



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**Título**

**Auditoría Ambiental de Cumplimiento y su Contribución en la Mitigación de  
Impactos Ambientales de la Empresa STROKEN S.A del Cantón Manta.**

**Autora:** Cedeño Cevallos Leticia Mabel

**Tutora:** Ing. Dallas San Andrés Hormaza, Mg.

**Facultad de Contabilidad y Auditoría  
Carrera de Contabilidad y Auditoría**

**Manta – Manabí – Ecuador**

**Febrero, 2019**

## CERTIFICACIÓN DE LA TUTORA

En calidad de docente tutora de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico:

Haber dirigido y revisado el trabajo de titulación, cumpliendo el total **400** horas (presenciales y virtuales), bajo la modalidad de **proyecto de investigación**, cuyo tema del proyecto es “**Auditoría Ambiental de Cumplimiento y su Contribución en la Mitigación de Impactos Ambientales de la Empresa STROKEN S.A del Cantón Manta.**”, el mismo que ha sido desarrollado de acuerdo a los lineamientos internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo CERTIFICO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

La autoría del tema desarrollado, corresponde a la señorita **Leticia Mabel Cedeño Cevallos**, estudiante de la carrera de Contabilidad y Auditoría, período académico 2018-2019 (2), quien se encuentra apto para la sustentación de su trabajo de titulación.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 8 de febrero de 2019.

Lo certifico,

Ing. Dallas San Andrés Hormaza

**Docente Tutora**

**Área:** Administración

## **APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN POR EL TRIBUNAL**

Los miembros del tribunal de grado, aprueban el informe del proyecto de investigación, sobre el tema **“Auditoría Ambiental de Cumplimiento y su Contribución en la Mitigación de Impactos Ambientales de la Empresa STROKEN S.A del Cantón Manta”**.

Presentado por la Srta. **CEDEÑO CEVALLOS LETICIA MABEL**

De acuerdo con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, constancia que, el mencionado proyecto está aprobado.

Para constancia firman:

---

*Ing. Pedro Reyes Pérez*  
*Presidente del Tribunal*

---

*Ing. Isaac Murillo Delgado*  
*Miembro del Tribunal*

---

*Ing. Pedro Cedeño Chóez*  
*Miembro del Tribunal*

## **DECLARATORIA DE AUTORÍA**

Yo Cedeño Cevallos Leticia Mabel con CI# 131359361-6, estudiante de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí; con relación al informe final presentado para la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, declaro que asumo la originalidad de este trabajo entendida en el sentido que no he utilizado fuentes sin citarlas debidamente.

---

**Cedeño Cevallos Leticia Mabel**

**AUTORA**

## DEDICATORIA

### **Dedico a:**

El ser supremo que gracias a su infinito amor y a la presencia de su espíritu quien ha derramado sobre mí sus dones, para iluminar mi mente y llevar a cabo todo mi recorrido universitario siendo él quien me da sabiduría y conocimiento para destacar mi proyecto de titulación.

A mis Sres. padres **Xavier Cedeño** y **María Cevallos**, quienes han sido pilares fundamentales han entregado todo su esfuerzo y trabajo en mi educación profesional y sobre todo en difundir valores inculcando a diario su motivación e interés, a ellos debo este y todos mis triunfos profesionales.

Por su puesto no puedo dejar pasar por alto a mi estimado Jorge Zambrano por ser mi compañero y estar siempre presente en los momentos duros alentándome para seguir adelante con este propósito, por todo tu interés demostrado se te quiere mucho.

A mis hnos. y familiares le dedico esta victoria y a la vez felicidad como un ejemplo a seguir por que nada es fácil pero tampoco imposible a mi hermano y sobrinos que inician su etapa estudiantil para que con esmero sueñen a diario con ser profesionales que con perseverancia pueden lograrlo.

Por todo este tiempo compartido con ustedes Chiquitas, por el apoyo mutuo que nos brindamos por los trabajos en equipos que realizamos y por todas las experiencias de vidas compartidas las cuales nos enriquecieron como personas, hoy les doy mis más gratos agradecimiento por formar parte de mi grupos de amigos éxitos que hoy nuestra vida profesional inicia bendiciones mis niñas.

Finalmente, a mis maestros porque ellos formaron parte de todo el recorrido para posteriormente llegar a la meta del éxito impartiendo conocimientos que me hicieron crecer como persona, en especial a la **Ing. Dallas San Andrés**, por ser mi tutora de tesis y por su constante apoyo en todo el proceso de titulación por sus conocimientos y hacer posible haber culminado exitosamente este proyecto.

**Cedeño Leticia**

## RECONOCIMIENTO

Si se siente gratitud y no se expresa es como envolver un regalo y no darlo.

Estoy totalmente gratificada con el ser supremo por darme sabiduría, inteligencia y fortalecerme para vencer los obstáculos presentados en todo mi camino estudiantil, por fomentar mi fe y culminar lo que creía imposible terminar.

Agradezco también el incondicional apoyo brindado de mis padres Sr. Xavier Cedeño y Sra. María Cevallos y la confianza que fijaron en mí sin dudar que alcanzaría el sueño anhelado para nuestra familia ser la primera profesional para el ejemplo de las futuras generaciones.

A mi estimado Jorge Luis Zambrano el que siempre me acompañó y también formo parte de mis años universitario porque estuvo pendiente a diario de mi seguridad y bienestar por toda la dedicación y tiempo brindado en el acompañamiento y por ayudarme en los momentos que más necesité, cuanto te quedo agradecida y mi más grande estimaciones para usted.

A mis amigas “chiquitas” también es grato de agradecer por que sin duda ellos también son parte de este triunfo, en especial a mi estimada Dinora Jiménez que estuvo pendiente hasta el final quién me motivó a lo máximo y siempre me enseñó que yo si podía alcanzar todo lo que me proponga con la gracia de DIOS.

Mis queridos maestros ustedes quienes contribuyeron con sus conocimientos impartidos en toda mi vida estudiantil no solo manifestaron asignaturas sino que también se tomaron su tiempo para dialogar dejándonos hermosos mensajes de superación aquellos que me hicieron más fuerte para seguir adelante en los días que creía ya no poder por ello están guardado en un espacio especial en mi corazón gracias docentes y gracias ULEAM por su acogida a mi segunda casa.

De manera muy especial agradezco a la empresa STROKEN S.A. y a su representante por abrir las puerta de su empresa y permitir realizar este trabajo.

**Cedeño Leticia**

## TABLA DE CONTENIDO

|   | Pág. |
|---|------|
| CERTIFICACIÓN DE LA TUTORA .....                    | I    |
| APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....          | II   |
| DECLARATORIA DE AUTORÍA .....                       | III  |
| DEDICATORIA .....                                   | IV   |
| RECONOCIMIENTO .....                                | V    |
| RESUMEN .....                                       | X    |
| INTRODUCCIÓN .....                                  | 1    |
| CAPÍTULO I .....                                    | 3    |
| 1. MARCO TEÓRICO .....                              | 3    |
| 1.1. Fundamentación teórica .....                   | 3    |
| 1.1.1. Auditoría ambiental (AA).....                | 3    |
| 1.1.2. Objetivo de Auditoría Ambiental .....        | 4    |
| 1.1.3. Alcance de la Auditoría Ambiental. ....      | 5    |
| 1.1.4. Importancia de la auditoría ambiental .....  | 6    |
| 1.1.5. Tipos de auditoría ambiental .....           | 6    |
| 1.1.6. Fases de la Auditoría Ambiental .....        | 8    |
| 1.1.7. Mitigación.....                              | 9    |
| 1.1.8. Medidas de mitigación .....                  | 10   |
| 1.1.9. Evaluación de impacto ambiental.....         | 11   |
| 1.1.10. Impacto ambiental. ....                     | 12   |
| 1.1.11. Inventarios de impactos ambientales .....   | 13   |
| 1.1.12. Plan de Manejo Ambiental .....              | 14   |
| 1.2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....              | 15   |
| CAPÍTULO II.....                                    | 19   |
| 2. DIAGNÓSTICO O ESTUDIO DE CAMPO .....             | 19   |
| 2.1. Métodos o tipos de investigación aplicada..... | 20   |
| 2.1.1. Diseño de la investigación.....              | 20   |
| 2.1.2. Tipos de la investigación .....              | 21   |
| 2.1.2.1. Documental- bibliográfica. ....            | 21   |

|   |  |    |
|---|--|----|
| 2.1.2.2.  | Investigación de campo .....                       | 21 |
| 2.1.2.3.  | Investigación descriptiva .....                    | 22 |
| 2.1.2.4.  | Métodos cualitativos .....                         | 22 |
| 2.1.2.5.  | Método cuantitativo .....                          | 22 |
| 2.1.2.6.  | Método Analítico .....                             | 23 |
| 2.1.2.7.  | Método sintético .....                             | 23 |
| 2.2.  | Población.....                                     | 23 |
| 2.3.  | Muestra.....                                       | 24 |
| 2.4.  | Técnicas y procesamiento de la investigación ..... | 25 |
| 2.4.1.  | Aplicación de instrumento de investigación.....    | 25 |
| 2.4.1.1.  | Observación .....                                  | 25 |
| 2.4.1.2.  | Encuesta .....                                     | 26 |
| 2.4.1.2.1.  | Entrevista.....                                    | 26 |
| 2.4.1.2.2.  | Tabulación y análisis de resultados.....           | 28 |
| CAPITULO III.....                                     |  | 69 |
| 3.  | DISEÑO DE LA PROPUESTA.....                        | 69 |
| 3.1.  | Título de la propuesta.....                        | 69 |
| 3.2.  | Objetivo general de la propuesta.....              | 69 |
| 3.3.  | Objetivo específico de la propuesta .....          | 69 |
| 3.4.  | Fundamentación de la propuesta. Antecedentes ..... | 69 |
| 3.5.  | Factibilidad de la propuesta .....                 | 70 |
| 3.6.  | Resultado Científico.....                          | 71 |
| CONTENIDO DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS..... |  | 73 |
| CONCLUSIÓN.....                                       |  | 91 |
| RECOMENDACIÓN .....                                   |  | 92 |
| Referencias.....                                      |  | 93 |
| Anexos.....   |  | 97 |

## TABLAS

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| <b>Tabla 1</b> tipos de Auditoría Ambiental.....  | 6           |
| <b>Tabla 2</b> Calificación de impactos ambientales de acuerdo a su atributos.....                  | 13          |
| <b>Tabla 3</b> Población .....  | 24          |
| <b>Tabla 4</b> Muestra.....   | 25          |
| <b>Tabla 5</b> Tipos de residuos.....   | 29          |
| <b>Tabla 6</b> Gestión de Residuos Reciclables.....   | 30          |
| <b>Tabla 7</b> Tipos de residuos que son de mayor reciclaje.....                                    | 31          |
| <b>Tabla 8</b> Destino final de las vísceras.....   | 33          |
| <b>Tabla 9</b> Mecanismo para la disposición final de los residuos orgánicos e inorgánicos<br>..... | 34          |
| <b>Tabla 10</b> Cumplimiento de normativas ambientales .....  | 36          |
| <b>Tabla 11</b> Sanción por incumplir la normativa ambiental .....                                  | 37          |
| <b>Tabla 12</b> Procedimientos para aplicar Políticas Ambientales.....                              | 38          |
| <b>Tabla 13</b> Capacitaciones, sobre temas relacionados con la Gestión Ambiental.....              | 40          |
| <b>Tabla 14</b> Exámenes médicos.....   | 41          |
| <b>Tabla 15</b> Tipos de Exámen .....   | 42          |
| <b>Tabla 16</b> Frecuencia con que se realizan los exámenes médicos. ....                           | 44          |
| <b>Tabla 17</b> Calificación a la calidad indumentaria otorgada por la empresa.....                 | 45          |
| <b>Tabla 18</b> Accidente laborables.....   | 47          |
| <b>Tabla 19</b> período en los que ocurrió el accidente laboral .....                               | 48          |
| <b>Tabla 20</b> Simulacros bajo supervisión del cuerpo de bomberos.....                             | 49          |
| <b>Tabla 21</b> Período en el que se realizó el último simulacro.....                               | 51          |

## ILUSTRACIÓN

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| <i>Ilustración 2</i> Flujo fases de la Auditoría Ambiental.....                                       | 8           |
| <i>Ilustración 3</i> Tipos de residuos.....   | 29          |
| <i>Ilustración 4</i> Gestión de Residuos Reciclables.....   | 30          |
| <i>Ilustración 5</i> Tipos de residuos que son de mayor reciclaje.....                                | 32          |
| <i>Ilustración 6</i> Destino final de las vísceras.....   | 33          |
| <i>Ilustración 7</i> Mecanismo para la disposición final de los residuos orgánicos e inorgánicos..... | 35          |
| <i>Ilustración 8</i> Cumplimiento de Normativas Ambientales.....                                      | 36          |
| <i>Ilustración 9</i> Sanción por incumplir la normativa ambiental.....                                | 37          |
| <i>Ilustración 10</i> Procedimientos para aplicar Políticas Ambientales.....                          | 39          |
| <i>Ilustración 11</i> Capacitaciones, sobre temas relacionados con la Gestión Ambiental ...           | 40          |
| <i>Ilustración 12</i> Exámenes médicos.....   | 41          |
| <i>Ilustración 13</i> Tipos de exámenes.....  | 43          |
| <i>Ilustración 14</i> Frecuencia con que se realizan los exámenes médicos.....                        | 44          |
| <i>Ilustración 15</i> Calificación a la calidad indumentaria otorgada por la empresa.....             | 46          |
| <i>Ilustración 16</i> Accidente laborables.....   | 47          |
| <i>Ilustración 17</i> Período en los que ocurrió el accidente laboral.....                            | 48          |
| <i>Ilustración 18</i> Simulacros bajo supervisión del cuerpo de bomberos.....                         | 50          |
| <i>Ilustración 19</i> Período en el que se realizó el último simulacro.....                           | 51          |
| <i>Ilustración 20</i> Análisis Pest.....  | 70          |

## **RESUMEN**

El presente trabajo de titulación denominado, Auditoría Ambiental de Cumplimiento y su contribución en la mitigación de impactos ambientales de la empresa STROKEN S.A del cantón Manta, tuvo como objetivo principal diseñar un plan de residuos sólidos, que permita recaudar sus desechos de forma correcta con el propósito que la empresa obtenga beneficios de los recursos que ya no utiliza; la metodología utilizada fue de tipo documental o bibliográfica, de campo, descriptiva, analítico, sintético, considerando un enfoque cualitativo el cual sirvió para desarrollar la recopilación, procesamiento y obtención de los resultados puestos en marcha, que conllevan a la aplicación de directrices y procedimientos para la selección y recolección de los residuos sólidos generados por sus actividades, con el fin de mitigar el impacto ambiental y reducir la contaminación del entorno; Debido a la situación que presenta la empresa al no tener una política interna que le ampare para el procedimiento de la disposición final de sus desechos sólidos de forma eficiente, la autora considera que la mejor opción para contribuir con el ambiente y mitigar los impactos fue el diseño y aplicación de un plan de manejo de residuos sólidos, y se recomendó a la alta gerencia poner en práctica la propuesta diseñada, para el funcionamiento de la organización con el fin de reducir los impactos ambientales.

**PALABRAS CLAVES:** Auditoría, ambiental, contribución, mitigación, impacto.

## INTRODUCCIÓN

Auditoría Ambiental de Cumplimiento y su contribución en la mitigación de impactos ambientales, es un proceso que permite recopilar información para posteriormente analizar los posibles impactos generados por la actividad de la empresa estudiada.

En la actualidad las leyes y normas ecuatorianas en conjunto con el Ministerio de Medio Ambiente, se han preocupado mucho respecto a los desechos generados por las industrias pesqueras, es por esta razón, que se le debe dar una correcta manipulación y destino final a los residuos generados en la empresa procesadora de pescado STROKEN S.A, no solo para cumplir con las leyes y normas sino para contribuir con el planeta y mantener un país agradable para las futuras generaciones.

Por lo antes mencionado, la empresa dedicada al procesamiento de pescado, tiene como problema principal la carencia de procedimientos para la manipulación de los residuos sólidos.

Por esta razón el objetivo principal es, diseñar un plan de manejo de residuos sólidos y entre los objetivos específicos se encuentran: Verificar el correcto cumplimiento de normas, leyes de protección ambiental a través de la exploración en diferentes documentos de la empresa STROKEN S.A., para obtener una opinión técnica de acuerdo a lo constatado; identificar los puntos débiles a través de la observación directa con la finalidad de minimizar errores y reducir el riesgo de continuación al ambiente. El supuesto que se establece hace referencia a la ejecución de un plan de manejo de residuos sólidos, para contribuir con el manejo de los desechos de la organización.

Por este motivo, se utilizó la metodología de tipo documental o bibliográfica, de campo, descriptiva, analítica, sintética, considerando un enfoque cualitativo el cual sirvió para desarrollar la recopilación, procesamiento y obtención de los resultados puestos en marcha, que conllevan a la aplicación de directrices y procedimientos para la selección y recolección de los residuos sólidos generados por sus actividades, con el fin de mitigar el impacto ambiental y reducir la contaminación del entorno

Este documento de investigación está estructurado de la siguiente manera: En el capítulo I, de la presente investigación contiene la fundamentación teórica y los antecedentes investigativos. Mientras que en el capítulo II, se presenta de forma detallada los tipos y métodos de investigación estudiada, las técnicas de información, población, muestra y el análisis de los resultados.

En el capítulo III, se encuentra el diseño de la propuesta, plan de manejo de residuos sólidos, con el propósito de combatir la problemática existente en la empresa. Por último, se muestran las conclusiones, recomendaciones direccionadas a la alta gerencia como personal responsable de la organización y anexos como evidencia de lo observado en el proyecto de investigación.

# CAPÍTULO I

## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1. Fundamentación teórica

El presente trabajo investigativo se fundamenta en la aplicación de una auditoría ambiental de cumplimiento, basado en las normativas nacionales e internacionales, en razón de que, las mismas se utilizan en una serie de reglamentos que orientan a los métodos de control de calidad durante los procesos de fabricación y tratamiento de desechos, con el fin de prevenir, controlar, y corregir los posibles efectos producidos en la empresa, que permitan mitigar la contaminación a la atmósfera y la mejora sostenible en la salud del ser humano.

#### 1.1.1. Auditoría ambiental (AA)

Existen diversas definiciones de Auditoría Ambiental según el criterio de diferentes autores, a continuación se detallará la siguiente:

Según, define.

(Cuevas & Cuevas, 2013) En su definición expresa que: "... es un excelente recurso de planificación y gestión empresarial que permite enfrentar con éxito los requerimientos del tratamiento del medio ambiente...". Por esta razón es fundamental la aplicación en las empresas para contribuir con el cuidado y protección del entorno.

Sin embargo, otro autor sostiene que: "... es un medio de verificación donde se puede analizar las operaciones de la organización en relación con la contaminación y el riesgo ambiental que se presente en incumplimiento de normas, políticas y procedimientos, con el objeto de mejorar la eficiencia y la eficacia de sus procesos en su desempeño ambiental...", y efectuar medidas preventivas, correctivas para la protección del medio ambiente (Franklin, 2015).

De acuerdo con el autor se analiza que la AA es la comprobación de la base legal y métodos aplicados para la mejora continua o como medida de precaución que conlleva a la vigilancia del medio biótico y abiótico.

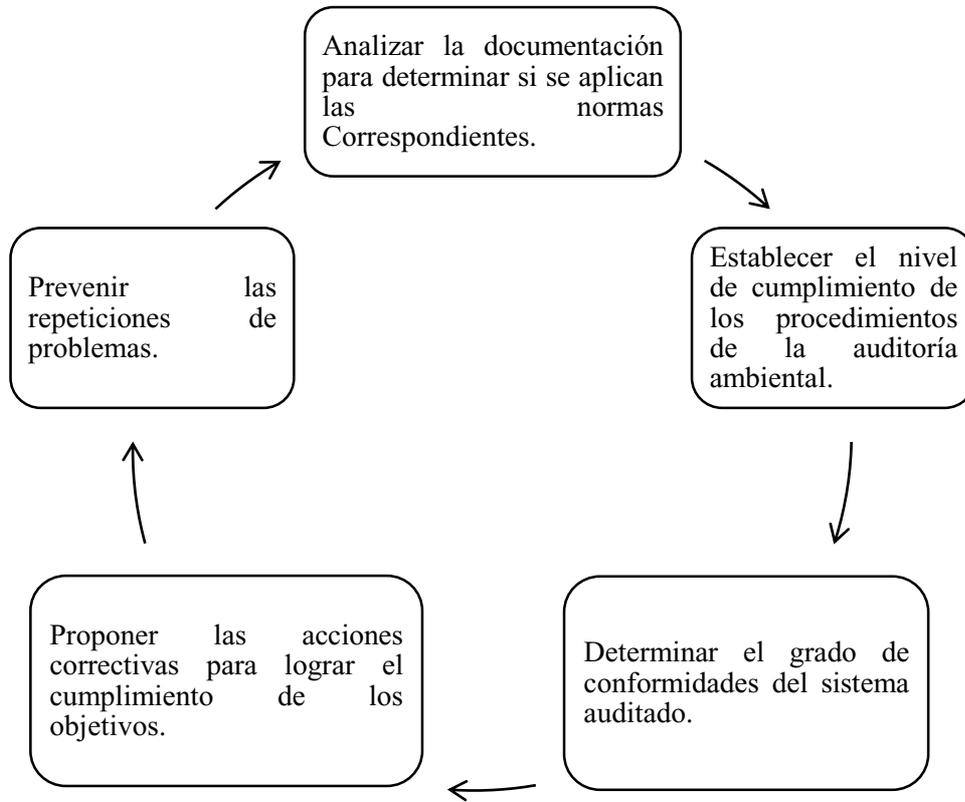
Por otra parte, según (Aguirre , 2016) se la puede definir como: “... un proceso sistemático, independiente y documentado que permite obtener información y evaluarlas de manera objetiva, con el fin de determinar el cumplimiento de la política ambiental de la empresa y de las normas del sistema gestión medioambiental...”.

