentos de referencia:

- Norma ISO 14001:2004.
- Manual de Gestión Ambiental

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>  NO CONFORMIDADES	<b>COD:</b> PR-AMB-007 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 2 de 5
-----------------------------------	--	--

## 5. Responsabilidades:

Cargo	Responsabilidad	Autoridad
Jefe de Seguridad y Ambiente	Se encarga del análisis de las no conformidades para determinar la necesidad de acción correctiva y preventiva, así como el seguimiento de la misma. También se encargará de archivar la documentación relacionada a las no conformidades, las acciones correctivas y preventivas, al igual que proporcionar los formatos para el caso.	
EGA (Equipo de gestión ambiental)	Analizar las no conformidades para la determinación de las acciones preventivas.	
Jefes de áreas	analizaran los hechos reportados por los trabajadores y determinar si se trata de No conformidades, en caso que se confirme la No conformidad, deberá reportarlo al jefe de Seguridad Salud y Ambiente	
Gerente General de la Compañía		Aprobar el análisis de las no conformidades

## 6. Procedimiento

### 6.1 No conformidades

- Si una No conformidad es identificada en alguna de las áreas de la empresa, la persona encargada de la actividad debe registrar la No conformidad en el formato de acciones correctivas (REG-AMB-007-01), y debe definir una acción correctiva apropiada a la magnitud de los problemas y proporcional al impacto ambiental registrado.
- Durante las actividades desarrolladas en la planta de producción, cualquier trabajador puede identificar una no aplicación de lo documentado en el Sistema de Gestión Ambiental o una situación que pueda producir un impacto ambiental, y comunicarlo al Jefe de Producción o jefe de área sea el caso quien llenara un formato de Acciones Correctivas y lo enviara al Jefe de Seguridad Salud y Ambiente.



<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>  NO CONFORMIDADES	<b>COD:</b> PR-AMB-007 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 3 de 5
-----------------------------------	--	--

- Durante una auditoría interna del Sistema de Gestión Ambiental, en el caso de que una No conformidad sea identificada, el auditor responsable debe llenar el formato de acción correctiva o preventiva.

## **6.2 Tratamiento de la no conformidad**

- El Jefe del departamento de Medio Ambiente decide el tratamiento a seguir con la no conformidad o someterlo a decisión de la Gerencia General.
- En este caso la Gerencia General junto con las personas que considere necesario, aporta los criterios para determinar las disposiciones a adoptar en la no conformidad. Una vez decidido el tratamiento a aplicar, el Jefe del Departamento de Medio Ambiente lo señala en el informe y lo comunica a las personas implicadas, que actúan en consecuencia.
- Todos los acuerdos adoptados quedan registrados en un Acta de Reunión, donde se registran las firmas de los participantes
- En el caso de que el Responsable del Sistema de Gestión Ambiental crea conveniente la implantación de alguna acción correctiva o preventiva lo apunta en el informe.
- El Jefe del departamento de Medio Ambiente como responsable del SGA se encarga de realizar el seguimiento de las no conformidades en el Comité de Gestión Ambiental.
- Todas las acciones correctivas adoptadas para el cierre de la No Conformidad, quedan registradas en un Acta de Reunión, donde se registran las firmas de los participantes.

## **6.3 Acciones correctivas y preventivas**

Las acciones correctivas y preventivas puede originarse por:

- Inspecciones a la planta de producción y áreas administrativas
- Resultados de inspecciones y revisiones
- Auditorías internas del Sistema de Gestión Ambiental

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>  NO CONFORMIDADES	<b>COD:</b> PR-AMB-007 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 4 de 5
---------------------------	--	--

- Registros de inspección y desempeño de los procesos
- Informes de auditorías externas
- Problemas identificados en la interacción de los subprocesos
- Condiciones ambientales peligrosas identificadas

Se toman en consideración los siguientes aspectos para los programas de acciones correctivas y preventivas:

- Si la no conformidad es derivada de un incumplimiento legal, se contemplan las medidas principales para cumplir con la legislación aplicable lo antes posible.
- Las principales medidas para mitigar los impactos ambientales causados por las no conformidades.
- Las acciones definidas para la implantación de las medidas correctivas y/o preventivas acordes con los impactos ambientales detectados.
- Los responsables de las acciones del desarrollo de los programas.
- Los controles determinados para garantizar la efectividad de las medidas tomadas.
- Las acciones correctivas y preventivas nacen como respuesta a no conformidades u otra desviación con respecto a los requisitos de SGA.