En la actualidad se ha vuelto un factor fundamental en la custodia del medio que nos rodea permitiéndonos proteger y vigilar el planeta en que habita el ser humano siendo este el mayor beneficiado; es por ello que este estudio es considerada como un técnica de comprobación al cumplimiento de reglas e instrucciones legales vigentes.

#### **1.1.2. Objetivo de Auditoría Ambiental**

Según la Norma Internacional (ISO19011, 2018), afirma que el objetivo de la auditoría ambiental consiste en la identificación de las dificultades existentes y afines con el medio ambiente, considerando las normativas vigentes como punto de partida. Sin embargo, se debe tener presente la situación de la empresa, pensando que las metas del análisis pueden ser limitados dependiendo de la política ambiental que la organización desee aplicar. Dicho objetivo, también se fundamenta en conocer las condiciones ambientales, a continuación se detallan los más relevantes a considerar.

**Ilustración 1** flujo de objetivos



**Fuente:** (ISO19011, 2018)

**Elaborado por:** Autora

Esta normativa establece que los objetivos de la AA dependen de las políticas con las que cuente la empresa para su aplicación, e identificación de sucesos no deseados para aplicar los correctivos apropiados para futuras mejoras de la empresa.

**1.1.3. Alcance de la Auditoría Ambiental.**

Se basa en los límites y la extensión que presenta una auditoría. Según la (ISO 19011,2018) el alcance incluye de forma general una descripción de todas las ubicaciones, las unidades de la empresa, las actividades y procesos, además del período de tiempo cubierto. También debe abarcar desde el aspecto organizativo hasta la gestión de los residuos finales sin dejar atrás la calidad ambiental del entorno.

Por lo antes mencionado en esta norma, se puede definir que el alcance de la AA se fundamenta en determinar, evaluar y medir la cantidad de los impactos ambientales surgidos de las operaciones y del incumplimiento de procedimientos legales.

#### 1.1.4. **Importancia de la auditoría ambiental**

La importancia nace de la necesidad de proteger el medio ambiente de los diversos impactos generados en el planeta, por lo cual, el ser humano se ve afectado sufriendo las consecuencias.

El aire, las plantas, los animales, y sobre todo el agua son los principales elementos afectados por la contaminación del entorno y todos ellos son fuentes principales para la supervivencia del hombre. (Vazquez, E, 2017).

#### 1.1.5. **Tipos de auditoría ambiental**

Existen diferentes tipos de auditorías ambientales, dependiendo del tipo de objetivo específico, según la clasificación de (Aguilera Peña R. 2016); detalla los siguientes:

*Tabla 1 tipos de Auditoría Ambiental*

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Auditoría ambiental externa</b></p> | <p>La realiza un equipo de auditores, desvinculados de la empresa e independientes de ésta. Este tipo de auditoría permite una mayor objetividad de los resultados.</p> |
| <p><b>Auditoría ambiental interna</b></p> | <p>El equipo auditor forma parte de la empresa auditada. Permite establecer un sistema de control ambiental interno a menor costo, pero sacrificando objetividad.</p>   |
|   | <p>Identificación preliminar de los principales aspectos e impactos ambientales y las</p>   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Auditoría preliminar o de diagnóstico</b>        | correspondientes medidas de mejoramiento y mitigación pertinentes.  |
| <b>Auditoría de cumplimiento legal</b>              | Verifica si la empresa cumple con la legislación ambiental vigente y acuerdos formales que limiten la magnitud de las descargas al ambiente. Es el tipo más frecuente de auditoría ambiental.   |
| <b>Auditoría de un sistema de gestión ambiental</b> | Evalúa el sistema de gestión ambiental existente en una empresa. Incluye la verificación del cumplimiento de los procedimientos de gestión ambiental, su relevancia y efectividad.  |
| <b>Auditoría de riesgos ambientales</b>             | Identifica los riesgos potenciales en los procesos y procedimientos de la empresa. Los accidentes causan grandes impactos ambientales, pérdidas económicas, y daños a las instalaciones y a las personas, por lo que su prevención es muy rentable para toda empresa. |
| <b>Auditorías de residuos</b>                       | Identifica y cuantifica las diferentes líneas residuales, evalúa las prácticas y procedimientos para su manejo y control.   |
| <b>Auditoría de procesos</b>                        | Verifica los niveles de eficiencia con que operan los procesos de interés. Implica cuantificar los flujos de materia y energía, así como la eficiencia y estabilidad operacional.   |

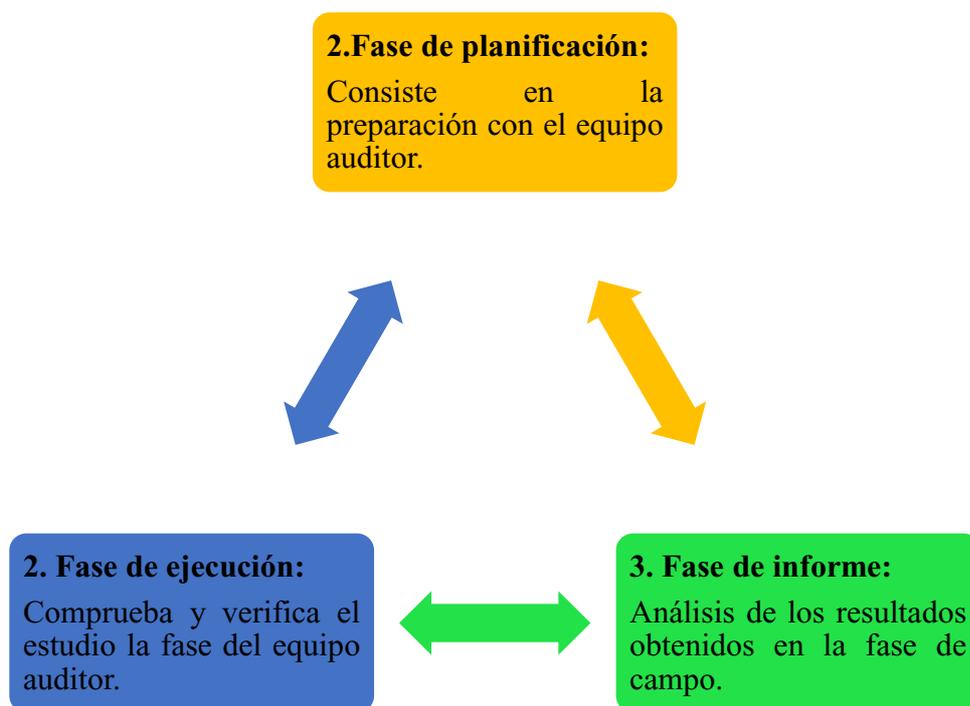
**Fuente:** (Aguilera, 2016)

**Elaborado por:** Autora

### 1.1.6. Fases de la Auditoría Ambiental

Considerando que las Auditorías Ambientales se deben adaptar de acuerdo a las necesidades o a las actividades de las organizaciones, debido a que, no todas son objetos del mismo alcance, a continuación se muestra las fases que las integran:

*Ilustración 1 flujo fases de la Auditoría Ambiental.*



**Fuente:** (ISO 140001, 2015)

**Elaborado por:** Autora

La fase de planificación consiste en definir el tiempo en que se va a realizar la auditoría los recursos que van a ser utilizados y también se definen los objetivos, así mismo el equipo auditor concreta los métodos a utilizar para la obtención de los resultados.

En esta fase se detallan cuatro aspectos fundamentales según el artículo (SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL, 2015)

- Selección de un equipo auditor calificado para adelantar las tareas.
- Asignación de tareas y responsabilidades.
- Planteamiento de hipótesis sobre la situación actual de la empresa.
- Diseño de cuestionarios (cuando haya lugar a ello).

En la ejecución su objetivo principal se fundamenta en la recopilación de documentación e información, con el fin de conocer el nivel de cumplimiento de la empresa.

- Identificación de actividades: con base en el diagnóstico inicial, el equipo auditor define las actividades que formarán parte del proceso como tal. Este criterio responde a las prioridades de cada organización.

Auditoría: las actividades planteadas en la identificación se llevan a cabo y el grupo auditor recoge las pruebas y las analiza. Parte del éxito de este momento radica en la sistematización de los datos. (SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL, 2015).

Finalmente, el personal de trabajo analiza la información y redacta un informe que recoja las observaciones, recomendaciones, estimaciones y conclusiones correspondientes. El informe, además, debe contener una propuesta de mejora que incluya prácticas a corto, mediano y largo plazo para la organización.

#### **1.1.7. Mitigación**

La mitigación constituye uno de los tipos de intervención que se engloban en la denominada gestión de calamidades. Para algunos autores (Hutchinson & Frankenberger, 1991) , consiste en aquellas medidas que se ejecutan cuando comienza a gestarse un proceso de desastre concreto.

Por lo general, también suele hacer referencia a un conjunto de medidas específicas estimadas para minimizar el riesgo, fenómenos y perjuicios ocasionados en una organización.

En otras ocasiones también se la conoce como un conjunto de estrategias políticas y acciones que conllevan a reducir los riesgos ambientales que comúnmente se pueden presentar en una empresa, por ello, es importante meditar las normas establecidas para evitar estos riesgos. Vale recalcar que, la mitigación son todas aquellas acciones que se toman por adelantado para limitar un conflicto.

#### 1.1.8. Medidas de mitigación

Las medidas de mitigación son utilizadas para equiparar emisiones capturadas por diferentes sistemas o proyectos (Melo, G, 2018, págs. 19-20). Para esto es esencial tomar en cuenta primero que éstas aseguren el acceso de las persona a bienes, servicios, sitios de trabajo, entre otros; y que se enmarquen en un esquema general que tenga como objetivo hacer más sostenible el ambiente (Hubenthal, A, 2010).

Para ello, existen tres tipos a tener en cuenta en el desarrollo del proyecto, para compensar los efectos del mismo sobre el entorno:

**Medidas preventivas:** evitan o amenoran las afecciones que se generarían por la construcción o explotación de un proyecto. Este parámetro evitará la aparición del impacto o disminuirán su intensidad, por lo que deberán adoptarse previamente a la aparición.

**Medidas correctoras:** corrigen un impacto para minimizar su gravedad o sus efectos. Son mecanismo para minimizar o reducir los impactos ya originados, para recuperar el estado inicial o, al menos, disminuir la magnitud del perjuicio.

**Medidas compensatorias:** dirigidas a compensar los daños irreversibles y más significativos, en los que no es posible la aplicación de medidas correctoras. Son de especial uso para compensar efectos en espacios Red Natura 2000(política de conservación de la naturaleza). (Rendondo, M, 2014).

Por su parte las medidas de mitigación ayudan a combatir la contaminación ambiental a través de la reducción, eliminación o compensación de los efectos ambientales negativos significativos, que pueden ser causados por las actividades de un proyecto en marcha.

#### **1.1.9. Evaluación de impacto ambiental**

Según la definición de (Dellavedova.M, 2011, pág. 3) afirma que: “...La evaluación de impacto ambiental EIA, es, considerada una herramienta de gestión para la protección del medio ambiente...”.

Por medio de esta evaluación se puede identificar, medir e interpretar los daños ocasionados a la naturaleza, y a su vez, reducir los posibles daños negativos causados, afectando directamente a todo el ecosistema y a la salud del ser humano.

También se considera que es un proceso de análisis que consiste en proteger el contorno empleando métodos de estudios y diagnósticos con el propósito de identificar y comunicar las afectaciones encontrados en base a una actividad.

En la evaluación de impactos ambientales se practican los siguientes pasos:

- Examen previo.- se emplea para tomar decisiones si el proyecto requiere de un análisis previo y hasta que nivel de detalle.
- Estudio preliminar.- determina los impactos claves y su volumen, significado e importancia.
- Determinación de su alcance.- certifica que la evaluación se centralice en cuestionario clave para determinar donde es necesario una información detallada. El estudio en general, consiste en una investigación minuciosa para evaluar y emplear propuestas de medidas correctivas para reducir o minimizar las huella provocado por el efecto de la actividad.

#### 1.1.10. Impacto ambiental.

Es la alteración causada por la actividad del hombre, por lo tanto puede tener afectaciones a la salud del individuo y a la belleza paisajística del medio ambiente. En nuestra actualidad las actividades industriales se desarrollan en gran magnitud de tal manera que el individuo ha olvidado de proteger su hábitat, es por esta razón que se incrementada la contaminación al planeta.

Por otra parte (Rodríguez, 2004), lo define como: "... efectos positivos o negativos que se producen en el planeta como consecuencia de acciones antrópicas (humanos)...".

Este autor, lo considera también como la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza. Existen diferentes tipos de impactos ambientales que se deben considerar para aminorar la contaminación del ambiente y se pueden clasificar según su origen:

- Aprovechamiento de recursos naturales, sean estos renovables, tales como el aprovechamiento forestal o la pesca; no renovables como la extracción del petróleo o del carbón.
- Provocados por la contaminación. Todos los proyectos que producen algún residuo (peligrosos o no), emiten gases a la atmósfera o vierten líquidos al ambiente.
- Ocupación del territorio. Los proyectos que al ocupar un territorio modifican las condiciones naturales por acciones tales como desmontes compactación del suelo entre otras.

Estos impactos son calificados de acuerdo a sus diferentes aspectos, en ellos incluyen una descripción detallada de los efectos previsibles a la actividad de la empresa.

Asimismo, existen diversas clasificaciones de acuerdo a sus atributos:

*Tabla 2 Calificación de impactos ambientales de acuerdo a su atributos*

|   |
|---|
| <b>Negativo o positivo:</b> El impacto ambiental se mide en términos del efecto resultante en el ambiente.                              |
| <b>Directo o indirecto:</b> Es causado por alguna acción del proyecto o es resultado del efecto producido por la acción.                |
| <b>Acumulativo:</b> Es el efecto que resulta de la suma de impactos ocurridos en el pasado o que están ocurriendo en el presente.       |
| <b>Sinérgico:</b> Se produce cuando el efecto conjunto de impacto supone una incidencia mayor que la suma de los impactos individuales. |
| <b>Residual:</b> Si el impacto persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.  |
| <b>Temporal o permanente:</b> Es por un período determinado o es definitivo.  |
| <b>Reversible o irreversible:</b> Depende de la posibilidad de regresar a las condiciones originales.                                   |
| <b>Continuo o periódico:</b> Depende del periodo en que se manifieste.  |

**Fuente:** (Impacto Ambiental, 2018)

**Elaborado por:** Autora

#### 1.1.11. Inventarios de impactos ambientales

En el inventario de impactos ambientales se consideran las características generales y específicas, factores de interacciones ecológicos y ambientales. Incluye también una descripción del medio socioeconómico.

La flora y fauna, impacto o informes de sostenibilidad del hábitat, son imprescindibles para el uso y definición del ámbito del estudio. La valoración y previsión de impactos requieren una delimitación biogeográfica. (Diccionario ecologico, 2010)

Vale recalcar que es un factor primordial aplicar este análisis cuando se lleva a cabo un proyecto porque nos permite examinar el lugar en que se quiere realizar la actividad, para luego determinar si es factible y si no ocasionan problemas que perjudiquen el planeta en general.

Los distintos factores del inventario ambiental se deberán indagar con mayor o menor detalle, en función de:

- Del trámite ambiental a realizar y por tanto del documento que se esté elaborando.
- Del tipo de proyecto: Como habremos ejecutado previamente un análisis detallado del plan, conoceremos sus características y podremos plantear un mayor desarrollo y nivel de detalle en los factores más relacionados con el propósito.
- En función de la zona de estudio y sus características.

Los trabajos preliminares, se centrarán en una recogida de información minuciosa, en la que además de estudiar el proyecto y la legislación ambiental de la zona, será preciso consultar todas las fuentes de información posibles para cada elemento del medio, estudiado.

Un buen inventario ambiental debe mostrar de forma comprensible las características del medio receptor del proyecto, abordando las particularidades y singularidades del mismo en detalle, y ajustando su alcance y profundidad a las características de la zona y del proyecto. (Martínez A. , 2015).

Por lo tanto, el inventario proporciona una serie de características que describen el lugar de estudio y las interrelacionan permitiendo determinar los posibles impactos ambientales que se pueden presentar con la ejecución del proyecto a realizar en el campo analizado.

#### **1.1.12. Plan de Manejo Ambiental**

El plan de Manejo Ambiental PMA propone medidas preventivas, de control, mitigación, compensación, contingencia, monitoreo, capacitación y seguimiento (Sánchez, O, 2018, pág. 3). Se considera una técnica donde se detallan las acciones que se requieren reducir y que las organizaciones deben de aplicar para proteger el ecosistema, el mismo que forma parte de las instalaciones donde se desarrollan las operaciones.

El plan no solo tiene estructura para medir aminorar y restaurar los impactos ambientales negativos, así también maximiza los efectos positivos durante el proceso, con el fin, de ejecutar las actividades de manera sostenibles cumpliendo con la aplicación de las normativas vigentes.

## **1.2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

Es idóneo mencionar que, en los últimos años se han desarrollados investigaciones académicas por diversas instituciones afines de la auditoría ambiental de cumplimiento, a continuación se detallaran las siguientes:

En la Universidad Politécnica Salesiana Ecuador Sede Guayaquil, se presentó el trabajo de titulación “Auditoría Ambiental de Cumplimiento a la Empresa Pesquera el Navegante S.A –Pesnasa”, fue realizada por Almeida Oleas Leonela Sheyla ; Carvajal Chávez Karla Mariuxi. (2015)

El problema principal era el incumplimiento y aplicación de las normativas legal vigentes. Por este motivo se sugirió a la organización realizar una auditoría ambiental de cumplimiento para conocer las posibles falencias y el impacto que están desarrollando sus actividades operativas.

En este análisis se aplicaron como metodología las fases de planificación, visita técnica, revisión de la documentación, verificación del cumplimiento de la legislación ambiental vigente.

El autor concluye que la empresa realiza sus actividades operativas de manera responsable, en lo que se pudo determinar que 68 artículos analizados se encontraron que 50 son conformidades, 6 son no conformidades menores, 5 no conformidades mayores y 7 no aplican a la empresa, la normativa evaluada es el texto unificado de legislación secundaria del Ministerio de Ambiente.

Para que la organización realice sus actividades de forma viable se recomendó implantar las medidas ambientales establecidas en el plan de manejo ambiental propuesto.

En la Universidad de Cuenca, Sandra Maribel Curipoma Carrión; Alicia Isabel Vivar Santacruz. (2013), presento el trabajo de titulación con el tema “Auditoría Ambiental al procesamiento de desechos sólidos por la empresa municipal de aseo (EMAC) del Cantón Cuenca ”.

La finalidad de la investigación es la determinación del estado y situación del procesamiento de los desechos sólidos por la empresa municipal de aseo del cantón Cuenca (EMAC), aplicando la metodología de búsqueda de evidencias objetivas, documental.

Como resultados se obtuvo respecto al Plan de Manejo Ambiental dos no conformidades con desviación mayor, por lo que se recomendó a la institución que realice reformas y actualización a las directrices de la auditoría ambiental, en razón de que, la aprobación de diferentes normas es respuesta a los constantes cambios presentados dentro de la aplicación de la auditoría.

En la Universidad de Guayaquil, Ing. QCO. Víctor Daniel Cisneros Veintimilla (2016), desarrolló el trabajo de investigación “Propuesta de Auditoría Ambiental del plan de manejo de desechos sólidos peligrosos, no peligrosos y/o especiales de la planta atunera Fishcorp S.A.”

El propósito de la investigación es elaborar un plan de gestión integral de manejo de desechos sólidos en concordancia a los lineamientos establecidos en el marco legal ambiental nacional aplicable, se practicó la metodología de observación directa e indirecta, entrevistas y revisión bibliográfica.

A través de esta observación se identificaron ciertas fuentes de generación de desechos sólidos no considerados en el actual plan y por lo tanto la falta de control mitigación y prevención de las mismas, siendo esta una de las principales oportunidades de mejora para el fortalecimiento del plan vigente.

Para su efecto el autor concluye, que el resultado de la auditoria se detecta varias oportunidades de mejoras para el plan de manejo de residuos sólidos y especiales. Se considera que, entre lo más importante está concluir el trámite para registrarse como generadores de residuos peligrosos. Para ellos se recomienda el estricto cumplimiento del plan de manejo acción para hallazgos encontrado en el estudio.

En la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Carvache Ormaza María Gabriela; Palma Falconez Katherine Gabriela. (2013), presentó el trabajo de investigación “Estudio de impacto ambiental en el área de proceso de pescado crudo en la empresa de Oceanfish S.A.”

Tuvo como objetivo es diagnosticar e identificar los aspectos ambientales en el proceso de elaboración de conservas con pescado crudo mediante la metodología de estudio de campo.

De esta forma se detectó que en el área de descongelado se está concentrando una gran cantidad de residuos sólido, al igual que en el proceso de limpieza del pescado y el empaque una gran cantidad de desechos líquidos y se está generando un sobre uso de agua durante todo el proceso. Entre las recomendaciones puntualizada por el autor está la aplicación de un sistema de recirculación de agua que ayudara a reducir el sobre consumo de un recurso importante.

En la universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, por Nevarez Zambrano Jonathan Antonio (2015), se desplegó el trabajo de investigación “Elaboración de un plan de manejo ambiental para la clasificación y disposición final de los desechos sólidos generados en los procesos productivos de la empresa Fresh Fish del Ecuador Cia.Ltda.” del cantón de Manta parroquia de San Mateo.

Con el propósito de presentar a la organización un análisis actual de sus deficiencias y del nivel de incumplimiento de los requisitos técnicos legales aplicables en los desechos sólidos que exige la legislación ecuatoriana vigente, aplicando la investigación inductiva-deductiva, y exploratoria.