Estas acciones correctivas y preventivas son proporcionales a la magnitud de las desviaciones halladas y se ajustan al impacto ambiental provocado.

Para todos estos aspectos considerados, la acción planificada debe incluir responsable, plazo del cumplimiento y recursos asignados si es necesario.

El responsable de la acción deberá cumplir la misma en el plazo programado.

Cada Responsable de área aprueba finalmente las acciones correctivas o preventivas y los plazos de implantación propuestos, materializando dicha aprobación con la firma y fechado de la casilla de “fecha real”.

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>  NO CONFORMIDADES	<b>COD:</b> PR-AMB-007 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 5 de 5
---------------------------	--	--

La implantación corre a cargo de la persona que se define en el informe, generalmente el responsable del departamento o área donde se produce la causa de la deficiencia y la realiza cumpliendo con los plazos que se haya definido en el mismo informe.

Los métodos de evaluación son los que permiten analizar la eficacia de las Acciones Correctivas o preventivas propuestas.

El Responsable del SGA, determina quien realizará la evaluación de la efectividad de la gestión de la no conformidad. El delegado puede ser una persona capacitada y ajena a la implementación de la acción correctiva o el mismo Responsable del SGA.

La persona designada para la evaluación junto con el Responsable del SGA, son los encargados de definir el método de evaluación y el plazo para la misma.

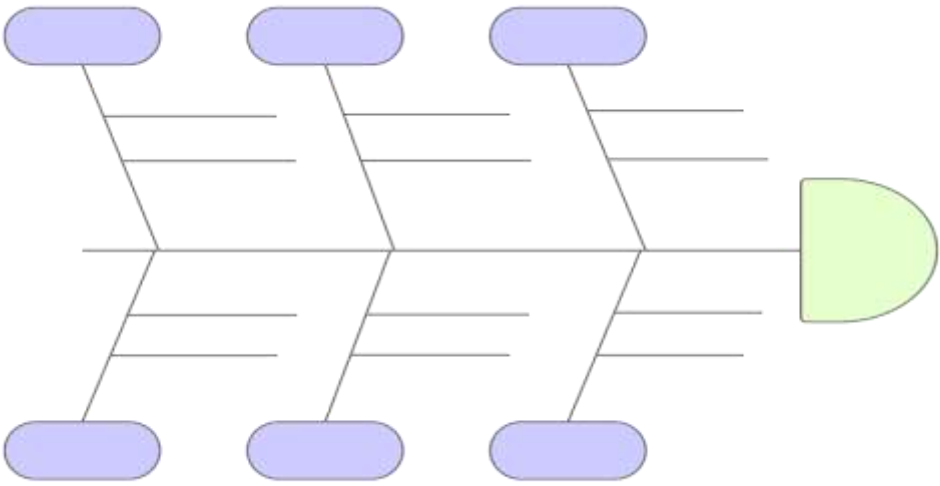
#### 7. Registros y Anexos asociados:

Nombre	Código
Registro de no conformidades, acciones correctivas y preventivas	REG-AMB-007-01

#### 8. Control de cambio:

Revisión	Responsable	Fecha	Cambio
00		30/08/2107	Emisión del procedimiento

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	REGISTRO NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	<b>COD:</b> REG-AMB-007-01 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017
---------------------------	---	---