Por medio de este estudio se evidenció que la mayoría de los residuos generados son orgánicos que constituyen los restos de alimentos y los residuos inorgánicos como plásticos, papel, metal.

## CAPÍTULO II

### 2. DIAGNÓSTICO O ESTUDIO DE CAMPO

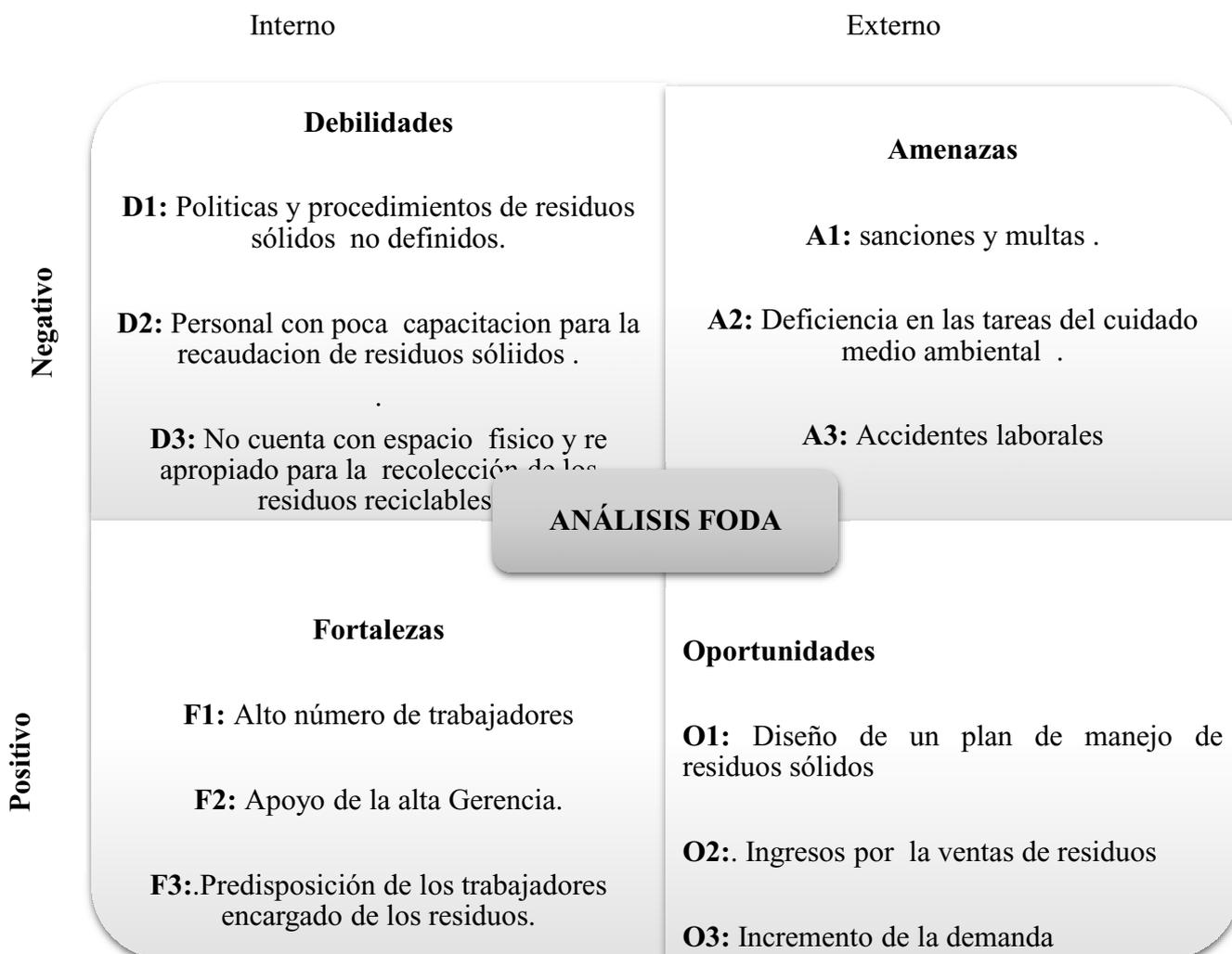
La empresa STROKEN S.A., se constituyó legalmente en el año 2004 siendo su domicilio principal la ciudad de Guayaquil, hace 5 años abrió un segundo establecimiento en la ciudad de Manta, está dedicada al procesamiento de pescado para la obtención del atún.

Actualmente en la empresa se presenta problemas en la manipulación y recopilación de sus residuos, por esta razón la autora ante la necesidad presentada considera realizar un plan de manejo de residuos sólidos donde se dispongan las normas y procedimientos a seguir para combatir con esta problemática evitando con ello la contaminación al entorno.

#### **Análisis FODA**

Para conocer la situación actual de la empresa respecto al manejo de los residuos sólidos la autora aplicó una evaluación del entorno el análisis FODA (fortaleza, oportunidades, debilidades y amenazas), que es una herramienta de planificación estratégica.

El análisis en mención permite observar las fortalezas y debilidades que son manejables internamente y las oportunidades y amenazas que son externas, y que no cambian. Por lo tanto, el análisis FODA ayuda a establecer estrategias que contribuyan al logro de los objetivos institucionales



**Fuente:** Empresa STROKRN S.A.

**Elaborado:** Autora

Es fundamental la aplicación de este componente en la empresa, porque permite conocer que los residuos sólidos no están siendo recolectado de forma correcta se y los responsables de este proceso tienen disponibilidad para adquirir los conocimientos referente al tema, para posteriormente realizar su disposición final de forma eficiente.

## **2.1. Métodos o tipos de investigación aplicada.**

### **2.1.1. Diseño de la investigación.**

El diseño de la investigación es un conjunto de estrategias e instrucciones que ayuda al investigador a desarrollar un proceso de investigación.

Para (Arias, 2012), El diseño de investigación es la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado.

En el presente proyecto se estimó el diseño no experimental, considerando que en este diseño se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado, para luego analizarlos. Por lo tanto, en este diseño no se construye una situación específica si no que se observa las que existen. (Palella & Feliberto, 2010, pág. 87)

### **2.1.2. Tipos de la investigación**

Existen diversos tipos de investigación para la aplicación de un proyecto, sin embargo, en este proyecto se utilizaron los siguientes:

#### **2.1.2.1.Documental- bibliográfica.**

Según (Rodríguez, 2013), afirma que la investigación documental, se caracteriza por la utilización de documentos; recolecta, selecciona, analiza y presenta resultados coherentes; porque utiliza los procedimientos lógicos y mentales de toda investigación; análisis, síntesis, deducción, inducción, etc., porque realiza un proceso de abstracción científica, generalizando sobre la base de lo fundamental; porque supone una recopilación adecuada de datos que permiten redescubrir hechos, sugerir problemas, orientar hacia otras fuentes de investigación, orientar formas para elaborar instrumentos de investigación y elaborar hipótesis.

#### **2.1.2.2.Investigación de campo**

Según (Curiel, 2013), Es un método de evaluación que se basa en una entrevista con un especialista en evaluación con el supervisor inmediato de los trabajadores, con los cuales se evalúa el desempeño de cada uno de estos, con base al análisis de hechos y situaciones. Ofrece la posibilidad de planear con el supervisor inmediato su desarrollo en el puesto y en la organización.

### **2.1.2.3. Investigación descriptiva**

Para (Tamayo & Tamayo, 2003, pág. 46) En su libro Proceso de Investigación Científica, la investigación descriptiva “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos.

El propósito de esta investigación es abordar cada una de las variables del problema y proceder a descomponer cada una de sus partes para conceptualizarla a través de conocimiento científico.

### **2.1.2.4. Métodos cualitativos**

(LeCompte, 1995), define que, la investigación cualitativa podría entenderse como "una categoría de diseños de investigación que extraen descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones, transcripciones de audio y vídeo casetes, registros escritos de todo tipo, fotografías o películas y artefactos".

Para esta autora, la mayor parte de los estudios cualitativos están preocupados por el entorno de los acontecimientos, y centran su indagación en aquellos contextos naturales, o tomados tal y como se encuentran, más que reconstruidos o modificados por el investigador, en los que los seres humanos se implican e interesan, evalúan y experimentan directamente.

### **2.1.2.5. Método cuantitativo**

Según (Tamayo M. , 2007)), consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio.

Por lo tanto, para realizar estudios cuantitativos es indispensable contar con una teoría ya construida, dado que el método científico utilizado en la misma es el deductivo;

mientras que la metodología cualitativa consiste en la construcción o generación de una teoría a partir de una serie de proposiciones extraídas de un cuerpo teórico que servirá de punto de partida al investigador, para lo cual, no es necesario extraer una muestra representativa, sino una muestra teórica conformada por uno o más casos, y es por ello que utiliza el método inductivo, según el cual se debe partir de un estado nulo de teoría.

#### **2.1.2.6.Método Analítico**

Para Muñoz (2010); "...el método analítico no es más que la descomposición, fragmentación de un cuerpo en sus principios constitutivos, es decir que va de lo compuesto a lo simple...". Este método es más utilizado para el análisis de las técnicas de encuestas y entrevista con el objetivo de tener información confiable y real.

#### **2.1.2.7.Método sintético**

Según (Jiménez, 2015); "...La síntesis implica, la unión de elementos para tomar un todo, es utilizado en todas las ciencias experimentales para extraer leyes generalizadoras...".

En otras palabras debemos decir que la síntesis va de lo abstracto a lo sintético, por lo tanto, es un procedimiento mental que tiene como meta la comprensión cabal de la esencia de lo que ya conocemos en todas sus partes y particularidades.

## **2.2. Población**

Según Tamayo (Tamayo, 2012) señala que la población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio (...).

En la empresa STOKEN S.A. existe una población total de 157 personas y se encuentran distribuidas en 4 áreas específicas como: Administración, calidad, producción y comercio exterior. Así mismo son distribuidas por bloques para el desempeño de sus actividades las mismas que se detallaran en la tabla #3.

**Tabla 3 Población**

| Bloque         | N°  |
|----------------|-----|
| Proceso        | 101 |
| Mantenimiento  | 6   |
| Limpieza       | 8   |
| Comedor        | 3   |
| Preparación    | 6   |
| Cámara         | 10  |
| Administración | 16  |
| Calidad        | 7   |
| Total          | 157 |

**Fuente:** Stroken S.A.

**Elaborado por:** Autora

### **2.3. Muestra**

La muestra es la selección de un grupo de personas para representar las fallas dentro de un proceso, estas pueden o no abarcar la totalidad de la población. Para (Posada, 2016, pág. 15); "...La muestra se define como un conjunto de elementos seleccionados adecuadamente, que pertenecen a una población determinada, o sea que es una parte de la población o universo..."

La muestra fue tomada con datos reales de la empresa STROKEN S.A., se toma a consideración la siguiente tabla.

*Tabla 4 Muestra*

| <b>Bloques</b> | <b>Personas</b> |
|----------------|-----------------|
| Proceso        | 10              |
| calidad        | 3               |
| limpieza       | 2               |
| <b>TOTAL</b>   | <b>15</b>       |

**Fuente:** Stroken S.A.

**Elaborado por:** Autora

## **2.4. Técnicas y procesamiento de la investigación**

### **2.4.1. Aplicación de instrumento de investigación**

El instrumento de investigación generalmente es utilizado por el autor para obtener y almacenamiento los datos de la muestra seleccionada.

Para Arias (2012) se entiende por técnica de investigación, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información. (pag.67). Por lo consiguiente, constituyen el conjunto de mecanismos, medios o recursos dirigidos a recolectar, conservar, analizar y transmitir los datos de los fenómenos sobre los cuales se investiga. Entre las que se aplicaran, tenemos:

#### **2.4.1.1.Observación**

Arias (2012) determina que la observación es una técnica que se realiza mediante la visualización de un hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad; (P.69).

Es fundamental su aplicación en el proceso de la investigación por que permite visualizar de forma directa los residuos generados en la empresa para la mitigación de sus impactos ambientales, posteriormente tomar decisiones de acuerdo a la necesidad encontrada.

### **2.4.1.2. Encuesta**

La encuesta es un instrumento es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite recolectar datos de modo rápido y eficaz. (López & - Roldán, 2015).

Se aplicó la encuesta a través de un cuestionario de 17 preguntas aplicadas al personal del área de calidad, proceso y limpieza de la empresa procesadora de pescado Stroken S.A. para conocer las opiniones y percepción de la realidad de los residuos generados en la empresa. Estos datos contribuyen en la realización de la propuesta. (Anexo 1).

#### **2.4.1.2.1. Entrevista**

Arias (2012) afirma que: "...La entrevista, más que un simple interrogatorio, es una técnica basada en un diálogo o conversación "cara a cara", entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida.(pag.73)...".

Esta herramienta fue realizada al Gerente, Jefe de recursos humano, responsable de control de calidad y a una supervisora del aérea de procesos, ellos conocen más de cerca el tema investigado. Para ello, se realizó un cuestionario de 19 preguntas relacionadas a los residuos generados y a la parte ambiental que la empresa aplica para su buen funcionamiento y protección del entorno, así como también, la protección y seguridad ocupacional. (Anexo 2).

#### **Entrevista #1**

##### **Datos del entrevistado**

**Nombre:** Oscar Flores

**Cargo:** Jefe de Recursos Humanos

**Profesión:** Economista

**Edad:** 32 años

## **Análisis e interpretación de la entrevista**

De acuerdo con las pregunta 4 a 11, la empresa genera residuos de vísceras de pescado que son vendidas a empresa harineras (INHARIPAC), los residuos orgánicos productos de cocina son vendidos a chancheras, los inorgánicos como los reciclables también se venden y efluentes del proceso son descargadas a filtros procesadores de grasas para luego ser entregados a un gestor ambiental para su tratamiento, y las aguas industriales - residuales son derivadas al alcantarillado público. En el año 2018 se presentaron tres accidentes laborales detallados a continuación:

- Febrero del 2018 amputación de dedo
- Marzo del 2018 caída de bandejas a un trabajador
- Julio del 2018, golpes con parrillas de pescado

### **Entrevista #2**

#### **Datos del entrevistado**

**Nombre:** Narciso Salabarría

**Cargo:** gerente

**Profesión:** Ing. ambiental

**Edad:** 43 años

### **Análisis e interpretación**

En la empresa no se realiza clasificación selectivo de los residuos sólidos y tampoco existen políticas para su disposición final, por lo que actualmente los desechos comunes se llevan al vertedero una vez a la semana en los vehículos de la organización. También se pudo determinar que la empresa no cuenta con auditorías ambientales por parte de personal acreditado por el ministerio del medio ambiente (MAE).

Así mismo se pudo identificar que si cuentan con medidas para mitigar de proliferación de insectos aplicando fumigaciones semanales y en el proceso con trampas

para roedores, también se realizan simulacros supervisados por un supervisor del cuerpo de bombero.

### **Entrevista #3**

#### **Datos del entrevistado**

**Nombre:** Daniel Cevallos

**Cargo:** Docente

**Profesión:** Ing. ambiental

**Edad:** 35 años

#### **Análisis e interpretación**

El Ing. Daniel en su entrevista menciona que, los desechos deben ser tratados de acuerdo a su clasificación los orgánicos e inorgánicos así mismo se debe dar su destino final correspondiente y que normalmente las empresas cuentan con planta procesadora de riles y las pequeñas empresas que no tienen solicitan servicios a gestores ambientales. El ente regulador de la protección del entorno es el ministerio de medio ambiente con sus leyes vigentes como la ley de gestión ambiental, TULMA, TULAS, entre otras.

#### **2.4.1.2.2. Tabulación y análisis de resultados**

Una vez realizada la encuesta al personal competente de la organización se procede a tabular las preguntas para determinar los resultados obtenidos.

##### **1. ¿Qué tipo de residuos genera la empresa?**

*Tabla 5 Tipos de residuos*

| <b>Alternativa</b>     | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b>    |
|------------------------|-------------------|-------------|
| Hidrobiológicos        | 14                | 30%         |
| Efluentes industriales | 14                | 30%         |
| Orgánicos              | 10                | 22%         |
| Inorgánico             | 8                 | 17%         |
| <b>Total</b>           | <b>46</b>         | <b>100%</b> |

*Ilustración 2 Tipos de residuos*



**Fuente:** Personal del área de calidad de la empresa STROKEN S.A

**Elaborado por:** Autora

### **Descripción**

El análisis de este indicador demuestra que; la empresa recolecta en mayor cantidad residuos hidrobiológico perteneciente a las vísceras de pescados, los demás, se generan en menor porcentaje.

## Análisis e interpretación 1

En referencia a la información recolectada a través de las encuesta, se puede observar en la ilustración 3, que el 31% pertenece a los residuos hidrobiológicos como las vísceras de pescados ,30% son efluentes industriales que son aguas utilizadas en el proceso de producción ,22% orgánicos como desechos de comidas y el 17% pertenece a los inorgánicos que son llevados a vertederos municipal y otros son vendidos como reciclajes.

### 2. ¿La empresa gestiona residuos reciclables?

*Tabla 6 Gestión de Residuos Reciclables*

| Alternativa  | Frecuencia | %           |
|--------------|------------|-------------|
| Si           | 15         | 100%        |
| No           | -          | 0%          |
| <b>Total</b> | <b>15</b>  | <b>100%</b> |

*Ilustración 3 Gestión de Residuos Reciclables*



**Fuente:** Personal del área de calidad de la empresa STROKEN S.A

**Elaborado por:** Autora

## Descripción

El indicador muestra que, de las 15 personas encuestadas, el 100% conoce que la empresa si recicla los residuos

## Análisis e interpretación 2

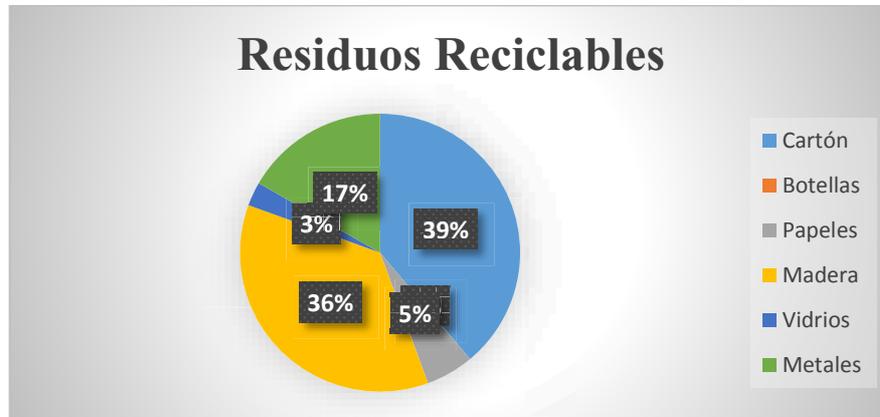
El reciclaje también forma parte de los excrementos de la organización según la información de los trabajadores, en su totalidad tienen conocimiento que si es producido el reciclaje en la empresa.

### 3. ¿En caso de responder en forma afirmativa la pregunta dos, seleccione el tipo de residuo que considera de mayor reciclaje?

*Tabla 7 Tipos de residuos que son de mayor reciclaje*

| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b>    |
|--------------------|-------------------|-------------|
| Cartón             | 14                | 39%         |
| Botellas           | -                 | 0%          |
| Papeles            | 2                 | 6%          |
| Madera             | 13                | 36%         |
| Vidrios            | 1                 | 3%          |
| Metales            | 6                 | 17%         |
| <b>Total</b>       | <b>36</b>         | <b>100%</b> |

*Ilustración 4 Tipos de residuos que son de mayor reciclaje*



**Fuente:** Personal del área de calidad de la empresa STROKEN S.A

**Elaborado por:** Autora

### **Descripción**

Según los datos tabulados en la organización se reciclan 5 productos cada uno en pequeñas representaciones porcentuales.

### **Análisis e interpretación 3**

Como se visualiza en la ilustración 5, el 39% pertenece a cartones, el 5% papeles, 36% a madera que son los palets que la empresa recolecta, 3% a vidrios y el 17% a metales. Estos productos son considerados una fuente de ingresos para organización.

#### **4. ¿Cuál es el destino final de los residuos de vísceras?**

*Tabla 8 Destino final de las vísceras*

| <b>Alternativa</b>              | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b>    |
|---------------------------------|-------------------|-------------|
| Se transforma en producto nuevo | -                 | 0%          |
| Ventas harineras                | 15                | 100%        |
| Donación                        | -                 | 0%          |
| Gestor ambiental                | -                 | 0%          |
| Basura común                    | -                 | 0%          |
| <b>Total</b>                    | <b>15</b>         | <b>100%</b> |

*Ilustración 5 Destino final de las vísceras*



**Fuente:** Personal del área de calidad de la empresa STROKEN S.A

**Elaborado por:** Autora

### **Descripción**

Se observa en la ilustración 6 que el personal encuestado, si conoce el destino final de las vísceras.

#### Análisis e interpretación 4

El 100% de los trabajadores reportan que, los hidrobiológicos son vendidos a planta de procesadora harineras para formar un nuevo producto, por lo que, se considera que en esta tabulación la respuesta es favorable para la empresa, en virtud de que, sus trabajadores conocen con exactitud el procedimiento de estas vísceras.

#### 5. ¿Para los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos diferentes a las vísceras de pescado qué mecanismo se emplea para su disposición final?

*Tabla 9 Mecanismo para la disposición final de los residuos orgánicos e inorgánicos*

| <b>Alternativa</b>                      | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b>    |
|---|-------------------|-------------|
| Son llevados al<br>Vertedero municipal  | 11                | 50%         |
| Son quemados                            | -                 | -           |
| Son entregados a un<br>Gestor Ambiental | 1                 | 5%          |
| Ventas                                  | 10                | 45%         |
| <b>Total</b>                            | <b>22</b>         | <b>100%</b> |

*Ilustración 6 Mecanismo para la disposición final de los residuos orgánicos e inorgánicos*



**Fuente:** Personal del área de calidad de la empresa STROKEN S.A

**Elaborado por:** Autora

### **Descripción**

Se puede observar que en la ilustración que, el 4% los datos determinan que los residuos son entregados a un gestor ambiental, mientras que el 96% indica que son llevados al vertedero municipal.

### **Análisis e interpretación 5**

La encuesta dio como resultado que, el 96% de los desechos de la empresa son llevados al botadero municipal y son considerado como desechos comunes, mientras que el 4%, son entregados a gestores ambientales para sus respectivos tratamientos estos hacen referencia a las aguas utilizadas en el proceso de producción.

**6. ¿Considera usted que la empresa cumple con las normativas ambientales?**

*Tabla 10 Cumplimiento de normativas ambientales*

| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b>    |
|--------------------|-------------------|-------------|
| Si                 | 15                | 100%        |
| No                 | -                 | 0%          |
| No sabe            | -                 | 0%          |
| <b>Total</b>       | <b>15</b>         | <b>100%</b> |

*Ilustración 7 Cumplimiento de Normativas Ambientales*



**Fuente:** Personal del área de calidad de la empresa STROKEN S.A

**Elaborado por:** Autora

### **Descripción**

De los datos recolectados indican que, la empresa si cuenta con el cumplimiento de las normas ambientales vigentes.

## Análisis e interpretación 6

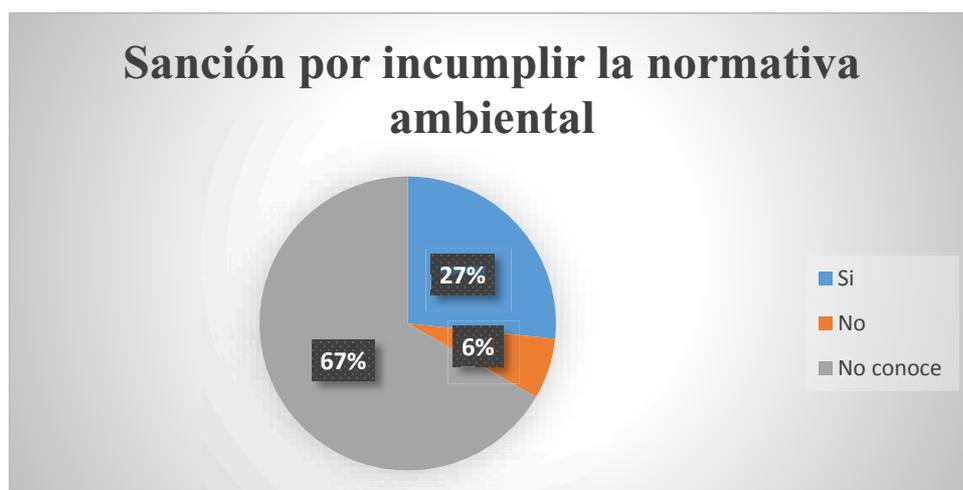
El 100% de las actividades de la empresa si aplica el cumplimiento de la normativa ambiental según los datos receptados de las personas encuestadas, lo que indica que, en su totalidad si lo utilizan.

### 7. ¿Conoce si la empresa ha recibido alguna sanción por incumplir la normativa ambiental?

*Tabla 11 Sanción por incumplir la normativa ambiental*

| Alternativa  | Frecuencia | %           |
|--------------|------------|-------------|
| Si           | 4          | 27%         |
| No           | 1          | 7%          |
| No conoce    | 10         | 67%         |
| <b>Total</b> | <b>15</b>  | <b>100%</b> |

*Ilustración 8 Sanción por incumplir la normativa ambiental*



**Fuente:** Personal del área de calidad de la empresa STROKEN S.A

**Elaborado por:** Autora

## Descripción

El 27% de los encuestados aseguran conocer que si se ha sancionado a la empresa por incumplimiento de la norma, mientras que el 6%, no conoce de incumplimientos, y finalmente el 67% desconoce esta información.

## Análisis e interpretación 7

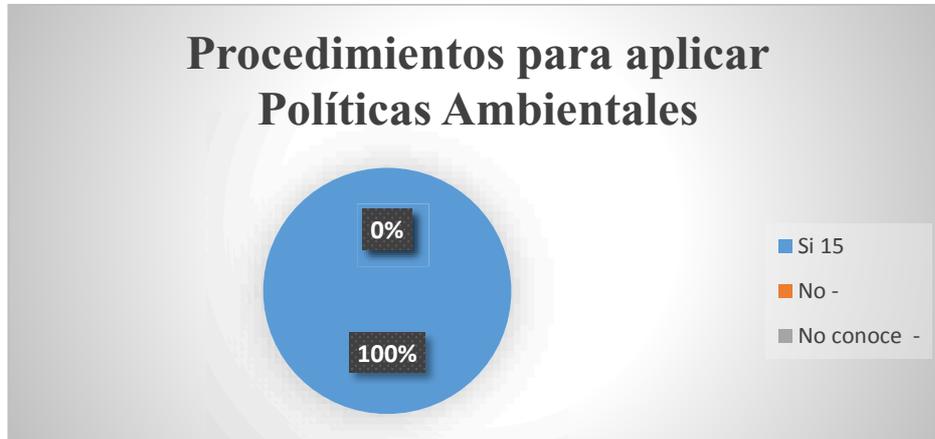
En la organización existe carencia referente a los temas ambientales según nos muestra la ilustración, el 67% no conoce si la empresa ha recibido sanciones por este concepto.

### 8. ¿La empresa cuenta con procedimientos para aplicar políticas ambientales?

*Tabla 12 Procedimientos para aplicar Políticas Ambientales*

| Alternativa      | Frecuencia | %           |
|------------------|------------|-------------|
| <b>Si</b>        | 15         | 100%        |
| <b>No</b>        | -          | 0%          |
| <b>No conoce</b> | -          | 0%          |
| <b>Total</b>     | <b>15</b>  | <b>100%</b> |

*Ilustración 9 Procedimientos para aplicar Políticas Ambientales*



**Fuente:** Personal del área de calidad de la empresa STROKEN S.A

**Elaborado por:** Autora

### **Descripción**

La ilustración revela que el 100% de los empleados afirman que la empresa si cuenta con procedimientos de políticas ambientales.

### **Análisis e interpretación 8**

Los análisis estudiados arrojan como resultado que el personal si conoce de políticas de calidad, sin embargo, carece de procedimientos para el manejo de residuos sólidos, lo que es de gran importancia en la empresa para mitigar los impactos generados por la actividad de procesamiento de pescado.

- 9. ¿La empresa ha realizado capacitaciones, sobre temas relacionados con la gestión ambiental?**

*Tabla 13 Capacitaciones, sobre temas relacionados con la Gestión Ambiental*

| Alternativa  | Frecuencia | %           |
|--------------|------------|-------------|
| <b>Si</b>    | 14         | 93%         |
| <b>No</b>    | 1          | 7%          |
| <b>Total</b> | <b>15</b>  | <b>100%</b> |

*Ilustración 10 Capacitaciones, sobre temas relacionados con la Gestión Ambiental*



**Fuente:** Personal del área de calidad de la empresa STROKEN S.A

**Elaborado por:** Autora

### **Descripción**

De las respuestas obtenidas, el 94% respondieron que sí, se les imparte capacitaciones, mientras que el 6% reconoció que no son suficientes.

## Análisis e interpretación 9

En relación a la ilustración se puede observar que la empresa en un 94% imparte conocimientos a su personal con temas relacionados con la gestión ambiental; tema que es considerado relevante por la actividad que esta desempeña.

### 10. ¿La empresa realiza exámenes médicos?

*Tabla 14 Exámenes médicos*

| Alternativa  | Frecuencia | %    |
|--------------|------------|------|
| <b>Si</b>    | 15         | 100% |
| <b>No</b>    | -          | 0%   |
| <b>Total</b> | 15         | 100% |

*Ilustración 11 Exámenes médicos*



**Fuente:** Personal del área de calidad de la empresa STROKEN S.A

**Elaborado por:** Autora

## Descripción

Como se indica en la ilustración 12, la empresa cumple al 100% con este requisito de examinar a sus empleados.

## Análisis e interpretación 10

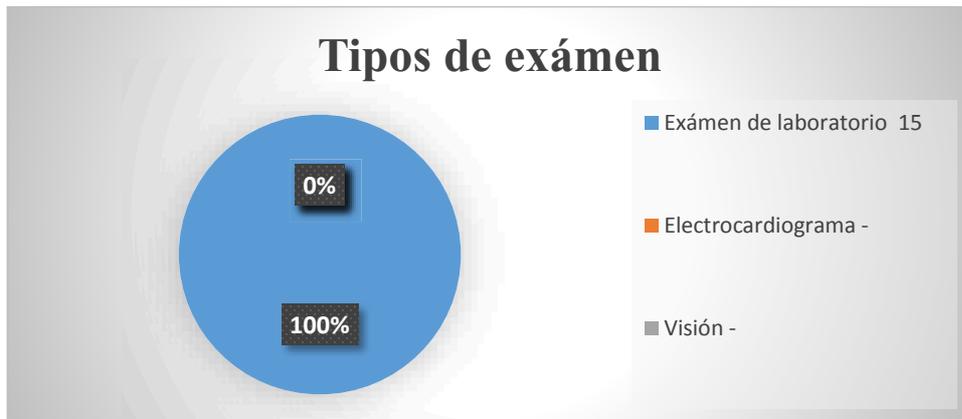
De conformidad con los datos obtenidos se puede determinar que los trabajadores de la organización si son analizados a través de exámenes médicos, para su buen rendimiento y desempeño en sus actividades, se realizan estos análisis considerando que la empresa procesa productos comestibles.

### 11. ¿En caso de responder afirmativamente la pregunta diez seleccione el tipo de examen?

*Tabla 15 Tipos de Exámen*

| Alternativa   | Frecuencia | %    |
|---|------------|------|
| Exámen de laboratorio   | 15         | 100% |
| Electrocardiograma  | -          | 0%   |
| Visión  | -          | 0%   |
| Mental  | -          | 0%   |
| Imágenes<br>Diagnósticas(abdomen,<br>músculo esquelético,<br>tórax) | -          | 0%   |
| Total   | 15         | 100% |

*Ilustración 12 Tipos de exámenes*



**Fuente:** Personal del área de calidad de la empresa STROKEN S.A

**Elaborado por:** Autora

### **Descripción**

De acuerdo a la tabulación representada en la figura estadística N° 14 se puede evidenciar que el 100% del personal se realiza exámenes de laboratorio.

### **Análisis e interpretación 11**

Con la información recolectada se puede en la organización existe una política de seguridad ocupación en la que se enmarca la realización de exámenes médicos (laboratorio) para conocer la salud del personal competente que labora.

### **12. ¿Con qué frecuencia se realizan los exámenes médicos?**

*Tabla 16 Frecuencia con que se realizan los exámenes médicos.*

| <b>Alternativa</b>                 | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b>    |
|------------------------------------|-------------------|-------------|
| Inicios de actividades             | 5                 | 33%         |
| cada 6 meses                       | -                 | 0%          |
| Una vez al año                     | 10                | 67%         |
| Al culminar el contrato<br>laboral | -                 | 0%          |
| Otros especifique                  | -                 | 0%          |
| <b>Total</b>                       | <b>15</b>         | <b>100%</b> |

*Ilustración 13 Frecuencia con que se realizan los exámenes médicos.*



**Fuente:** Personal de área de calidad de la empresa STROKEN S.A

**Elaborado por:** Autora

## Descripción

En esta interpretación se puede visualizar que el 33% coincidieron que los exámenes médicos se realizan al inicio de la actividad laboral, mientras que otros indicaron en un 67% de los encuestados que se los realizan una vez al año.

## Análisis e interpretación 12

La empresa considera que los análisis médicos son fundamental para la salud del personal por este motivo se los practica 1 vez al año. Y para tener un mejor control a sus empleados que entran por primera vez también se les realiza al inicio de su actividad.

### 13. ¿Para el desempeño de sus funciones, cómo califica usted la calidad de la indumentaria otorgada por la empresa?

*Tabla 17* Calificación a la calidad indumentaria otorgada por la empresa

| Alternativa       | Frecuencia | %           |
|-------------------|------------|-------------|
| Muy bien          | 8          | 53%         |
| Bien              | 5          | 33%         |
| Medianamente bien | 1          | 7%          |
| Mala              | 1          | 7%          |
| No sabe           | -          | 0%          |
| <b>Total</b>      | <b>15</b>  | <b>100%</b> |

*Ilustración 14 Calificación a la calidad indumentaria otorgada por la empresa*



**Fuente:** Personal del área calidad de la empresa STROKEN S.A

**Elaborado por:** Autora

### **Descripción**

Se evidencia que, el 53% de los empleados califican la calidad otorgada por la empresa como muy bien, pero otros especifican que el 33% la consideran bien y en un 7% como medianamente bien, mientras el restante coincide en una calificación mala en un 7%.

### **Análisis e interpretación 13**

Se constató que, la empresa maneja una indumentaria con un buen porcentaje a su favor redituado en 86% por lo que se considera que la calidad otorgada es eficiente.

### **14. ¿Los trabajadores han sufrido accidente laborales?**

*Tabla 18 Accidente laborables*

| Alternativa  | Frecuencia | %           |
|--------------|------------|-------------|
| <b>Si</b>    | 15         | 100%        |
| <b>No</b>    | -          | 0%          |
| <b>Total</b> | <b>15</b>  | <b>100%</b> |

*Ilustración 15 Accidente laborables*



**Fuente:** Personal del área de calidad de la empresa STROKEN S.A

**Elaborado por:** Autora

### **Descripción**

El 100% de los trabajadores encuestados consideran que la empresa se han presenciados accidentes laborales con frecuencia.

## Análisis e interpretación 14

Por lo visualizado en la ilustración 16, se puede determinar que la empresa no cuenta con un control para detectar los futuros accidentes dentro de la organización, al producirse accidentes en la planta.

**15. ¿En caso de contestar afirmativamente la pregunta 14, en qué período se suscitó el último accidente laboral?**

*Tabla 19 período en los que ocurrió el accidente laboral*

| Alternativa  | Frecuencia | %           |
|--------------|------------|-------------|
| Año 2017     | 1          | 7%          |
| Año 2018     | 14         | 93%         |
| Año 2019     | -          | 0%          |
| <b>Total</b> | <b>15</b>  | <b>100%</b> |

*Ilustración 16 Período en los que ocurrió el accidente laboral*



**Fuente:** Personal del área de calidad de la empresa STROKEN S.A

**Elaborado por:** Autora

## Descripción

De acuerdo a lo entrevistado se puede observar que en la empresa en el 2018 no se aplicaron las medidas de prevención para mitigar los accidentes, mientras que en años pasados la empresa la empresa en un 7% que equivale a uno presencié accidente.

## Análisis e interpretación 15

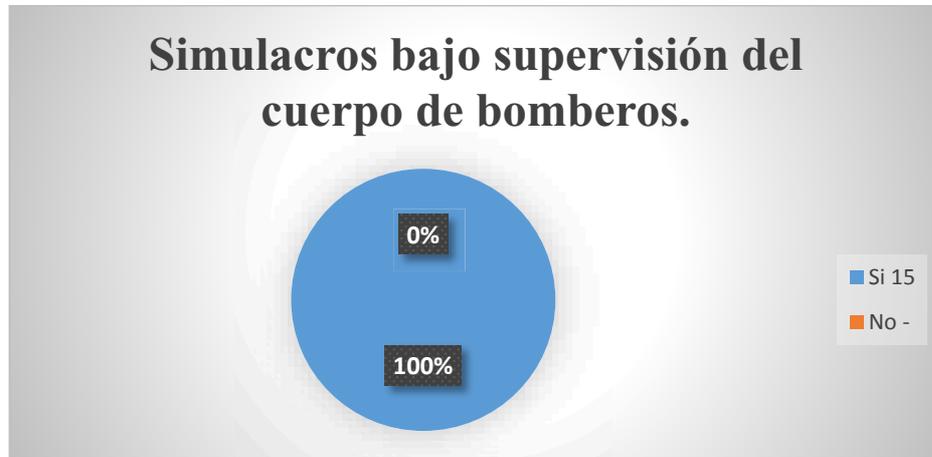
Con la información reunida se puede detectar que la mayor frecuencia de accidentes laborales ocurrió en el año 2018, representando un porcentaje del 93% y en los años posteriores se desarrollaron pero fue en un mínimo porcentaje.

### 16. ¿Realizan simulacros supervisados por el cuerpo de bomberos?

*Tabla 20 Simulacros bajo supervisión del cuerpo de bomberos.*

| Alternativa  | Frecuencia | %           |
|--------------|------------|-------------|
| Si           | 15         | 100%        |
| No           | -          | 0%          |
| <b>Total</b> | <b>15</b>  | <b>100%</b> |

*Ilustración 17 Simulacros bajo supervisión del cuerpo de bomberos.*



**Fuente:** Personal del área de calidad de la empresa STROKEN S.A

**Elaborado por:** Autora

### **Descripción**

El porcentaje de la ilustración se encuentra en su totalidad favorable a la empresa ya que los encuestados mencionaron en un 100% que si se practican los simulacros.

### **Análisis e interpretación 16**

De acuerdo a la ilustración 18 en la empresa se realizan simulacros anualmente bajo la supervisión de un asesor externo de cuerpo de bomberos.

### **17. ¿Cuándo se realizó el último simulacro?**

*Tabla 21 Período en el que se realizó el último simulacro*

| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b> |
|--------------------|-------------------|----------|
| <b>Año 2017</b>    | 1                 | 7%       |
| <b>Año 2018</b>    | 14                | 93%      |
| <b>Año 2019</b>    | -                 | 0%       |
| <b>Total</b>       | 15                | 100%     |

*Ilustración 18 Período en el que se realizó el último simulacro*



**Fuente:** Personal del área de calidad de la empresa STROKEN S.A

**Elaborado por:** Autora

### **Descripción**

De conformidad con los datos obtenidos se demuestra que el 7% representa al 2017, y 93% al 2018, datos que fueron informados por el personal de la empresa.

### **Análisis e interpretación 17**

Por el porcentaje representado en el indicador con mayor frecuencia determina en el año 2018, la empresa aplicó el último simulacro para orientar a los trabajadores como evacuar en caso de emergencias.

**CHECK LIST PARA LA REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL**

| Información a recabar en la evaluación ambiental inicial | CUMPLIMIENTO<br>(CUMPLE, NO CUMPLE,<br>NO APLICA)  | DETALLE   |   |
|--|--|-----------|---|
| <b>Datos Generales</b>                                   | *Razón social de la empresa.   | Cumple    | Logotipo de la empresa. Anexo 15                                |
|  | *Localización.   | Cumple    | Anexo 16  |
|  | *Número de empleados.  | Cumple    | 157 distribuidos en las diferentes áreas anexo 17               |
|  | *Número de días de trabajo al año.   | No cumple |   |
|  | *Dimensión de las instalaciones.   | Cumple    | 30 de ancho y 20 de largo                                       |
|  | *Planos de las instalaciones.  | No cumple |   |
|  | *Licencia de apertura.   | Cumple    | Ficha técnica ambiental 2016 .anexo 18                          |
|  | *Funcionamiento de la empresa.   | Cumple    | procesadora de pescado anexo 14                                 |
| <b>Datos sobre los procesos</b>                          | *Organigrama funcional.  | Cumple    | ver anexo 19  |
|  | *Diagrama de flujo de los procesos   | Cumple    | Anexo 20  |
|  | *Balances de materia y energía   | No cumple |   |
| <b>Tipo de almacenamiento y embalajes</b>                | *Ritmo y secuencia de los procesos.  | No cumple |   |
|  | *Almacenamiento de productos químicos: pinturas, disolvente, líquidos corrosivos.  | No cumple |   |
|  | *Autorizaciones.   | No cumple |   |
| <b>Producción anual</b>                                  | *Inspecciones.   | No cumple |   |
|  | Se realizar una breve descripción de las actividades realizadas y de los posibles cambios previstos, indicando la capacidad anual de producción. | Cumple    | Análisis de calidad que se realiza a la materia prima. Anexo 21 |

|                                   |  |           |  |
|-----------------------------------|--|-----------|--|
| <b>Actividades subcontratadas</b> | Actividades que desarrollan, número de trabajadores que poseen y cualquier otro tipo de información que pudiera resultar de interés en este aspecto.   | No cumple |  |
| <b>Consumo de recursos</b>        | Se refiere tanto a materias primas como a energía. Han de obtenerse datos de su consumo anual, controles que se realizan para su adecuada utilización, planes de restauración, así como permisos de abastecimientos de aguas, etc. |           |  |
| <b>Emisiones a la atmósfera</b>   | *Número y localización de los focos fijos y focos móviles.   | No cumple |  |
|                                   | *Libros de registros de los focos.   | No cumple |  |
|                                   | *Combustibles utilizados.  | facturas  |  |
|                                   | *Medidas correctoras adoptadas.  | No cumple |  |
|                                   | *Informes y certificados de las mediciones realizadas.   | No cumple |  |
| <b>Vertidos</b>                   | *Las distintas contribuciones al vertido: aguas pluviales, aguas de refrigeración de equipos, aguas sanitarias.  | Cumple    | Según la pregunta 11 de la entrevista. Anexo 2   |
|                                   | *Destino final del vertido.  | Cumple    | según respuesta de la pregunta 11 de la entrevista al Gerente - gestor ambiental .anexo 2 y 12 |
|                                   | *Tratamiento "in situ" de las contribuciones al vertido: filtraciones, neutralizaciones.   | Cumple    | trampas o filtros anexo 11 y 12  |
|                                   | *Controles realizados.   | No cumple |  |
|                                   | *Autorizaciones de los vertidos.   | No cumple |  |

|                 |  |           |   |
|-----------------|--|-----------|---|
| <b>Residuos</b> | *Tipos de residuos que se generan.   | Cumple    | Según la pregunta 3 de la encuesta. Ver Ilustración 3 |
|                 | *Cantidad de cada tipo de residuo.   | Cumple    | 1200 kilos por tanque metálicos anexo 9               |
|                 | *Autorizaciones precisas.  | No cumple |   |
|                 | *Libro de registro de residuos peligrosos.   | No cumple |   |
|                 | *Documentos de control y seguimiento.  | No cumple |   |
|                 | *Gestores autorizados.   | Cumple    | según pregunta 11 de la encuesta anexo 2              |
|                 | *Transportistas autorizados.   | Cumple    | gestor ambiental                                      |
|                 | *Tipo de envases.  | Cumple    | timas metálicas y tanque anexo 13 y 14                |
|                 | *Etiquetas identificadas.  | No cumple |   |
|                 | *Modo de almacenamiento.   | Cumple    | ver anexos 9 y 12                                     |
| <b>Suelos</b>   | *Antecedentes históricos: usos anteriores, derrames, fugas.  | No cumple |   |
|                 | *Registro y archivo de los accidentes ocurridos.   | Cumple    | Según pregunta 18 de la entrevista. Anexo 2           |
|                 | *Actuaciones al respecto de los accidentes.  | No cumple |   |
| <b>Ruidos</b>   | *Mediciones del ruido producido por las instalaciones.   | No cumple |   |
|                 | *Identificación de las fuentes emisoras de ruido. Con especificación del nivel sonoro de cada una. | No cumple |   |
|                 | *Medidas correctoras adoptadas.  | No cumple |   |

|  |  |           |  |
|--|--|-----------|--|
| <b>Olores</b>                            | *Inventario de focos generadores de malos olores.  | No cumple |  |
|  | *Sustancias que lo producen.   | No cumple |  |
|  | *Medidas correctoras adoptadas.  | No cumple |  |
| <b>Opinión de las partes interesadas</b> | Resulta de interés el grado de conocimiento que la organización posee acerca de la opinión de las partes interesadas, así como el origen y frecuencia de las reclamaciones presentadas | No cumple |  |