<b>DETECCIÓN</b>
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:
REQUISITO O ELEMENTO AFECTADO:
DETECTADO POR:  Fecha:
OBSERVACIONES:
SI NO SE ACEPTA A TRÁMITE (Explicación razonada de la no aceptación)  Firma y Fecha:
<b>EVALUACIÓN (análisis ishikawa)</b>
CAUSA:  

**ACCIÓN CORRECTIVA**

RESPONSABLE IMPLEMENTACIÓN:

\_\_\_\_\_

PLAZO IMPLEMENTACIÓN:

Fecha:

EVALUADO Y PROPUESTO POR: \_\_\_\_\_

Firma y Fecha :

REVISADA PROPUESTA POR: \_\_\_\_\_

Firma y Fecha :

**ACCIONES PREVENTIVAS**

RESPONSABLE IMPLEMENTACIÓN:

\_\_\_\_\_

PLAZO IMPLEMENTACIÓN:

Fecha:

EVALUADO Y PROPUESTO POR: \_\_\_\_\_

Firma y Fecha :

REVISADA PROPUESTA POR: \_\_\_\_\_

Firma y Fecha :

**IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO**

Descripción de la Implementación:

Firma y Fecha :

Descripción de las acciones de seguimiento que se realizan (y fechas):

Firma y Fecha (de fin de seguimiento)

**VERIFICACIÓN**

VERIFICACIONES DE LA IMPLEMENTACIÓN REALIZADA (FIRMADAS Y FECHADAS):

\_\_\_\_\_

(Si se amplía el plazo de implantación, se justificará en este apartado)

**CIERRE DE LA NO CONFORMIDAD**

La No Conformidad queda cerrada, una vez verificada la implantación satisfactoria de la Acción Correctiva propuesta

VERIFICADO POR:

Firma y Fecha

**NOTA**

La eficacia de la Acción Correctiva llevada a cabo se pondrá de manifiesto si no se vuelve a producir la No Conformidad que la originó.

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>  CONTROL DE REGISTROS	<b>COD:</b> PR-AMB-008 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017  Pag. 1 de 4
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

## 1. Objetivo:

El objeto de este procedimiento es el de identificar y mantener los registros que se generen en el Sistema de Gestión Ambiental, que estén accesibles y se conserven. Hay que establecer las especificaciones necesarias para la identificación, almacenamiento, protección, tiempo de retención y disposición de los registros del sistema de gestión ambiental con la finalidad de proporcionar la evidencia del cumplimiento de las normativas, así como la eficacia del funcionamiento.

## 2. Alcance:

Este procedimiento tiene aplicación a los registros que se derivan de todas las actividades previstas para el cumplimiento de algún requisito del sistema de gestión ambiental y constituyen evidencias del buen funcionamiento del sistema y son:

- Disposiciones legales y reglamentarias.
- Permisos y licencias.
- Aspectos e impactos ambientales significativos.
- Actividades de formación, calificación y capacitación.
- Actividades de control documental y operacional.
- Actividades de seguimiento y medición.
- No conformidades.
- Quejas, reclamos y denuncias.
- Acciones correctivas y preventivas y su seguimiento.
- Información sobre los productos.
- Información de los proveedores y contratistas.
- Situaciones de emergencia.
- Informe de incidentes y accidentes.
- Resultados de las auditorias del sistema.
- Resultados de las revisiones del sistema.

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>  CONTROL DE REGISTROS	<b>COD:</b> PR-AMB-008 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017  Pag. 2 de 4
-----------------------------------	--	--

### 3. Definiciones:

**Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

### 4. Documentos de referencias:

- Norma ISO 14001:2004
- Manual de Gestión Ambiental de la empacadora de camarón.
- Procedimiento de elaboración y control de la documentación del sistema de gestión ambiental (PR-AMB-004).