**REGLAMENTO A LA LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

| # | Normativa Ambiental  | Referencia                          | Hallazgos de auditoría  | Auditoría de cumplimiento |        |        |     | Evidencia Objetiva                   |
|---|--|-------------------------------------|---|---------------------------|--------|--------|-----|--------------------------------------|
|   |  |                                     |   | C                         | NC (+) | NC (-) | N/A |                                      |
| 1 | Toda obra, actividad o proyecto nuevo o ampliaciones o modificaciones de los existentes, emprendidos por cualquier persona natural o jurídica, pública o privada y que pueden potencialmente causar contaminación, deberán presentar un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Sistema único de Manejo Ambiental (SUMA). El ELA deberá demostrar que la actividad estará en cumplimiento con el presente Libro VI de la calidad ambiental y sus normas técnicas, previa a la construcción y a la puesta en funcionamiento del proyecto o inicio de la El plan de manejo ambiental incluirá entre otros un programa de monitoreo y seguimiento que ejecutará el regulado, el programa establecerá los aspectos ambientales, impactos y parámetros de la organización, a ser monitoreados, la periodicidad de estos monitoreos, la frecuencia con que debe reportarse los resultados a la entidad ambiental de control. | TULSMA, Libro VI, Título IV, art 58 | La empresa cuenta con un una FICHA TÉCNICA AMBIENTAL  | x                         |        |        |     | Ver anexo 18                         |
| 2 | Un año después de entrar en operación la actividad a favor de la cual se aprobó el ELA, el regulado deberá realizar un AAC con su plan de manejo ambiental y con las normativas ambientales vigentes, particularmente del presente reglamento y sus normas técnicas. La Auditoría Ambiental de Cumplimiento con el plan de Manejo Ambiental y con las normativas ambientales vigentes incluirá la descripción de nuevas actividades de la organización cuando las hubiese y la actualización del plan de manejo ambiental de ser el caso.  | TULSMA, Libro VI, Título IV, art 59 | La Auditorías que se realizan son con personal propio no acreditado por el MAE  |                           | x      |        |     | Pregunta 16 de la entrevista anexo 2 |
| 3 | Un año después de entrar en operación la actividad a favor de la cual se aprobó el ELA, el regulado deberá realizar un AAC con su plan de manejo ambiental y con las normativas ambientales vigentes, particularmente del presente reglamento y sus normas técnicas. La Auditoría Ambiental de Cumplimiento con el plan de Manejo Ambiental y con las normativas ambientales vigentes incluirá la descripción de nuevas actividades de la organización cuando las hubiese y la actualización del plan de manejo ambiental de ser el caso.  | TULSMA, Libro VI, Título IV, art 60 | La Auditorías que se realizan son con personal propio no acreditado por el Ministerio de Ambiente Ecuatoriano (MAE), incumpliendo lo establecido en el artículo 22 de la Ley de Gestión Ambiental (LGA) |                           |        | x      |     | LGA                                  |

|   |  |                                     |   |   |  |  |   |                                      |
|---|--|-------------------------------------|---|---|--|--|---|--------------------------------------|
| 4 | En lo posterior, el regulado, deberá presentar los informes de las auditorías ambientales de cumplimiento con el plan de manejo ambiental y con las normativas ambientales vigentes al menos cada dos años, contados a partir de la aprobación de la primera auditoría ambiental.  | TULSMA, Libro VI, Título IV, art 61 | No se han realizado auditorías ambientales  |   |  |  | x |                                      |
| 5 | Es deber fundamental del regulado reportar ante la entidad ambiental de control, por lo menos una vez al año, los resultados de los monitoreos correspondientes a sus descargas, emisiones y vertidos de acuerdo a lo establecido en su PMA aprobado.  | TULSMA, Libro VI, Título IV, art 81 | No evidencia  |   |  |  | x |                                      |
| 6 | El regulado deberá contar con un PMA aprobado por la entidad ambiental de control y realizará a sus actividades, auditorías ambientales de cumplimiento con las normativas ambientales vigentes y con su plan de manejo ambiental acorde a lo establecido en el presente Libro VI de la calidad ambiental y sus normas técnicas ambientales.   | TULSMA, Libro VI, Título IV, art 83 | La empresa si cuenta con un PMA aprobado por las autoridades competentes  | x |  |  |   | pregunta 16 de la entrevista anexo 2 |
| 7 | El regulado está obligado a informar a la entidad ambiental de control cuando se presenten situaciones de emergencia, accidentes o incidentes por razones de fuerza mayor que puedan generar cambios sustanciales de sus: descargas, vertidos o emisiones, con referencia a aquellas autorizadas por la entidad ambiental de control.  | TULSMA, Libro VI, Título IV, art 87 | Hasta la actualidad, no se han presentado situaciones de emergencia, accidentes o incidentes dentro de las instalaciones de la empresa.           |   |  |  | x |                                      |
| 8 | Cuando en el ambiente se produzcan descargas, vertidos o emisiones accidentales o incidentales, inclusive aquellas de fuerza mayor o caso fortuito, la entidad ambiental de control exigirá que el regulado causante realice las acciones pertinentes para controlar, remediar y compensar a los afectados por los daños que tales situaciones hayan ocasionado y evaluará el funcionamiento del plan de contingencias aprobado. Sin perjuicio de las sanciones administrativas o las acciones civiles y penales que haya lugar. | TULSMA, Libro VI, Título IV, art 88 | En la empresa no se ha producido descargas, vertidos o emisiones accidentales o incidentales, inclusive aquellas de fuerza mayor o caso fortuito. |   |  |  | x |                                      |

|    |   |  |   |   |  |  |   |   |
|----|---|--|---|---|--|--|---|---|
| 9  | Los planes de contingencias deberán ser implementados, mantenidos y probados periódicamente a través de simulacros. Los simulacros deberán ser documentados y sus registros estarán disponibles para la entidad ambiental de control. La falta de registros constituirá prueba de incumplimiento de la presente disposición.  | TULSMA, Libro VI, Título IV, art 89          | Se realizan simulacros cada año. Supervisado por un asesor del cuerpo de bombero.   | x |  |  |   | según la pregunta 19 de la entrevista anexo 2 |
| 10 | Cuando se presenten modificaciones sustanciales de las condiciones bajo las cuales se aprobó el Plan de Manejo Ambiental y por tanto del plan de monitoreo, de tal manera, que produzca variaciones en la información suministrada, el regulado deberá informar por escrito a la entidad correspondiente.   | TULSMA, Libro VI, Título IV, art 90          | En caso de actualizarse el PMA se debe de informar a las autoridades competente   |   |  |  | x |   |
| 11 | La Compañía posee permisos de descargas, emisiones y vertidos que son otorgados por la Autoridad Ambiental Nacional, o la institución integrante del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental en su respectivo ámbito de competencias sectoriales o por recurso natural, o la municipalidad en cuya jurisdicción se genera la descarga, emisión o vertido, siempre que la Autoridad Ambiental Nacional haya descentralizado hacia dicho gobierno local la competencia. | TULSMA, Libro VI, Título IV, art 92, 93 y 94 | La empresa cuenta con la factibilidad de agua potable y alcantarillado emitido por la empresa municipal. Y para los efluentes de proceso se entregan a gestores ambientales | x |  |  |   | Anexo 11 y 12 aguas del proceso de producción |
| 12 | El cumplimiento de las normas de emisión y descarga deberá verificarse mediante el monitoreo ambiental respectivo por parte del regulado.   | TULSMA, Libro VI, Título IV, art 122         | La empresa no cuenta con monitoreos ambientales   |   |  |  | x |   |

**NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL Y DE DESCARGA DE EFLUENTES: RECURSO AGUA LIBRO VI ANEXO 1**

| # | Normativa Ambiental  | Referencia                               | Hallazgos de auditoría  | Auditoría de cumplimiento |        |        |     | Evidencia Objetiva   |
|---|--|--|---|---------------------------|--------|--------|-----|--|
|   |  |  |   | C                         | NC (+) | NC (-) | N/A |  |
| 1 | Se prohíbe toda descarga de residuos líquidos a las vías públicas, canales de riego y drenaje o sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas subterráneas.   | TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.1.5  | La organización cuenta con agua potable y sistema de alcantarillado otorgado por la empresa municipal.  | x                         |        |        |     | Encuesta realizada   |
| 2 | Los sistemas de drenaje para las aguas domésticas, industriales y pluviales que se generen en una industria, deberán encontrarse separadas en sus respectivos sistemas o colectores.   | TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.1.9  | Todos los sistemas de drenaje de las diferentes aguas residuales se encuentran debidamente separadas, por filtros para posteriormente ser tratadas. | x                         |        |        |     | Pregunta 11 de la entrevista anexo 2   |
| 3 | Se prohíbe descargar sustancias o desechos peligrosos (líquidos-sólidos-semisólidos) fuera de los estándares permitidos, hacia el cuerpo receptor, sistema de alcantarillado y sistema de aguas lluvias.                     | TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.1.10 | la empresa no genera residuos peligrosos  |                           |        |        | x   |  |
| 4 | Se prohíbe la descarga de residuos líquidos no tratados, provenientes de embarcaciones, buques, naves u otros medios de transporte marítimo, fluvial o lacustre, hacia los sistemas de alcantarillado, o cuerpos receptores. | TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.1.17 | La empresa cuenta con un procedimiento para filtrar los residuos líquidos, proveniente del proceso para ser entregado a un gestor autorizado.       | x                         |        |        |     | Procedimiento para el manejo de residuos líquidos proveniente del proceso. Anexo 11-12 |

|   |   |   |   |   |  |  |   |  |
|---|---|---|---|---|--|--|---|--|
| 5 | Se prohíbe descargar en un sistema público de alcantarillado, cualquier sustancia que pudiera bloquear los colectores o sus accesorios, formar vapores o gases tóxicos, explosivos o de mal olor, o que pudiera deteriorar los materiales de construcción en forma significativa. Esto incluye las siguientes sustancias y materiales entre otros: a) Fragmentos de piedra, cenizas, vidrios, arenas, basuras, fibras, fragmentos de cuero, textiles, etc. (los sólidos no deben ser descargados ni aún después de haber sido triturados). b) Resinas sintéticas, plásticos, cemento, hidróxido de calcio. c) Residuos de malta, levadura, látex, bitumen, alquitrán y sus emulsiones de aceite, residuos líquidos que tienden a endurecerse. d) Gasolina, petróleo, aceites vegetales y animales, hidrocarburos clorados, ácidos y álcalis. e) Fosgeno, cianuro, ácido hidrazoico y sus sales, carburos que forman acetileno, sustancias | TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.2.1 | La empresa no cuenta con un manejo adecuado de los desechos en el que se encuentra difundido entre sus empleados no existe plan de manejo de residuos sólidos |   |  |  | x | Entrevista al Jefe de recurso humano pregunta 12 anexo 2 |
| 6 | Se prohíbe la descarga de residuos líquidos sin tratar hacia el sistema de alcantarillado, provenientes del lavado y/o mantenimiento de vehículos aéreos y terrestres, así como el de aplicadores manuales y aéreos, recipientes, empaques y envases que contengan o hayan contenido agroquímicos u otras sustancias tóxicas.   | TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.2.5 | la empresa contrata el lavado de vehículo terrestre, que se realiza fuera de sus instalaciones  |   |  |  | x |  |
| 7 | Se prohíbe la descarga hacia el sistema de alcantarillado de residuos líquidos no tratados, que contengan restos de aceite lubricante, grasas, etc, provenientes de los talleres mecánicos, vulcanizadoras, restaurantes y hoteles.   | TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.2.6 | La empresa cuenta con filtros para la retención de las grasas y aceite  | x |  |  |   | Anexo 11-12 Trampas o filtros de grasas.                 |

|    |   |   |   |   |  |   |  |  |
|----|---|---|---|---|--|---|--|--|
| 8  | Los puertos deberán contar con un sistema de recolección y manejo para los residuos sólidos y líquidos provenientes de embarcaciones, buques, naves y otros medios de transporte, aprobados por la Dirección General de la Marina Mercante y la Entidad Ambiental de Control. Dichos sistemas deberán ajustarse a lo establecido en la presente norma, sin embargo, los municipios podrán establecer regulaciones más restrictivas de existir las justificaciones técnicas. | TULSMA,<br>Libro VI,<br>Anexo 1, Art.<br>4.2.3.1  | La empresa cuenta con un procedimiento para filtrar los residuos líquidos, proveniente del proceso para ser entregado a un gestor autorizado. | x |  |   |  | Procedimiento para el manejo de residuos líquidos proveniente del proceso. Trampa 3 anexo 12 |
| 9  | Los regulados que exploren, exploten, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias peligrosas susceptibles de contaminar cuerpos de agua deberá contar y aplicar un plan de contingencia para la prevención y control de derrames, el cual deberá ser aprobado y verificado por la Entidad Ambiental de Control.  | TULSMA,<br>Libro VI,<br>Anexo 1, Art.<br>4.2.3.3  | no aplica en la actividad de la empresa   |   |  | x |  |  |
| 10 | Se prohíbe verter desechos sólidos, tales como: basuras, animales muertos, mobiliario, entre otros, y líquidos contaminados hacia cualquier cuerpo de agua y cauce de aguas estacionales secas o no.  | TULSMA,<br>Libro VI,<br>Anexo 1, Art.<br>4.2.3.12 | La empresa deposita sus desechos sólidos al vertedero municipal.  | x |  |   |  | Según la encuesta realizada pregunta 5 ver la tabulación                                     |

**NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL DEL RECURSO SUELO Y CRITERIOS DE REMEDIACIÓN PARA SUELOS CONTAMINADOS LIBRO VI ANEXO 2**

| # | Normativa Ambiental  | Referencia                                | Hallazgos de auditoría   | Auditoría de cumplimiento |        |        |     | Evidencia Objetiva  |
|---|--|---|--|---------------------------|--------|--------|-----|---|
|   |  |   |  | C                         | NC (+) | NC (-) | N/A |   |
| 1 | Durante las diferentes etapas del manejo de residuos industriales, comerciales y de servicios se prohíbe. El depósito o confinamiento de residuos no peligrosos y peligrosos en suelos de conservación ecológica o áreas naturales protegidas. | TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1 a     | En la empresa no se encuentran acumulacion de resiuos en el proceso existe una area de almrcenamiento  |                           |        |        | x   |   |
| 2 | Durante las diferentes etapas del manejo de residuos industriales, comerciales y de servicios se prohíbe. El depósito o confinamiento de residuos industriales, comerciales y de servicios de carácter peligroso en el suelo.                  | TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1 b     | La empresa cuenta con tanques metalicos para su recolección de residuos  | x                         |        |        |     | Anexo 14 recolectores metalicos   |
| 3 | Se ha implementado una política de reciclaje o rehúso de los desechos sólidos no peligrosos generados. Si el reciclaje o reúso no es viable, los desechos son dispuestos de manera ambientalmente aceptable.                                   | TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.1.a | Los desechos sólidos no peligroso se reciclan y no cuenta con politica para ellos.   |                           | x      |        |     | Anexo 14 reciclaje de desechos sólidos no peligrosos.                   |
| 4 | La empresa lleva un registro de los desechos generados, indicando volumen y sitio de disposición. Por ningún motivo se permite la disposición de desechos en áreas no aprobadas para el efecto por parte de la entidad ambiental de control.   | TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.1.a | La empresa maneja un registro de los desechos generados para controlar el rendimiento del personal.Los desechos sólidos generados se depositan en los respectivos recipientes metálicos para luego ser vendidos. | x                         |        |        |     | según las indicaciones de la jefa de proceso en el recorrido de el área |

|   |   |   |  |   |  |   |   |                                      |
|---|---|---|--|---|--|---|---|--------------------------------------|
| 5 | Los desechos peligrosos (envases) generados en las diferentes actividades industriales son devueltos a sus proveedores, quienes se encargarán de efectuar la disposición final del desecho mediante métodos de eliminación establecidos en las normas técnicas ambientales y regulaciones expedidas para el efecto. | TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.2   | no existe plan de manejo de residuos sólidos   |   |  |   | x |                                      |
| 6 | El almacenamiento, transporte y disposición de residuos peligrosos, son manejados de acuerdo a lo establecido en las normas y regulaciones expedidas para el efecto.  | TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.3 a | no existe residuos peligrosos  |   |  |   | x |                                      |
| 7 | Se lleva una bitácora mensual sobre la generación de sus residuos peligrosos, donde se incluye las características del desecho, volumen, procedencia y disposición final del mismo.   | TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.3 b | Actualmente la empresa no lleva un registro o bitácora que detalle sobre la generación de residuos peligrosos.   |   |  | x |   |                                      |
| 8 | Las áreas de almacenamiento están separadas de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materia prima o productos terminados.  | TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.3 d | La empresa por dedicarse al procesamiento de pescado si cuenta con separación de las diferentes áreas y si tienen un espacio para almacenamiento del producto. | x |  |   |   | Anexo # 8 fotos túnel de congelación |
| 9 | Las áreas de almacenamiento están ubicadas en zonas donde se minimicen los riesgos por posibles: emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones.   | TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.3 d | Se observó que el túnel de congelación está ubicado en un lugar donde no existe muchas probabilidades de producirse algún tipo de riesgo.                      | x |  |   |   | Anexo 8 fotos túnel de congelación   |

|    |   |   |   |   |  |  |   |  |
|----|---|---|---|---|--|--|---|--|
| 10 | Los pisos cuenta con trincheras o canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención, con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado.   | TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.3 d | El planta cuenta cuenta con las canaletas que conducen los posibles derrames hacia las trampas o filtros y además cuenta con su respectiva herramienta para separar los residuos sólidos que contengan estas aguas. | x |  |  |   | Anexo 12 fotos de canales y trampas del área de suelo.         |
| 11 | Cuentan con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan el tránsito de montacargas mecánicos, electrónicos o manuales, así como el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia.   | TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.3 d | Efectivamente la empresa cuenta con pasillos aun que no son suficientemente amplios, y que permiten el tránsito del montacargas y cualquier tipo de transporte y solo puede circular uno a la vez                   | x |  |  |   | Anexo 14 fotos de los pasillos de acceso al área de producción |
| 12 | Cuentan con sistemas para la prevención y respuesta a incendios.  | TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.3 d | La empresa cuenta con sistemas de extintores para la prevención de incendios.   | x |  |  |   | Anexo # 14 soportes de extintores incendios.                   |
| 13 | Se prohíbe la descarga, infiltración o inyección en el suelo o en el subsuelo de efluentes tratados o no, que alteren la calidad del recurso. Se exceptúa de lo dispuesto en este artículo las actividades de inyección asociadas a la exploración y explotación de hidrocarburos, estas actividades deberán adoptar los procedimientos ambientales existentes en los reglamentos y normas ambientales hidrocarburíferas vigentes en el país. | TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.6   | De acuerdo a las actividades que realiza la empresa esta norma no aplica.   |   |  |  | x |  |

|    |   |   |   |   |  |  |   |                                   |
|----|---|---|---|---|--|--|---|-----------------------------------|
| 14 | Las sustancias químicas son almacenadas, manejadas y transportadas de manera técnicamente apropiada, tal como lo establece la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2266, referente al transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos, o la que la reemplace.  | TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.2.3 | En la empresa si usa sustancias químicas, para analizar las condiciones en que se encuentra el pescado. Histamina y sal | x |  |  |   | Anexo # 14 de químicos utilizados |
| 15 | Los talleres mecánicos y lubricadoras y cualquier actividad industrial, comercial o de servicio que dentro de sus operaciones manejen y utilicen hidrocarburos de petróleo o sus derivados, deberán realizar sus actividades en áreas pavimentadas e impermeabilizadas y por ningún motivo deberán verter los residuos ceitosos o disponer los recipientes, piezas o partes que hayan estado en contacto con esas sustancias sobre el suelo. Este tipo de residuos deberán ser eliminados mediante los métodos establecidos en las Normas Técnicas y Reglamentos aplicables y vigentes en el país. Los aceites minerales usados y los hidrocarburos de petróleo desechados serán considerados sustancias peligrosas. Los productores o comercializadores de aceites minerales o aceites lubricantes están obligados a recibir los aceites usados, los cuales obligatoriamente deberán devolverles a sus clientes. | TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.2.4 | De acuerdo a las actividades que realiza la empresa esta norma no aplica.   |   |  |  | x |                                   |
| 16 | En caso de que por acción u omisión se contamine al recurso suelo, a causa de derrames, vertidos, fugas, almacenamiento o abandono de productos o desechos peligrosos, se procede a la remediación de la zona afectada, considerando para el efecto de los criterios de remediación de suelos contaminados que se encuentran en la presente norma.  | TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.3.1 | en la empresa no han existido derrames que afecten al recurso de suelo.   | x |  |  | x |                                   |
| 17 | En casos de contaminación del suelo la empresa ha realizado la caracterización del área de influencia directa y determinado el origen de la contaminación, y tomando las medidas de remediación.  | TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.3.6 | no aplica en la actividad de la empresa   |   |  |  | x |                                   |

**NORMA DE CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE LIBRO VI ANEXO 4**

| # | Normativa Ambiental   | Referencia                                       | Hallazgos de auditoría   | Auditoría de cumplimiento |        |        |     | Evidencia<br>Objetiva                           |
|---|---|--|--|---------------------------|--------|--------|-----|---|
|   |   |  |  | C                         | NC (+) | NC (-) | N/A |   |
| 1 | La Entidad Ambiental de Control deberá demostrar, ante el Ministerio del Ambiente, que sus equipos, métodos y procedimientos responden a los requerimientos descritos en esta norma. De existir alguna desviación con respecto a la norma, se deberá efectuar la debida justificación técnica a fin de establecer la validez, en uso oficial, de los resultados a obtenerse en la medición de concentraciones de contaminantes en el aire ambiente. La información que se recabe, como resultado de los programas públicos de medición de concentraciones de contaminantes comunes del aire, serán de carácter público. | TULSMA,<br>Libro VI,<br>Anexo 4, Art.<br>4.1.1.4 | Las tapas de las trampras que filtran las aguas residuales se encuentran descubiertas y el molino sepatador de solidos tambien se encuentra expuesto al aire libre lo que provoca la generacion de olores desagradables al ambiente. |                           | x      |        |     | Anexo # 14<br>trampas de<br>aguas<br>residuales |

**LÍMITES PERMISIBLES DE NIVELES DE RUIDO AMBIENTE PARA FLUENTES FIJAS Y FUENTES MÓVILES Y VIBRACIONES.**

| # | Normativa Ambiental   | Referencia                              | Hallazgos de auditoría   | Auditoría de cumplimiento |        |        |     | Evidencia Objetiva |
|---|---|---|--|---------------------------|--------|--------|-----|--------------------|
|   |   |   |  | C                         | NC (+) | NC (-) | N/A |                    |
| 1 | Se cumplen los niveles de presión sonora equivalente, NPSeq, expresados en decibeles, en poderación con escala A, que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, según los valores que se fijan en la tabla 1.          | TULSMA, Libro VI, Anexo 5, Art. 4.1.1.1 | No se aplica en la empresa   |                           |        |        | x   |                    |
| 2 | Las fuentes fijas emisoras de ruido cumplen con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor.  | TULSMA, Libro VI, Anexo 5, Art. 4.1.1.5 | No aplica  |                           |        |        | x   |                    |
| 3 | Se cumple con los niveles máximos permisibles de nivel de presión sonora producido por vehículos de carga: peso máximo hasta 3.5 toneladas: 81, peso máximo de 3.5 toneladas hasta 12,0 toneladas 86. Peso máximo mayor a 12,0 toneladas 88 | TULSMA, Libro VI, Anexo 5, Art. 4.1.4.2 | En la actualidad la empresa, cuenta con un montacargas que solo es usado en forma interna. |                           |        |        | x   |                    |

## **CAPITULO III**

### **3. DISEÑO DE LA PROPUESTA**

#### **3.1. Título de la propuesta**

Diseño de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos, para encaminarlos y darles el destino más adecuado desde el punto de vista medioambiental.

#### **3.2. Objetivo general de la propuesta**

Mejorar la recaudación y clasificación de los residuos sólidos para su destino final generados en la empresa procesadora de pescado Stroken S.A.

#### **3.3. Objetivo específico de la propuesta**

- ❖ Cumplir con las normativas ambientales vigentes
- ❖ Minimizar los impactos provocados por los desechos sólidos al ambiente y a la salud de la población
- ❖ Realizar un monitoreo e inventario de los residuos generados en la empresa.
- ❖ Monitorear constantemente el plan de manejo de residuos sólidos para verificar su cumplimiento.

#### **3.4. Fundamentación de la propuesta. Antecedentes**

Según la información recolectada través de las técnicas de encuestas, entrevistas se puede conocer que la empresa no cuenta con políticas ni procedimientos para para desechar los residuos comunes, que no son utilizados en la empresa, los cuales son llevados al vertedero municipal sin ningún tipo de identificación ambiental, por lo que no son clasificados de acuerdo a su naturaleza.

En la lista de verificación (check list) se puede visualizar que la empresa no cuenta con supervisiones ambientales y tampoco se realizan monitoreo de ruidos. Por esta razón, es necesario que la empresa cuente con un plan de manejo de residuos sólidos, para poner en prácticas las directrices que se establecerán en este plan, con el fin de facilitar el trabajo y evitar futuras sanciones por parte de la entidad reguladora del medio ambiente.

### REQUERIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

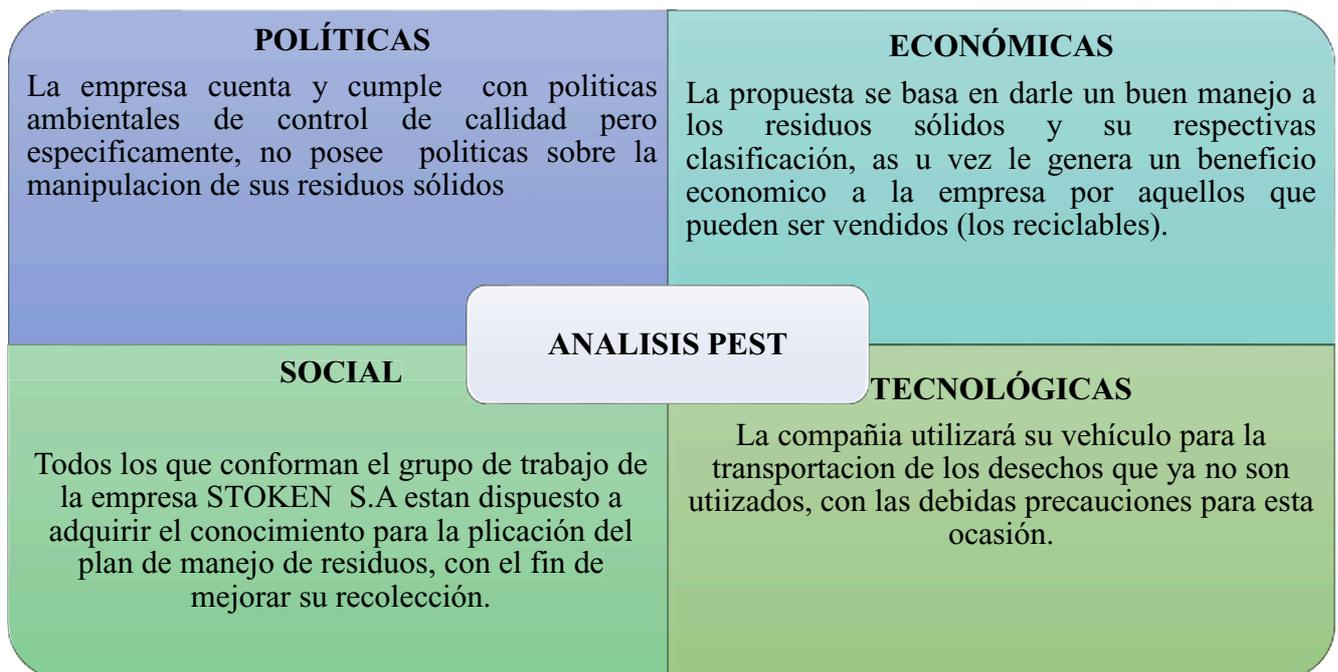
Se consideran los siguientes requerimientos para la aplicación de la propuesta:

- ✚ Voluntad, apoyo y compromiso por parte del Gerente General.
- ✚ Capacitar al personal competente encargado de la disposición final de los residuos, sobre la aplicación del plan de manejo de residuos sólidos

### 3.5. Factibilidad de la propuesta

Para constatar la factibilidad de la propuesta la autora aplico el análisis PEST, considerando las siguientes variables.

**Ilustración 19** Análisis Pest



### **3.6. Resultado Científico**

El plan de manejo de residuos sólidos está estructurado con un formato de fácil manipulación con el fin de que sea aplicado de forma eficiente por el personal asignado. La primer parte contiene los datos de la empresa como: presentación, misión, visión, organigrama institucional. Además de los objetivos, marco legal, políticas y el contenido en general de la propuesta.

En la segunda parte se describe el plan de manejo ambiental y su contenido que va direccionado a recolección adecuada de los residuos de la empresa como:

- Desechos solidos
- Almacenamiento
- Tipo de actividad
- Disposición final de los residuos
- Modelo selectivo de los residuos sólidos
- Tipos de clasificación y composición
- Observación
- Recolección

Cada uno de estos enunciados permite cumplir con los objetivos generales y específicos planteados en la propuesta, además proporciona al usuario la fácil aplicación de la recolección de los residuos, así como, la selección para su destino final.

# PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS



## **CONTENIDO DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

**Presentación**

**Misión**

**Visión**

**Organigrama institucional**

**Objetivos**

**Específicos**

**Marco legal**

**Políticas**

**Desechos sólidos industriales**

**Almacenamiento**

**Contenedor**

**Control**

**Capacitación**

**Disposición final**

**Tipos de actividad**

**Flujo del proceso de producción**

**Residuos generados en la planta**

**Residuos sólidos del proceso**

**Residuos sólidos embalaje**

**Residuo domestico de uso de la administración**

**Residuos del uso del área de cocina**

**Residuo sólido área de control de calidad**

**Caracterización de los residuos sólidos**

**Selección de los residuos sólidos**

**Clasificación y almacenamiento temporal**

**Modelo selectivo de los residuos sólidos**

**Tipos de clasificación y composición**

**Tabla ecológica clasificación de los desechos sólidos**

**Observación**

**Recolección**

**Centro de acopio**

## **PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

### **Presentación**

La empresa STROKEN S.A., se constituyó legalmente siendo su domicilio principal la ciudad de Guayaquil, el 19 de agosto del año 2004 abrió un segundo establecimiento en la ciudad de Manta, ubicada en parroquia los esteros calle 103 AV 102.

La organización está en constante crecimiento cimentada en una sólida experiencia industrial, empresarial y administrativa consciente de los retos y comprometidos con el crecimiento interno y externo, trabaja para tener y ampliar su presencia en el área Andina, Europa y Estados Unidos

La autora con la información adquirida ha dispuesto la elaboración de un plan de manejo de residuos sólidos que detallan de manera sistemática los procesamientos que se aplican para el manejo de los desechos propios de sus actividades, con el fin de proteger y cuidar la naturaleza y salud del ser humano.

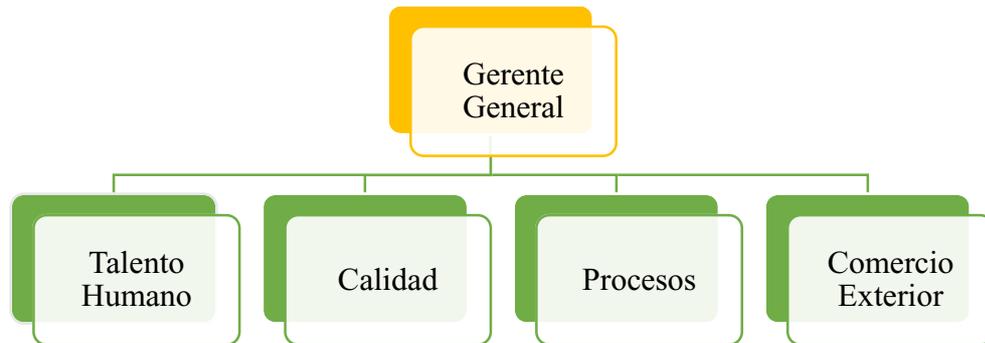
### **Misión**

Satisfacer las necesidades alimenticias del mercado Ecuatoriano brindando alta calidad en nuestros productos y brindamos valor al gusto de los clientes.

### **Visión**

Ser reconocidos en el mercado a nivel local e internacional como una empresa principal en el procesamiento de pescado con producto de alto valor agregado para el consumo humano.

## Organigrama institucional.



**Fuente:** Stroken S.A.

**Elaborado por:** Autora

## Objetivos

Presentar políticas sostenibles la empresa, plasmadas en el plan de manejo de residuos sólidos con el fin de manipular con mejor calidad ambientalmente los desechos que genera su actividad.

## Específicos

- ❖ Clasificar los residuos sólidos por parte del personal responsable, aplicando estrategia, para mitigar la contaminación del aire, la proliferación de vectores.
- ❖ Proporcionar recipientes selectivos y protección para los residuos sólidos
- ❖ Capacitar permanentemente al personal, para el manejo adecuado, eficiente, sostenible y selectivo de los residuos sólidos.
- ❖ Evaluar y sistematizar el Plan para el mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos

## Marco legal

Las disposiciones legales recientemente expendidas han reformado leyes principales que contribuyen al cuidado del ambiente:

### **Ley de gestión ambiental**

La presente ley fue elaborada en consideración que la población ecuatoriana merece vivir en un ambiente sano y libre de contaminación, además de la conservación ecosistema que está considerado patrimonio cultural del estado; para ello la Constitución de la República del Ecuador aprueba la presente ley.

En su Título I referente a los Ámbitos y Principio de la ley se menciona:

**Art. 2.-**“...La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respecto a las culturas y prácticas tradicionales...”.

### **Texto Unificado de Legislación Secundaria, Medio Ambiente (TULSMA).**

#### **Libro VI, Título II.**

El Estado Ecuatoriano declara como prioridad nacional la gestión integral de los residuos sólidos en el país, como una responsabilidad compartida por toda la sociedad, que contribuya al desarrollo sustentable a través de un conjunto de políticas intersectoriales nacionales que se determinan a continuación.

**Art. 31.-** **Ámbito de Salud y Ambiente.-** Se establece como políticas de la gestión de residuos sólidos en el ámbito de salud y ambiente las siguientes:

- a) Prevención y minimización de los impactos de la gestión integral de residuos sólidos al ambiente y a la salud, con énfasis en la adecuada disposición final.

- b) Impulso y aplicación de mecanismos que permitan tomar acciones de control y sanción, para quienes causen afectación al ambiente y la salud, por un inadecuado manejo de los residuos sólidos.
- c) Armonización de los criterios ambientales y sanitarios en el proceso de evaluación de impacto ambiental y monitoreo de proyectos y servicios de gestión de residuos sólidos.
- d) Promoción de la educación ambiental y sanitaria con preferencia a los grupos de riesgo.

#### **Libro VI Título V**

**Art. 153.-** Los desechos peligrosos comprenden aquellos que se encuentran determinados y caracterizados en los Listados de Desechos Peligrosos y Normas Técnicas aprobados por la autoridad ambiental competente para la cabal aplicación de este reglamento.

**Art. 160.-** Todo generador de desechos peligrosos es el titular y responsable del manejo de los mismos hasta su disposición final, siendo su responsabilidad:

1. Tomar medidas con el fin de minimizar al máximo la generación de desechos peligrosos.
2. Almacenar los desechos en condiciones ambientalmente seguras, evitando su contacto con el agua y la mezcla entre aquellos que sean incompatibles.
3. Disponer de instalaciones adecuadas para realizar el almacenamiento temporal de los desechos, con accesibilidad a los vehículos recolectores.

4. Realizar la entrega de los desechos para su adecuado manejo, únicamente a las personas autorizadas para el efecto por el MAE o por las autoridades seccionales que tengan la delegación respectiva.
5. Inscribir su actividad y los desechos peligrosos que generan, ante la STPQP o de las autoridades seccionales que tengan la delegación respectiva, el cual remitirá la información necesaria al MAE.
6. Llevar en forma obligatoria un registro del origen, cantidades producidas, características y destino de los desechos peligrosos, cualquiera sea ésta, de los cuales realizará una declaración en forma anual ante la Autoridad Competente; esta declaración es única para cada generador e independiente del número de desechos y centros de producción. La declaración se identificará con un número exclusivo para cada generador. Esta declaración será juramentada y se lo realizará de acuerdo con el formulario correspondiente, el generador se responsabiliza de la exactitud de la información declarada, la cual estará sujeta a comprobación por parte de la Autoridad Competente.
7. Identificar y caracterizar los desechos peligrosos generados, de acuerdo a la norma técnica correspondiente.
8. Antes de entregar sus desechos peligrosos a un prestador de servicios, deberá demostrar ante la autoridad competente que no es posible aprovecharlos dentro de su instalación.

**Art. 178.-** En el reciclaje de desechos peligrosos, la separación deberá realizarse en la fuente generadora o en la planta de tratamiento, excepto en los sitios exclusivos de disposición final. Las Empresas generadoras de desechos peligrosos deberán clasificar sus desechos, a ser reciclados, en depósitos identificados bajo las normas técnicas vigentes.

Estas leyes ambientales mencionadas anteriormente, ayudarán al manejo de los residuos sólidos de la empresa Sroken S.A. de la ciudad de Manta provincia de Manabí.

## **Políticas**

En los siguientes numerales se detallaran las políticas de acuerdo a al funcionamiento de la organización. Vale recalcar que, en este punto la empresa debe cumplir con los objetivos diseñados

## **Desecho sólido industrial**

Aquel que es generado en actividades propias de este sector, como resultado de los procesos de producción.

1. Residuos de vísceras o scrap
2. Reciclables como metal y plásticos
3. Inorgánicos producidos por el área de cocina.

## **Almacenamiento**

Es la acción de retener temporalmente los desechos sólidos, en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección o se dispone de ellos. Para ello es importante que se cuente con lugar apropiado para el almacenamiento temporal de los residuos diferentes a los de vísceras, por esta razón son depositados a lugares de correspondencias una vez a la semana generalmente los días viernes; y los orgánicos que son recolectados diariamente por chancheras.

## **Contenedor**

Recipiente de gran capacidad, metálico o de cualquier otro material apropiado utilizado para el almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos, generados en centros de gran concentración, lugares que presentan difícil acceso o bien en aquellas zonas donde por su capacidad es requerido.

1. En el caso de las vísceras, estas deben de usar los recipientes metálicos para ser transportados a empresa harinera con su respectivas tapas o lonas que no permitan su riego de materia y son distribuidos a diario.
2. Los residuos de comidas son recolectados en tachos plásticos debidamente tapados para evitar contaminación, y son recolectados diariamente ya que por su contenido no pueden ser almacenado.
3. Estos recipientes se tienen que lavar adecuadamente utilizando insumos de limpieza para evitar los olores desagradables y con ello insectos.

### **Control**

Conjunto de actividades efectuadas por la empresa de aseo, tendiente a que el manejo de desechos sólidos sea realizado en forma técnica. Es importante que la empresa cuente con un personal adecuado para la disposición y clasificación de sus desechos.

### **Capacitación**

La empresa por su parte asume la responsabilidad de capacitar de forma periódica o por lo menos una vez al año en las directrices para la manipulación y almacenamiento de residuos sólidos, con el fin de que la empresa maneje de forma eficiente estos desechos.

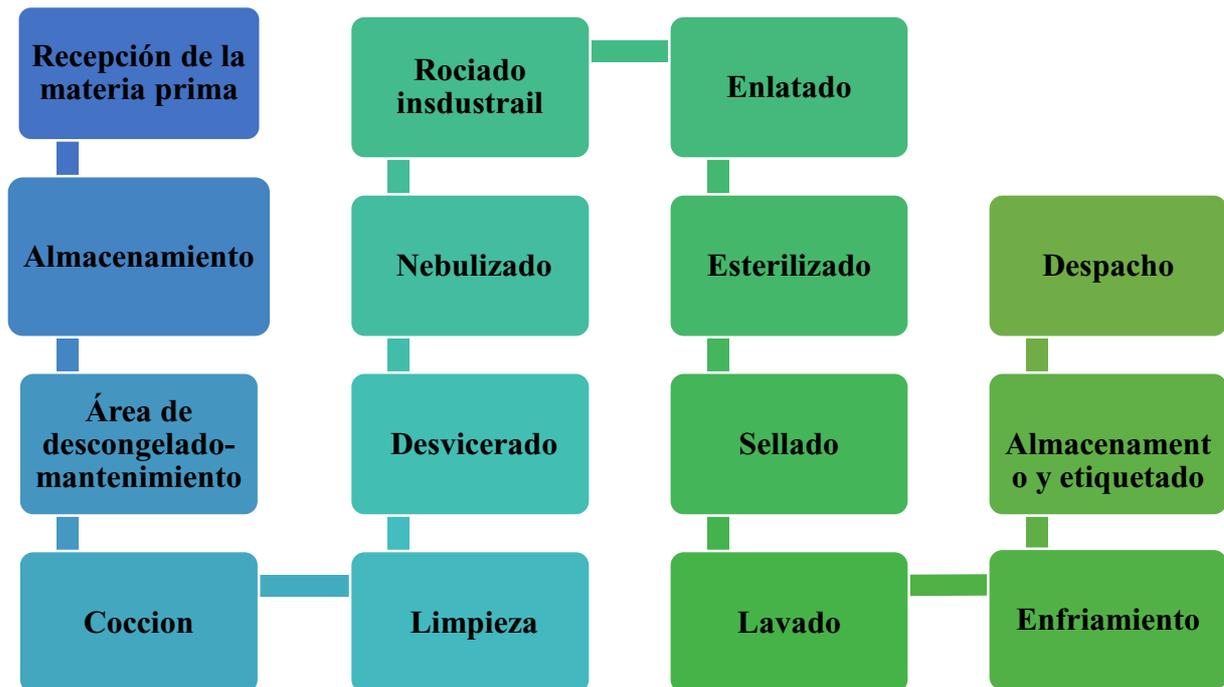
### **Disposición final**

Es la acción de depósito permanente de los desechos sólidos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente. La empresa debe depositar sus residuos de manera responsables al vertedero municipal de la ciudad, actualmente se encuentra ubicado en el san juan de Manta

### **Tipo de actividad**

La actividad que realiza la empresa esta direccionada al procesamiento de pescado desde su recepción y limpieza hasta transformarlo en producto terminado como atún, sardina y pouch como actividad principal a la que se dedica la empresa. Contando con la siguiente líneas de flujo de producción

### Flujo del proceso de producción



Fuente: Stroken S.A.