### 5. Responsabilidades:

Cargo	Responsabilidad	Autoridad
Jefe de Seguridad y Ambiente	Identifica los registros que pertenecen al Sistema de Gestión Ambiental, determina el lugar de almacenamiento y acceso general o restringido de los registros, Asegura la protección de los registros, y que estos sean fácilmente recuperables, elabora y mantiene actualizado el listado control de registros, el tiempo de retención o conservación de cada uno de los registros del SGA, determina la disposición de aplicación a cada registro una vez haya culminado el periodo de retención del archivo, registrando esta información en el listado control de registros y envía el listado control de registros a Gerencia General para su revisión.	
Jefes de áreas	Cumplir con los lineamientos de este procedimiento para el control de los registros	
Gerente General de la Compañía	Asegura el uso de registros especificados en los procedimientos y por el cumplimiento de este procedimiento	Aprueba y firma la documentación para archivar



<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>CONTROL DE REGISTROS</b>	<b>COD:</b> PR-AMB-008 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 Pag. 3 de 4
-----------------------------------	---	--

## 6. Procedimiento:

Para efectuar el control de los registros ambientales, el jefe de seguridad y ambiente creará y mantendrá actualizado el cuadro de control de los Registros Ambientales. Donde se recogerá los siguientes datos:

**Acceso:** Se anotan las siglas que identifican a las personas que tienen acceso a los registros.

**Custodia:** Se especifica el período de conservación establecido para cada Registro.

**Denominación del documento:** Título del documento.

**Destino final:** Se especificará el destino final que se le va a dar al registro una vez concluido el período establecido para su conservación.

**Identificación:** Medio de identificación del registro (Título, nombre del cliente, código asignado al formato).

**Lugar:** El lugar en el que se archiva el Registro.

**Responsable de archivo:** Anotar las siglas que identifican al responsable o responsables de su archivo.

La conservación de los registros ambientales se establece, salvo acuerdo contractual con el cliente, por razones operativas internas de la empaedora de camarón o por requisito legal, por un período mínimo de tres años a partir de la fecha de emisión del archivo u obsolescencia.

Si el archivo es conservado en soporte informático, el responsable de tal archivo realizará una copia de seguridad siempre que se realice una modificación del mismo y como mínimo una vez al mes, conservando los archivos previos por el período de tiempo establecido.

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>  CONTROL DE REGISTROS	<b>COD:</b> PR-AMB-008 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017  Pag. 4 de 4
-----------------------------------	--	--

**7. Registros y Anexos asociados:**

<b>Nombre</b>	<b>Código</b>
Control de registros	REG-AMB-008-01

**8. Control de cambio:**

<b>Revisión</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cambio</b>
00		30/08/2107	Emisión del procedimiento



<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>  GESTIÓN DE RESIDUOS	<b>COD:</b> PR-AMB-009 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017  Pag. 1 de 6
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

### 1. Objetivo:

Describir las actividades a realizar y establecer las responsabilidades para la correcta gestión de los Residuos generados por la empacadora de camarón.

### 2. Alcance:

Es de aplicación a todas las actividades y servicios de la empresa.

### 3. Definiciones:

**Residuo:** Cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse.

**Productor de residuos:** Cualquier persona física o jurídica cuya actividad, excluida la derivada del Consumo doméstico, produzca residuos o que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla, o de otro tipo que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de estos residuos.

**Gestión de residuos:** La recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas actividades, así como la vigilancia de los lugares de depósito o vertido después de su cierre.

**Gestor de residuos:** La persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

**Transportista de residuos:** La persona física o jurídica que realice el traslado de los residuos desde el lugar de generación hasta el lugar de tratamiento.

**Residuos no peligrosos:** Son residuos orgánicos e inorgánicos que no exhiben características peligrosas. Éstos incluyen, pero no se limitan a rebabas metálicas, residuos de alimentos, residuos de empaque de ingredientes y productos (desperdicios de vidrio, latas, películas de plástico, botellas, tambores y correas, cartón, tarimas), residuos de jardinería, basura de oficinas y muchos otros.