Elaborado por: Autora

### RESIDUOS GENERADOS EN LA PLANTA DE ACUERDO A SU PROCESO.

#### Residuos sólidos del proceso.

Cabeza, piel, espinas, escamas, vísceras, grasas de pescados no utilizados en el proceso utilizados

#### Residuos sólidos del embalaje

Suministros del empaque de producto terminado  
Enlatado.- cajas de catón en mal estados latas no aptas para la utilización, etiquetas deterioradas.

**Residuos domestico de uso administrativo.**

Residuos de alimentos, botellas plásticas, cartuchos de tintas, hojas de papel.

**Residuos de uso del área de cocina (orgánicos).**

Residuos de alimentos, botellas plásticas, cartones y fundas platicas.

**Residuo solido del área de control de calidad**

Botella de vidrio y plástico, mascarilla, bolsos, papel, insecticida, desinfectantes, reactivos químicos, residuos químico, Detergente, etc.

**Caracterización de los residuos sólidos**

El manejo selectivo de, los residuos sólidos es importante para la organización por que le permite mitigar el riesgo de contaminación hacia el entorno que la rodea. Por esta razón a continuación se detallan el correcto manejo de selección en el que debe centrarse la empresa para la recolección de sus residuos sólidos.

**Clasificación y almacenamiento temporal:**

**Modelo Selección de los residuos solidos**



**Fuente:** (colores del reciclaje, 2017)

**Elaborado por:** Aurora

A continuación se puede observar la forma correcta en que la empresa va recaudar y almacenar sus residuos cumpliendo con la clasificación selectiva que se detalla a continuación.

El personal que labora en la empresa autorizado para el área de recepción de residuos sólidos tendrá la responsabilidad directa sobre la buena clasificación de los desechos que se generan por la actividad de la empresa.

**Tipo, clasificación y composición**

En la actualidad la empresa STROKEN S.A., no cuenta con una estandarización ecológica de colores, para la selección y recopilación de residuos sólido, por esta razón que se presenta el siguiente método basado en: Instituto Ecuatoriano de Normalización- Normas Técnicas Ecuatoriana (NTE- INEN 2841), con la finalidad que la clasificación sea más efectiva y ayude a su disposición final.

Así mismo se debe destinar un horario al finalizar de las actividades para hacer la recolección de estos desechos diariamente.

A continuación se presenta la tabla representativa con los colores, calificación y tipos de desechos que deben depositar en cada contenedor.

**Tabla ecológica de clasificación de los desechos**

| Tipos de residuos | Clasificación | Composición |
|-------------------|---------------|-------------|
|-------------------|---------------|-------------|

|                      |  |   |
|----------------------|--|---|
| <b>No peligrosos</b> | <p align="center"><b>Papeles y cartones</b></p> <p>Papel de impresión, hojas de folder carpetas de cartón, catalogo, guías telefónicas, periódicos, papel de publicidad cartones deteriorados de uso industrial entre otros</p>            | <p>Recojo de material diario.</p> <p>Utilizados por terceros</p>  |
|                      | <p align="center"><b>Plásticos</b></p> <p>Como botellas, bidones, envases de alimentos y fundas plásticas</p>  | <p>Recolección diaria</p> <p>Utilizados por terceros</p>  |
|                      | <p align="center"><b>Metales</b></p> <p>Materiales deteriorados producto del proceso que pueden ser utilizados por terceros como es latas metálicas y fierros.</p>   | <p>Recolección de material diario.</p> <p>Utilizados ventas a recicladoras</p>  |
|                      | <p align="center"><b>Residuos generales</b></p> <p>Residuos de escombros, producto de desmontes, tierras producto de barridos etc.</p>   | <p>Vertedero municipal</p>  |
|                      | <p align="center"><b>Residuos orgánicos</b></p> <p>Producidos por restos alimenticios o en el proceso-vísceras</p>   | <p>Vísceras recolectados diarios en tanques metálicos, lavazas en tanques plásticos y a diario. Utilizados por terceros</p> |
|                      | <p align="center"><b>Vidrios</b></p> <p>Lunas de ventanas, botellas y frascos de vidrios el personal responsable debe de tener herramientas para su manipulación como guantes, botas, y gafas para evitar cualquier tipo de accidente.</p> | <p>Deben ser recolectados en recipientes color verde.</p> <p>Utilizados por terceros</p>                                    |
|                      | <p align="center"><b>Desechos comunes</b></p> <p>Son utilizados para guardar todo tipo de residuos en especial biodegradables</p>  | <p>Se recolectados a diario y generalmente son utilizados en lugares públicos.</p>  |

|                   |   |   |
|-------------------|---|---|
| <b>Peligrosos</b> | Lámparas, focos florecientes, incandescentes, pilas, baterías usadas Piezas pequeñas contaminadas químicos, envase de insecticidas. | Son despositados en el vertedero municipal en el área de desechos peligros y en fundas de color rojas |
|-------------------|---|---|

**Elaborado por:** Autora

### **Observación**

Es importante conocer que en el caso de los residuos sólidos venideros del proceso de despellejo de la empresa, son recolectados principalmente en tinas plásticas para posteriormente almacenarlas en contenedores metálicos en los depósitos temporales acondicionada con ventilación para mantener estos scrap en buen estado este procedimiento se realiza diariamente, por ser residuos que se descomponen al igual que los residuos de la cocina (lavaza).

### **Recolección**

La recolección de las vísceras es llevada a cabo por los trabajadores del área de limpieza o desvicerado directamente de las mesas de trabajo hacia los contenedores metálicos ubicados en el área temporal para luego ser vendidos a empresas harineras.

### **Centro de acopio de desechos**

El área de almacenamiento de los residuos deberá cumplir con las los requisitos y técnicas indicados en la normativa ambiental, anexo VI del reglamento a la ley de gestión para prevención ambiental y control a la contaminación ambiental. Algunos de estos criterios se describen a continuación:

1. Contar con señaléticas y letreros alusivos a la característica de los desechos.
2. El piso del área debe tener acabado liso que permitan su fácil y adecuada limpieza.
3. Ubicar contenedores de gran capacidad para receptar los desechos de las diferentes áreas de la empresa.
4. Los contenedores deben tener tapas para evitar la proliferación de roedores dentro de la organización.

**A continuación se detallaran las matrices de resultados en las que se plasma algunas directrices consideradas las principales referente a tratamiento de los desechos sólidos de la organización:**

- ✓ Educación ambiental integral basada en el manejo y aprovechamiento de residuos sólidos
- ✓ Proporcionar recipientes selectivos y protección para los residuos sólidos
- ✓ Proporcionar recipientes selectivos y protección para los residuos sólidos

**Matriz de resultados 1** Educación ambiental integral basada en el manejo y aprovechamiento de residuos sólidos

| Resumen Narrativo  | Indicador verificable   | Fuentes de verificación   | Supuestos - riesgos   |
|--|---|---|---|
| <p>Inicio – impactos</p> <p>Contribuir en la sensibilización y capacitación para el manejo de los residuos sólidos y mitigar el impacto ambiental.</p> | <p>Personas encargas de los residuos.</p> <p>Aprovechamiento de los residuos sólidos.</p>                 | <p>Evaluación periódica por parte del personal competente para monitorear el cumplimiento del plan de manejo ambiental.</p>                                   |   |
| <p>Efecto directo</p> <p>Capacitar al personal encargado sobre temas relacionados al manejo de los residuos</p>  | <p>Número de capacitaciones brindadas referentes a temas ambientales y relacionados con los residuos.</p> | <p>Lista de verificación de la asistencias a capacitaciones</p> <p>Formatos de evaluación de la capacitación.</p> <p>Formato de evaluación de la temática</p> | <p>Priorización de política ambiental para la puesta en marcha de la gestión ambiental.</p>       |
| <p>Componentes</p> <p>Concientizar al personal de la empresa sobre la importancia del buen uso, almacenamiento y manejo de residuos sólidos</p>        | <p>Números de utensilios utilizados para separar y manejar de los residuos</p>                            | <p>Registro de volumen de materia reciclada en la empresa</p>   | <p>Participación de instituciones educativas para asesorías y apoyo en la ejecución del Plan.</p> |

**Elabotado por:** Autora

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p>Actividades</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitaciones por parte de la empresa</li> <li>2. Inspección rigurosa del área de almacenamiento</li> <li>3. Cumplimiento de políticas</li> </ol> | <p>Número de Personas competente autorizado para la inspección</p>                                    | <p>Registro de inspecciones por parte del personal competente<br/>Registros de incumplimientos visualizados.</p> | <p>Disposición del personal encargado de los residuos para la participación de capacitaciones</p> |
| <p>Involucrados</p>   | <p>La máxima autoridad -gerente de la empresa y el personal encargado de los residuos (limpieza).</p> |  |   |

**Proporcionar recipientes selectivos y protección para los residuos sólidos**

**Elabotado por:** Autora

| Resumen Narrativo   | Indicador verificable   | Fuentes de verificación   | Supuestos - riesgos   |
|---|---|---|---|
| <p><b>Inicio – impactos</b></p> <p>Cooperar con la contaminación ambiental de la empresa implementando el manejo selectivo de los residuos solidos</p>              | <p>Canecas selectivas ubicadas en el área de almacenamiento.</p> <p>Volumen de los residuos sólidos depositados en los recipientes.</p>   | <p>Residuos sólidos llevados al botadero.</p> <p>Registro de monitoreo de los contenedores de vísceras.</p>   |   |
| <p><b>Efecto directo</b></p> <p>Proporcionar recipientes selectivos y protección para su disposición final.</p>   | <p>Números de canecas expuestas en el área de recaudación.</p>  | <p>Ubicación y funcionalidad de los canecas para clasificación de los residuos sólidos,</p> <p>Fotos de las canecas usadas.</p>   | <p>Compromiso por parte del gerente para que canalicen los recursos económicos necesarios para la ejecución del plan.</p> |
| <p><b>Componentes</b></p> <p>1. Colocar canecas de carácter selectivo, para clasificar los</p> <p>2. Dotar de una cubierta ; para protegerlos y evitar insectos</p> | <p>Volumen de los residuos sólidos extraídos de los recipientes para la venta.</p> <p>Volumen de residuos sólidos inorgánicos; como lata, cartón y vidrio, extraído de las canecas.</p> | <p>Registro de volumen de los residuos llevados en los contenedores.</p> <p>Registros de residuos sólidos inorgánicos; como lata, cartón y vidrio, extraído de las canecas.</p> | <p>Apoyo por parte del personal de limpieza de la empresa de aseo</p>   |
| <p><b>Actividades</b></p> <p>Inspección y mantenimiento de las</p>  | <p>Número de personal de aseo que utilizan y da mantenimiento correctamente las canecas selectivas.</p>   | <p>Entrevista al personal competente</p>  | <p>Acuerdos con empresa de aseo, por ubicación de canecas, protección de contenedores.</p>                                |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| canecas selectivas para clasificación de residuos sólidos. |  |  |  |
| Involucrados   | La máxima autoridad -Gerente de la empresa y el personal encargado de los residuos (limpieza). |  |  |

## CONCLUSIÓN

Mediante el estudio realizado a la empresa STROKEN S.A. sobre Auditoría Ambiental de Cumplimiento y su Contribución en la Mitigación de Impactos Ambientales he llegado a las siguientes conclusiones.

- ✚ En base al diagnóstico realizado se estableció que los residuos sólidos que se generan por las actividades de STROKEN S.A. son residuos orgánicos que constituyen restos de alimentos, scrap y los inorgánicos como: cartón, plásticos, madera y metal, residuos peligrosos y no peligrosos.
- ✚ La empresa no aplica política interna que le ampare para el procedimiento de la disposición final de sus desechos sólidos de forma eficiente.
- ✚ Inadecuada clasificación y recolección de los desechos sólidos generados en la organización producto de su actividad.
- ✚ Deficiencia en capacitación de temas ambientales para tratar los residuos sólidos de la empresa.
- ✚ En base a los resultados arrojados en el diagnóstico se pudo realizar la propuesta de plan de manejo de residuos sólidos, el mismo que contiene los procedimientos para la recolección y almacenamiento de los desechos generados en la empresa.

## RECOMENDACIÓN

Una vez culminada la investigación se puede recomendar al representante de la organización lo siguiente:

- ✚ Poner en práctica el plan de manejo de residuos sólidos diseñado, para el funcionamiento de la organización con el fin de mitigar los impactos ambientales.
- ✚ Ubicar un espacio físico para los residuos reciclables y los comunes para su acumulación utilizando los tachos o contenedores selectivos.
- ✚ Establecer un día fijo para la disposición final de los desechos comunes y los reciclables.
- ✚ Aplicar las matrices diseñada para la mitigación de impacto ambientales que se detalladas anteriormente.

## Referencias

- Aguirre , R. (2016). La Auditoría Ambiental un instrumento de gestion para el desarrollo sostenible de la empresa del siglo XXI. *Eumed.net*. Obtenido de <http://www.eumed.net/rev/delos/26/auditoria.html>
- Arias. (2012). *EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN* (6ta Edición ed.). Caracas - República Bolivariana de Venezuela, Venesuela : EDITORIAL EPISTEME, C.A. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/301894369\\_EL\\_PROYECTO\\_DE\\_INVESTIGACION\\_6a\\_EDICION](https://www.researchgate.net/publication/301894369_EL_PROYECTO_DE_INVESTIGACION_6a_EDICION)
- Arias. (2012). *Introducción a la metodología científica*. Caracas - República Bolivariana de Venezuela: Editorial Episteme. Obtenido de [https://trabajosocialudocpno.files.wordpress.com/2017/07/fidias\\_g-\\_arias-\\_el\\_proyecto\\_de\\_investigacic3a3c2b3n\\_6ta-\\_edicic3a3c2b3n1.pdf](https://trabajosocialudocpno.files.wordpress.com/2017/07/fidias_g-_arias-_el_proyecto_de_investigacic3a3c2b3n_6ta-_edicic3a3c2b3n1.pdf)
- colores del reciclaje. (2017). *ECOLOGIAHOY*. Obtenido de <https://www.ecologiahoy.com/colores-del-reciclaje>
- Cuevas , & Cuevas. (2013). LA AUDITORÍA AMBIENTAL EN LAS MIPYMES COMO HERRAMIENTA DE CONTROL INTERNO EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL. *SciELO*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202017000100020](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000100020)
- Curiel, C. (21 de Octubre de 2013). Método de Evaluación Mediante Investigación De Campo. *Prezi*. Obtenido de <https://prezi.com/i0zcusmzszs4z/metodo-de-evaluacion-mediante-investigacion-de-campo/>
- Dellavedova.M. (2011). *GUIA METODOLOGICA PARA LA ELABORACION DE UNA EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL*. LA PLATA: 2010. Obtenido de <https://www.kpesic.com/sites/default/files/Ficha-17-GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ELABORACION-DE-UNA-EIA.pdf>
- Diccionario ecologico. (2010). *ACADEMIC*. Obtenido de [http://ecologico.esacademic.com/1614/inventario\\_ambiental](http://ecologico.esacademic.com/1614/inventario_ambiental)
- Franklin. (2015). LA AUDITORÍA AMBIENTAL EN LAS MIPYMES COMO HERRAMIENTA DE CONTROL INTERNO EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL. *SciELO*. Obtenido de

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202017000100020](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000100020)

GRUPO RADAR. (s.f.). Obtenido de <http://www.gruporadar.com.uy/01/?p=567>

Hubenthal, A. (2010). Obtenido de Evaluación del sector transporte en Ecuador con miras a plantear

Hutchinson, & Frankenberger. (1991). Mitigación. *hegoa*. Obtenido de <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/145>

Impacto Ambiental. (2018). *Gestión de Recursos Naturales*. Obtenido de <https://www.grn.cl/impacto-ambiental.html>

Inventarios y Estudios Ambientales. (s.f.). *Grupo Tragsa*. Obtenido de <http://www.tragsa.es/es/actividad/estudios-apoyo-tecnico-y-consultoria/Paginas/Inventarios-y-Estudios-Ambientales.aspx>

ISO 140001. (2015). Gestion Ambiental. *ISOTools*. Obtenido de <https://www.isotools.org/2015/11/19/cuales-son-las-principales-etapas-de-una-auditoria-ambiental/>

ISO1911, n. i. (2018). *Directrices para la auditoría de gestión*. Obtenido de [http://www.umc.edu.ve/pdf/calidad/normasISO/Norma\\_ISO\\_19011-2011\\_Espanol.pdf](http://www.umc.edu.ve/pdf/calidad/normasISO/Norma_ISO_19011-2011_Espanol.pdf)

LeCompte. (1995). DISEÑO DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y ESTÁNDARES PARA LA EVALUACIÓN DE PROGRAMAS. *Revista ELelectrónica de Investigación y EValuación Educativa*. Obtenido de <https://www.uv.es/relieve/v1/RELIEVEv1n1.htm>

(2004). *Ley General de Residuos Sólidos*. Obtenido de [http://www.upch.edu.pe/faest/images/stories/upcyd/sgc-sae/normas-sae/Ley\\_27314\\_Ley\\_General\\_de\\_Residuos\\_Solidos.pdf](http://www.upch.edu.pe/faest/images/stories/upcyd/sgc-sae/normas-sae/Ley_27314_Ley_General_de_Residuos_Solidos.pdf)

(2012). *Libro VI Anexo 6 Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de los Desechos Sólidos*. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/6078/55/LIBRO%20VI%20Anexo%206%20Manejo%20desechos%20solido%20no%20peligrosos.pdf>

López, P., & -Roldán, S. (2015). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL CUANTITATIVA*. Obtenido de [metinvsocua\\_a2016\\_cap2-3.pdf](#)

- Martínez, A. (2015). ELABORAR UN BUEN INVENTARIO AMBIENTAL PARA UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. Obtenido de <http://eimaformacion.com/category/blog/>
- Martínez, A. (s.f.). ELABORAR UN BUEN INVENTARIO AMBIENTAL PARA UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. *EIMA*. Obtenido de <http://eimaformacion.com/elaborar-un-buen-inventario-ambiental-para-un-estudio-de-impacto-ambiental/>
- Martínez, A. (s.f.). ELABORAR UN BUEN INVENTARIO AMBIENTAL PARA UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. *EIMA*. Obtenido de <http://eimaformacion.com/elaborar-un-buen-inventario-ambiental-para-un-estudio-de-impacto-ambiental/>
- Melo, G. (2018). “*MEDIDAS DE REDUCCIÓN Y MITIGACIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO*”. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15129/MEDIDAS%20DE%20REDUCCI%C3%93N%20Y%20MITIGACI%C3%93N%20DE%20LA%20HUELLA%20DE%20CARBONO%20EN%20LA%20PONTIFICIA%20UNIVERSIDAD%20CAT%C3%93LICA%20D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Palella, S., & Feliberto, M. (2010). *Metodología de la investigación cualitativa*. Caracas; Venezuela: FEDUPEL, 2006. Obtenido de [http://planificaciondeproyctosemirarismendi.blogspot.com/2013/04/tipos-y-diseno-de-la-investigacion\\_21.html](http://planificaciondeproyctosemirarismendi.blogspot.com/2013/04/tipos-y-diseno-de-la-investigacion_21.html)
- Posada, G. (2016). *Elementos básicos de estadísticas descriptiva para el análisis de datos*. Medellín - Colombia / Made in Medellín - Colombi: Fondo Editorial Luis Amigó. Obtenido de [http://www.funlam.edu.co/uploads/fondoeditorial/120\\_Ebook-elementos\\_basicos.pdf](http://www.funlam.edu.co/uploads/fondoeditorial/120_Ebook-elementos_basicos.pdf)
- (2004). *Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General*. Obtenido de [http://www.upch.edu.pe/faest/images/stories/upcyd/sgc-sae/normas-sae/Ley\\_27314\\_reglamento.PDF](http://www.upch.edu.pe/faest/images/stories/upcyd/sgc-sae/normas-sae/Ley_27314_reglamento.PDF)
- Rendondo, M. (2014). TIPOS DE MEDIDAS PARA MINIMIZAR IMPACTOS EN LA EIA. *EIMA*. Obtenido de <http://eimaformacion.com/tipos-de-medidas-para-mitigar-minimizar-impactos-en-la-eia/>

- Rodríguez. (2004). Valoración del impacto ambiental generado por la explotación minera en los depósitos de arenas volcánicas. *monografias.com*. Obtenido de <https://www.monografias.com/trabajos-pdf5/impacto-ambiental-cerro-motastepe/impacto-ambiental-cerro-motastepe.shtml>
- Rodríguez, M. (19 de Agosto de 2013). ESQUEMA DE CLASES, MATERIALES DE ESTUDIO, METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN. *Guía de Tesis*. Obtenido de <https://guiadetesis.wordpress.com/tag/investigacion-bibliografica-y-documental/>
- Sánchez, O. (2018). ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA. Obtenido de <http://www.guayas.gob.ec/dmdocuments/medio-ambiente/eia/2018/2018-diciembre/EIA-Hcda-Juan-Sebastian.pdf>
- SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL. (2015). *ISOTools*. Obtenido de <https://www.isotools.org/2015/11/19/cuales-son-las-principales-etapas-de-una-auditoria-ambiental/>
- Tamayo. (2012). Metodología de investigación, pautas para hacer Tesis. Obtenido de <http://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/que-es-la-poblacion.html>
- Tamayo, M. (2007). El proceso de la investigación científica. Mexico: Limusa. Obtenido de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/bibliografia.html>
- Tamayo, M., & Tamayo. (2003). *El Proceso De Investigacion Cientifica*. (G. Noriega, Ed.) Mexico, Mexico: LIMUSA S.A. Obtenido de <https://es.slideshare.net/sarathrusta/el-proceso-de-investigacion-cientifica-mario-tamayo-y-tamayo1>
- Vazquez, E. (21 de Agosto de 2017). Contaminación del agua: causas, consecuencias y soluciones. *AGUA.org.mx*. Obtenido de <https://agua.org.mx/contaminacion-del-agua-causas-consecuencias-soluciones/>

## Anexos 1

### FICHA DE ENCUESTA

|  |
|--|
| a. ENCUESTA PARA DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA  |
| AUDITORÍA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO Y SU CONTRIBUCIÓN EN LA MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA STROKEN S.A DEL CANTÓN MANTA. |

#### b. Justificación

La presente encuesta se realiza para conocer la metodología que permitirá la mitigación de impactos ambientales. Por este motivo, solicito su colaboración y agradeciendo de antemano se garantiza absoluto anonimato de sus respuestas.