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	<b>COD:</b> PR-AMB-009 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 <div style="text-align: right;">Pag. 2 de 6</div>
-----------------------------------	--	--

**Residuos peligrosos:** Son cualquier tipo de residuo que sea clasificado o caracterizado por regulaciones gubernamentales pertinentes o por los criterios de la Compañía que se listan más adelante, como "peligrosos", o que son regulados debido al sustancial peligro que representan para la salud y bienestar públicos y para el ambiente, si son manejados y liberados de manera inapropiada al ambiente. Típicamente, estos residuos contienen componentes peligrosos tales como metales tóxicos, o tienen propiedades físicas peligrosas tales como corrosividad o inflamabilidad, entre otras.

**Hoja de Control y Seguimiento:** Es el documento mediante el cual se controla el transporte y la gestión de los residuos, desde el centro generador hasta el centro tratador. Se establecer por tanto una Hoja de Control y Seguimiento para cada transporte de residuos.

**Manifiesto único:** Es el documento normalizado que tiene que entregar el gestor al productor, que queda como justificante válido hasta la llegada del documento de Control y Seguimiento del residuo retirado.

#### 4. Documentos de referencias:

- Norma ISO 14001:2004
- Manual de implementation del Gestión Ambiental de la empaedora de camarón.
- Acuerdo 061
- Norma INEN 2266

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	<b>COD:</b> PR-AMB-009 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017  Pag. 3 de 6
-----------------------------------	--	--

### 5. Responsabilidades:

Cargo	Responsabilidad	Autoridad
Jefe de Seguridad y Ambiente	Cumplimiento a lo establecido en el presente documento. Coordinar la recolección para disposición final de los residuos por proveedores de servicio. Administrar el proceso de venta de residuos reciclables. Establecer los Planes de Manejo de Residuos requeridos por la Legislación aplicable. Establecer estrategias de mejora al cumplimiento en el buen Manejo de Residuos en la Planta. Asegurar el cumplimiento legal de la Planta con lo requerido por la autoridad. Contar con la documentación de cumplimiento legal de los proveedores de servicio.	Establecer la adecuada disposición para los residuos generados
Jefes de áreas	Cumplimiento a lo establecido en el presente documento.	
Gerente General de la Compañía	Designa los recursos necesarios para la gestión de residuos de la compañía.	

### 6. Procedimiento:

Los residuos se encuentran clasificados en residuos peligrosos y no peligrosos.

Para la identificación de los residuos peligrosos el EGA (Equipo de gestión ambiental), suministran al Responsable del Sistema la siguiente información y datos:

- Estimación de la cantidad generada y lugar de generación.
- Producto del que procede el residuo y su ficha de seguridad, si se dispone de ella.
- Caracterización del residuo.
- Observaciones sobre posibles mezclas de diferentes tipologías de residuos.
- Posible existencia de contenidos contaminantes de diferente índole a la que se refleja en la etiqueta (ejemplo. PCB, combustibles, disolventes en aceites, etc.)

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	<b>COD:</b> PR-AMB-009 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017  Pag. 4 de 6
---------------------------	--	--

Para la identificación de los residuos no peligrosos el EGA (Equipo de gestión ambiental) suministra al Responsable del Sistema la siguiente información y datos:

- Tipología del residuo.
- Estimación de la cantidad generada y lugar de generación.
- Observaciones sobre posibles mezclas de diferentes tipologías de residuo.

El Jefe de Seguridad y Ambiente debe suministra los contenedores y las Etiquetas de Puntos de Recogida necesarios.

Asimismo, en caso de tratarse de residuos peligrosos líquidos el Jefe de Seguridad y Ambiente provee de bandejas recolectoras o cubetos de contención de derrames para los puntos de recogida establecidos.

El Jefe de Seguridad y Ambiente debe informar a todo el personal sobre la ubicación de los contenedores para la correcta gestión de los residuos.

Los colores definidos en la Planta para la separación de residuos no peligrosos en las áreas se muestran a continuación.



<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>  GESTIÓN DE RESIDUOS	<b>COD:</b> PR-AMB-009 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017 <div style="text-align: right;">Pag. 5 de 6</div>
-----------------------------------	---	--

El tipo de contenedor puede cambiar de acuerdo a expresado en el gráfico en forma y tamaño, pero deberá respetar el color

Para los residuos peligrosos los tachos de recolección deben ser de color rojo e indicar el desechos que contiene.

Todo el personal es responsable de depositar los residuos que genere en los recipientes destinados al efecto en los diferentes puntos de recogida, evitando mezclar diferentes categorías de residuos.

Se coordinar el proceso de recogida de los residuos en los puntos de recogida establecidos, de acuerdo a la frecuencia determinada en función de la naturaleza, ubicación, condiciones de almacenamiento, cantidad generada, medidas de seguridad y riesgos potenciales del transporte de los residuos peligrosos.

Los gestores de residuos peligrosos deben devolver el manifiesto único posterior a la entrega del desecho.

### **6.1 Almacenamiento**

El almacenamiento de desechos peligrosos y no peligrosos debe ser separado.

El área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos cumple las siguientes condiciones mínimas:

- El acceso es restringido, únicamente pasa personal autorizado.
- Las instalaciones no tienen acceso al contacto con el agua.
- Para la señalización apropiada se utilizan letreros alusivos a su peligrosidad en lugares visibles.
- Se dispone de equipo de respuesta a emergencias apropiado cerca de las áreas de almacenamiento de residuos.

### **6.2 Verificación**

Se verificará el manejo de los residuos, incluyendo inspecciones planificadas y labores de intendencia en las áreas de recolección y almacenamiento de residuos “Control de residuos (PR-AMB-009-01)”



<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>  GESTIÓN DE RESIDUOS	<b>COD:</b> PR-AMB-009 <b>REVISIÓN:</b> 00 <b>FECHA:</b> 30/08/2017  Pag. 6 de 6
-----------------------------------	---	--

### 6.3 Capacitation

Todos los empleados y demás personal afectado, serán capacitados adecuadamente para manejar los materiales de desechos generados o manejados en su área de trabajo.

Las asistencias a las capacitaciones deben ser registradas en “Registro de las capacitaciones y entrenamiento realizados REG-AMB-003-03”.

Posterior a la capacitación se requerida generar un informe de evidencia.

### 7 Registros y Anexos asociados:

Nombre	Código
Control de registros	PR-AMB-009-01

### 8 Control de cambio:

Revisión	Responsable	Fecha	Cambio
00		30/08/2107	Emisión del procedimiento



<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>INSTRUCTIVO PARA LA COMUNICACIÓN INTERNA</b>	<b>COD: INS-AMB-001 REVISIÓN: 00 FECHA: 30/08/2017</b>
-----------------------------------	---	--

### **Comunicación interna**

- El responsable de comunicar internamente acerca de la gestión ambiental será el Jefe del Área Ambiental y comunicará sobre: La Política Ambiental, los programas, objetivos y metas ambientales, convocatoria de reuniones, resultado de las auditorías y revisiones del sistema de gestión ambiental, cualquier tipo de novedad ambiental que pudiera existir en las actividades y servicios de la empacadora de camarón de la ciudad de Guayaquil, sus aspectos e impactos significativos y acciones a tomar.
- Además será el responsable de comunicar toda la legislación ambiental que aplica en las actividades de la empresa y las consecuencias que se generarían por el incumplimiento de la misma y de sus procedimientos.
- Así mismo difundirá resultados de análisis de aguas residuales industriales, funcionamiento, cantidades de Residuos sólidos no peligrosos, peligrosos, volumen de aguas residuales tanto domésticas como industriales, consumo de agua de energía, nuevas acciones que se hayan emprendido, acciones preventivas, correctivas, mejoras, plazos y responsabilidades que se cumplen y todo lo relacionado con el desempeño ambiental.
- Estas comunicaciones internas pueden ser por comunicación oral a través de reuniones programadas cuyos resultados se registrarán en un Acta de Reunión, o comunicación escrita a través de documentos enviados a los responsables de la gestión ambiental y todo el personal implicado.

<b>LOGO DE LA EMPRESA</b>	<b>INSTRUCTIVO PARA LA COMUNICACIÓN EXTERNA</b>	<b>COD: INS-AMB-002 REVISIÓN: 00 FECHA: 30/08/2017</b>
-----------------------------------	---	--

### **Comunicación externa**

- Una vez realizadas las auditorias y revisiones correspondientes a la Organización en la parte ambiental, el Responsable de la Gestión Ambiental será el encargado de proporcionar información relevante acerca de la Política Ambiental,
- Objetivos y metas ambientales, novedades existentes en las actividades y procesos de carácter ambiental que pudiera ocurrir en la empacadora de camarón de la ciudad de Guayaquil, de igual forma comunicar las cantidades de residuos generados en la empresa, nuevas actividades iniciadas y aspectos e impactos significativos, actividades, plazos de ejecución, planes y respuesta ante situaciones de emergencias reales y potenciales a través de comunicación veraz a la propia organización como a otras entidades: Bomberos, policía local, etc.
- Estas comunicaciones pueden ser voluntarias u obligatorias y en caso de ser requeridas serán comunicadas por escrito a clientes, entidades públicas o privadas, serán veraces y se deberán definir responsabilidades de su realización. Cualquier requerimiento de información ambiental o comunicación externa será realizado por el responsable de la gestión ambiental y remitida con carácter confidencial, todas las comunicaciones y peticiones se mantendrán en un registro.

## **ANEXO 6**

### **NIVELES DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 14001:2004**

## INEC (Instituto Nacional de estadísticas y censos)

### Variables de clasificación: Tamaño de empresa

Tamaño de empresas:

Se define de acuerdo con el volumen de ventas anual (V) y el número de personas ocupadas (P).

<b>Grande:</b>	• V: \$5'000.001 en adelante. P: 200 en adelante.
<b>Mediana "B":</b>	• V: \$2'000.001 a \$5'000.000. P: 100 a 199.
<b>Mediana "A":</b>	• V: \$1'000.001 a \$2'000.000. P: 50 a 99.
<b>Pequeña:</b>	• V: \$ \$100.001 a \$1'000.000. P: 10 a 49
<b>Microempresa:</b>	• V: < a \$100.000. P: 1 a 9.

NIVELES DE IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 14001-2004						
Niveles	1	2	3	4	5	6
Clasificación de empresa	M	M/P	P	MA	MB	G
<b>4. Requisitos del sistema de gestión ambiental.</b>						
<b>4.1 Requisitos generales</b>	X	X	X	X	X	X
<b>4.2 Política ambiental</b>	X	X	X	X	X	X
<b>4.3 Planificación</b>						
<b>4.3.1 Aspectos ambientales</b>		X	X	X	X	X
<b>4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos</b>	X	X	X	X	X	X
<b>4.3.3 Objetivos, metas y programas</b>	X	X	X	X	X	X
<b>4.4 Implementación y operación</b>						
<b>4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad</b>			X	X	X	X
<b>4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia</b>			X	X	X	X
<b>4.4.3 Comunicación</b>			X	X	X	X
<b>4.4.4 Documentación</b>		X	X	X	X	X
<b>4.4.5 Control de documentos</b>		X	X	X	X	X
<b>4.4.6 Control operacional</b>				X	X	X
<b>4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias</b>				X	X	X
<b>4.5 Verificación</b>						
<b>4.5.1 Seguimiento y medición</b>			X	X	X	X
<b>4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal</b>			X	X	X	X

<b>4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva</b>					X	X
<b>4.5.4 Control de los registros</b>					X	X
<b>4.5.5 Auditoría interna</b>						X
<b>4.6 Revisión por la dirección</b>	X	X	X	X	X	X
<b>Número de elementos requeridos</b>	5	8	13	15	17	18
<b>Porcentaje de cumplimiento de la norma (%)</b>	<b>28</b>	<b>44</b>	<b>56</b>	<b>72</b>	<b>89</b>	<b>100</b>