#### c. Instrucciones

Lea detenidamente las preguntas.

En las preguntas de selección marque con una "X" la respuesta correcta.

#### DESARROLLO

1. ¿Qué tipo de residuos genera la empresa?

a. Hidrobiológicos

b. Efluentes industriales

c. Orgánicos

d. Inorgánicos

e. Otros especifique -----  
-----

2. ¿La empresa gestiona residuos reciclables?

Si

No

No conoce

3. ¿En caso de responder en forma afirmativa la pregunta dos, seleccione el tipo de residuo que considera de mayor reciclaje?

a. Cartón

b. Botellas plásticas

c. Papeles

- d. Madera
- e. Vidrios
- f. Otros especifique -----  
-----

4. ¿Cuál es el destino final de los residuos de vísceras?

- a. Se transforma en un Nuevo producto
- b. Venta harineras
- c. Donación
- d. Gestor ambiental
- e. Basura común

5. ¿Para los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos diferentes a las vísceras de pescado qué mecanismo se emplea para su disposición final?

- a. Son llevados al vertedero municipal
- b. Son quemados
- c. Son entregados a un gestor ambiental
- d. Otros especifique -----  
-----

6. ¿Considera usted que la empresa cumple con las normativas ambientales?

- Si
- No
- No sabe

7. ¿Conoce si la empresa ha recibido alguna sanción por incumplir la normativa ambiental?

- Si
- No
- No conoce

8. ¿La empresa cuenta con procedimientos para aplicar políticas ambientales?

- Si
- No
- No conoce

**9.** ¿La empresa ha realizado capacitaciones, sobre temas relacionados con la gestión ambiental?

- Si
- No

**10.** ¿La empresa realiza exámenes médicos?

- Si
- No

**11.** ¿En caso de responder afirmativamente la pregunta diez seleccione el tipo de examen?

- a. Examen de laboratorio
- b. Electrocardiograma
- c. Visión
- d. Mental
- e. Imágenes diagnósticas (abdomen, músculo esquelético, tórax)

**12.** ¿Con qué frecuencia se realizan los exámenes médicos?

- a. Inicios de actividades
- b. Cada 6 meses
- c. Una vez al año
- d. Al culminar el contrato laboral
- e. Otros especifique -----  
-----

**13.** ¿Para el desempeño de sus funciones, cómo califica usted la calidad de la indumentaria otorgada por la empresa?

- a. Muy bien
- b. Bien

- c. Medianamente bien
- d. Mala
- e. No sabe

**14.** ¿Los trabajadores han sufrido accidente laborables?

Si

No

**15.** ¿En caso de contestar afirmativamente la pregunta 15, en qué período se suscitó el último accidente laboral?

- a. Año 2017
- b. Año 2018
- c. Enero 2019

**16.** ¿Realizan simulacros supervisados por el cuerpo de bomberos?

Si

No

**17.** ¿Cuándo se realizó el último simulacro?

- a. Año 2017
- b. Año 2018
- c. Enero 2019

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

A continuación se detallan las respuestas de las entrevistas realizadas al Ing. Narciso Salabarría Gerente General y al Eco. Oscar Flores jefe de Talento Humano de la empresa STROKEN S.A. para conocer con más detalles sobre los residuos generados en el proceso de producción y su destino final.

## ANEXO 2

### FICHA DE ENTREVISTA

|  |
|--|
| a. ENTREVISTA PARA DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA  |
| AUDITORÍA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO Y SU CONTRIBUCIÓN EN LA MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA STROKEN S.A DEL CANTÓN MANTA. |

#### d. Justificación

La presente entrevista se realiza para conocer la metodología que permitirá la mitigación de impactos ambientales. Por este motivo, solicito su colaboración, y agradeciendo de antemano, se garantiza absoluto anonimato de sus respuestas.

#### DESARROLLO

**1. ¿Cuál es su cargo en la empresa?**

Gerente General

**2. ¿Qué tiempo lleva en el desempeño de sus funciones?**

Desde el año 2004

**3. ¿Cuántas personas laboran en el departamento? ¿Cuáles son sus funciones?**

1 persona

**4. ¿Qué tipo de residuo genera la empresa?**

Orgánicos, inorgánicos, efluentes,

**5. ¿Cuál es el destino final de los residuos de vísceras?**

Gestores ambientales, canalización pública

**6. ¿Para los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos diferentes a las vísceras de pescado, qué mecanismos se emplean para su disposición final?**

Los residuos del proceso de pescado se los determina como un sub-producto que se vende a las plantas procesadoras de harinas de pescado. (INHARIPAC)

Sólidos como el cartón, son vendidos a las recicladoras y los desechos comunes se llevan al vertedero municipal.

Los inorgánicos, son vendidos a chancheras.

**7. ¿Describa las características de los recipientes usados por la empresa para el almacenamiento de los residuos?**

Los residuos del proceso de pesca se almacenan en tanques galvanizados de metal hasta el retiro del cliente.

**8. La empresa recicla. ¿Qué tipos de residuos?**

- Cartón
- Plásticos
- Metal

**9. ¿La empresa aplica el uso de las (RRR) ecológicas Reducir, Reciclar Y Reutilizar? ¿De qué forma?**

Si, de forma general

Pero no cuento con un punto ecológico.

**10. ¿La empresa genera residuos efluentes? ¿Cuál es el procedimiento para tratarlos?**

Si, aguas industriales pasan por trampas recolectoras y almacenadas y después son entregadas a un gestor ambiental para su tratamiento.

**11. ¿Los efluentes a dónde son depositados?**

Canalización pública

Gestor ambiental

**12. ¿Existen procedimientos de seguridad para el transporte y almacenamiento de los residuos sólidos?, describa cuáles**

Existen 2 sistemas

- La transportación con los baldes metálicos galvanizados que son para las vísceras
- Vehículos especializados como volquetas con toldas.

**13. ¿La empresa ha realizado capacitaciones sobre temas relacionados con la gestión ambiental?, indique los temas**

Si, temas ambientales y BPM

**14. ¿Existen políticas internas ambientales en la empresa?, Cuáles son**

Si

**15. ¿La empresa ha recibido alguna sanción por incumplir la normativa ambiental, por parte de que entidad y a cuánto ascendió la multa?**

No

**16. ¿Se ha realizado auditorías sobre seguridad ocupacional? , indique cuándo se ejecutó el última exámen.**

Si, en octubre 2018

**17. ¿El área de almacenamiento general de los residuos de la empresa, ayuda a proteger el ambiente y la salud de las personas? (por ejemplo), ¿cuenta con medidas para evitar la proliferación (incremento) de insectos y roedores, o la quema de accidental o provocada de basura?**

- Si, se encuentran en las diferentes áreas cortinas de aires, atrapa insectos.
- Fumigaciones semanales anuales y mensuales.

**18. ¿Los trabajadores han sufrido accidente laborables? ¿cuándo sucedió el último?**

Si el último se desarrolló en una maquinaria prensadora que actualmente se encuentra inactiva, el individuo se cortó un dedo y fue en febrero del 2018.

**19. ¿Realizan simulacros supervisados por el cuerpo de bomberos?, cada qué tiempo.**

Si, periódicamente y son supervisados por un asesor del cuerpo de bombero, el ultimo se desarrolló en el año 2018.

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

**FICHA DE ENTREVISTA**

|  |
|--|
| <b>b. ENTREVISTA PARA DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA</b>   |
| AUDITORÍA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO Y SU CONTRIBUCIÓN EN LA MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA STROKEN S.A DEL CANTÓN MANTA. |

**e. Justificación**

La presente entrevista se realiza para conocer la metodología que permitirá la mitigación de impactos ambientales. Por este motivo, solicito su colaboración, y agradeciendo de antemano, se garantiza absoluto anonimato de sus respuestas.

**DESARROLLO**

**1. ¿Cuál es su cargo en la empresa?**

Jefe de Talento Humano

**2. ¿Qué tiempo lleva en el desempeño de sus funciones?**

Hace 3 años

**3. ¿Cuántas personas laboran en el departamento? ¿Cuáles son sus funciones?**

3 persona

Jefe de talento humano, trabajadora social, médico ocupacional.

**4. ¿Qué tipo de residuo genera la empresa?**

Scrap- vísceras, Aguas residuales, aguas derivadas del producto, orgánicas, inorgánicas.

**5. ¿Cuál es el destino final de los residuos de vísceras?**

Ventas para empresas harineras (INHARIPAC).

**6. ¿Para los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos diferentes a las vísceras de pescado, qué mecanismos se emplean para su disposición final?**

Orgánicos (comedor), ventas para chancheras  
Inorgánicos, vertedero municipal (san juan de manta)  
Reciclables, son vendidos

**7. ¿Describa las características de los recipientes usados por la empresa para el almacenamiento de los residuos?**

Vísceras, se almacenan en tanques galvanizados de metal.  
Lavazas, se almacenan en tachos plásticos.  
Tanques metálicos exclusivos para ellos.

**8. La empresa recicla. ¿Qué tipos de residuos?**

- Cartón
- Plásticos
- Metal

**9. ¿La empresa aplica el uso de las (RRR) ecológicas Reducir, Reciclar Y Reutilizar? ¿De qué forma?**

No tenemos punto ecológico y se aplica de forma general

**10. ¿La empresa genera residuos efluentes? ¿cuál es procedimientos para tratarlos?**

Si, aguas industriales pasan por filtros y son entregados a un gestor ambiental para su tratamiento.

Aguas residuales directamente alcantarillado público

**11. ¿Los efluentes a dónde son depositados?**

. Al sistema de alcantarillado público

**12. ¿Existen procedimientos de seguridad para el transporte y almacenamiento de los residuos sólidos?, describa cuáles**

No hay procedimientos o políticas escritas pero está designado los días viernes para sacar los desechos inorgánicos.

**13. ¿La empresa ha realizado capacitaciones sobre temas relacionados con la gestión ambiental?, indique los temas**

No

**14. ¿Existen políticas internas ambientales en la empresa?, Cuáles son**

No

**15. ¿La empresa ha recibido alguna sanción por incumplir la normativa ambiental, por parte de que entidad y a cuánto ascendió la multa?**

**16. ¿Se ha realizado auditorías sobre seguridad ocupacional? , indique cuándo se ejecutó el última exámen.**

Si, auditorías internas por parte del departamento de seguridad industrial.

- EPP
- Trabajos en altura
- Trabajos calientes

**17. ¿El área de almacenamiento general de los residuos de la empresa, ayuda a proteger el ambiente y la salud de las personas? (por ejemplo), ¿cuenta con medidas para evitar la proliferación (incremento) de insectos y roedores, o la quema de accidental o provocada de basura?**

No

- Fumigaciones semanales pero no se lleva procedimientos en cuantos al almacenamientos.

**18. ¿Los trabajadores han sufrido accidente laborables? ¿cuándo sucedió el último?**

Si, Febrero del 2018 amputación de dedo

Marzo del 2018 caída de bandejas a un trabajador

Julio del 2018, golpes con parrillas de pescado

**19. ¿Realizan simulacros supervisados por el cuerpo de bomberos?, cada qué tiempo.**

Si, cada año y contamos con un asesor externo miembro del cuerpo de bombero.

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

## FICHA DE ENTREVISTA

|  |
|--|
| c. ENTREVISTA PARA DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA  |
| AUDITORÍA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO Y SU CONTRIBUCIÓN EN LA MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA STROKEN S.A DEL CANTÓN MANTA. |

### f. Justificación

La presente entrevista se realiza para conocer la metodología que permitirá la mitigación de impactos ambientales. Por este motivo, solicito su colaboración, y agradeciendo de antemano, se garantiza absoluto anonimato de sus respuestas.

### Datos del entrevistado

Nombre: Daniel Cevallos

Cargo: Docente

Edad: 35 años

Profesión: ing. ambiental

### DESARROLLO

#### ¿Por qué escogió esta carrera?

Escogí esta carrera porque quiero contribuir y participar en la reducción de la contaminación del ambiente, que actualmente está llevando a nuestro planeta a una degradación rápida.

#### 20. ¿Qué tipo de residuo genera una empresa de pescado empresa?

Comúnmente genera residuos líquidos y residuos venideros del proceso como espinas viseras entre otros, también los orgánicos e inorgánicos.

**21. ¿Para los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos diferentes a las vísceras de pescado, qué mecanismos se emplean para su disposición final?**

No he trabajado en áreas como esas pero según mi conocimiento se les debe si estos son desechos que ya no son utilizados por la empresa se tienen que clasificar según su naturaleza para darle un destino final, en el caso de los que se pueden reciclar y en la madera se venden y se obtiene ingreso de ellos, y los comunes son depositados al vertedero municipal aquí también incluyen los peligrosos siempre y cuando tienen q estar separados y con distintivos ambientales para evitar contaminaciones al ser humano y al ambiente.

**22. ¿Conoce cuál es el procedimiento para tratar los residuos efluentes de una empresa procesadora de pescado?**

Normalmente las empresas cuentan con planta procesadoras de riles y personal capacitado, en caso de no tener planta propia contratan servicios de gestores ambientales.

**23. ¿Conoce si Existen políticas ambientales ?, Cuáles**

Las políticas establecidas por el ente regulador (MAE) como, Ley de gestión ambiental, texto unificado de legislación ambiental secundaria del medio ambiente (TULSMA),etc.

**24. ¿Conoce los requisitos que debe tener una empresa para estar legalizada en el ministerio del ambiente? Descríbalos**

La licencia ambiental que es requisito para la ejecución de un proyecto u obra

**25. ¿Cuáles son los tipos de impactos ambientales que usted conoce?**

Positivo o negativo, temporal o permanente, residual, entre otros

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

**Gerente General**



**Jefe de Talento Humano**



**Personal**



**PROCESO DE PRODUCCIÓN EMPRESA PROCESADORA DE PESCADO STOKEN S.A**

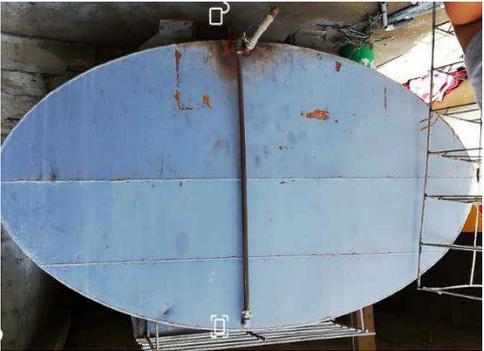
|                           |  |   |  |
|---------------------------|--|---|--|
| Evidencia<br>fotográfica  |   |   |   |
| Proceso<br><b>Anexo 4</b> | <b>Emparrillado - Piso resbaloso</b>   | <b>Área de mantenimiento – ruido</b>  | <b>Cocción 16 coches -</b>   |
| Evidencia<br>fotográfica  |  |  |  |
| Proceso<br><b>Anexo 5</b> | <b>Rociado industrial -descargas de agua al suelo</b>                              | <b>Nebulizado – piso en mal estado</b>  | <b>desviscerado- residuos sólidos</b>  |

|                           |  |   |  |
|---------------------------|--|---|--|
| Evidencia<br>fotográfica  |   |   |   |
| proceso<br><b>Anexo 6</b> | <b>Despellejo- limpieza mejorada<br/>residuos sólidos espinas</b>                  | <b>Recuperación de agallas- caída de<br/>residuo líquido al piso</b>                | <b>Se pesan después de limpieza – residuo<br/>líquido</b>                            |
| Evidencia<br>fotográfica  |  |  |  |
| Proceso                   | <b>Triturador de pescado</b>   | <b>Exprimido de rallado</b>   | <b>Separador de espina</b>   |

|                                   |  |   |  |
|-----------------------------------|--|---|--|
| <p>Evidencia<br/>fotográfica</p>  |   |   |   |
| <p>Proceso<br/><b>Anexo 7</b></p> | <p><b>Pesar la miga</b></p>  | <p><b>Empaca sellado - residuo de fundas.</b></p>                                   | <p><b>Compactador -impacto visual y sonido en caso de detectar metales.</b></p>      |
| <p>Evidencia<br/>fotográfica</p>  |  |  |  |
| <p>proceso<br/><b>Anexo 8</b></p> | <p><b>Termoencogido -ruido</b></p>   | <p><b>Paletizado</b></p>  | <p><b>Túnel de congelación</b></p>   |

|                                    |  |   |  |
|------------------------------------|--|---|--|
| <p>Evidencia<br/>fotográfica</p>   |   |                   |   |
| <p>Proceso<br/><b>Anexo 9</b></p>  | <p><b>Scrap o desperdicios</b></p>   | <p><b>Limpezas de coche -residuo liquido al suelo</b></p>   | <p><b>Mesa donde se sacan los residuos de las parrillas</b></p>                      |
| <p>Evidencia<br/>fotográfica</p>   |  |                  |  |
| <p>proceso<br/><b>Anexo 10</b></p> | <p><b>Agua de cloro para desinfectar botas</b></p>                                 | <p><b>Poza que trae el residuo liquido desde proceso no tiene los señaléticas de prevención</b></p> | <p><b>Separador de sólido expuesto al ambiente</b></p>                               |

|                            |  |   |  |
|----------------------------|--|---|--|
| Evidencia<br>fotográfica   |   |   |   |
| Proceso<br><b>Anexo 11</b> | <b>Descargas líquidas a los filtros</b>  | <b>Residuos del separador de sólidos</b>  | <b>Se recolecta el agua que cae del separador solidos</b>                            |
| Evidencia<br>fotográfica   |  |  |  |
| proceso<br><b>Anexo 12</b> | <b>Trampa 1</b>  | <b>Trampa 2</b>   | <b>Trampa 3 recolección de grasa</b>   |

|                          |   |  |   |
|--------------------------|---|--|---|
| Evidencia<br>fotográfica |  |  |  |
| Proceso<br>Anexo 13      | Se extrae el agua para llenar en el tanque  | Tanque de residuos líquidos entregado a gestor                                     | Reciclables – bodega  |

|                          |  |   |  |
|--------------------------|--|---|--|
| Evidencia<br>fotográfica |  |  |  |
| Proceso<br>Anexo 14      | Tanques metálicos para residuos de vísceras  | Canino para el personal en el áreas de entrada a proceso                            | Extintor de incendios y aerea química  |

## Anexo 15 Razón Social



## Anexo 16 Ubicación de la empresa



## Anexo 17 números de empleados por áreas

| Bloque         | Nº  |
|----------------|-----|
| Proceso        | 101 |
| Mantenimiento  | 6   |
| Limpieza       | 8   |
| Comedor        | 3   |
| Preparación    | 6   |
| Cámara         | 10  |
| Administración | 16  |
| Calidad        | 7   |
| Total          | 157 |

## Anexo 18 ficha técnica ambiental



**RESOLUCIÓN Nro. GPM-2015-2390**  
**PREFECTO**  
**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL MANABI**  
**CONSIDERANDO**

**Que,** el artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador, 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 prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados;

**Que,** el numeral 27 del artículo 66 de la Constitución de la República del Ecuador, reconoce y garantiza a las personas el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza;

**Que,** en el numeral 4 del artículo 276 de la Constitución de la República del Ecuador, señala que tendrá como uno de los objetivos del régimen de desarrollo, el recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y de colectividad el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural;

**Que,** el artículo 136 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización – COOTAD, señala que: *“De acuerdo con lo dispuesto en la Constitución, el ejercicio de la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza a través de la gestión concurrente y subsidiaria de las competencias de este sector, con sujeción a las políticas, regulaciones técnicas y control de la autoridad ambiental nacional, de conformidad con lo dispuesto en la ley. Corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados provinciales gobernar, dirigir, ordenar, disponer, u organizar la gestión ambiental, la defensoría del ambiente y la naturaleza, en el ámbito de su territorio, estas acciones se realizarán en el marco del sistema nacional descentralizado de gestión ambiental y en concordancia con las políticas emitidas por la autoridad ambiental nacional. Para el otorgamiento de licencias ambientales deberán acreditarse obligatoriamente como autoridad ambiental de aplicación responsable en su circunscripción (...)”;*

**Que,** el artículo 19 de la Ley de Gestión Ambiental, establece que 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;

**Que,** el artículo 20 de la Ley de Gestión Ambiental, señala que para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del Ambiente;

**Que,** el artículo 12 del Acuerdo Ministerial No. 061 de 07 de abril de 2015, mediante el cual se reforma el Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, señala que el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), es la herramienta informática de uso obligatorio para las entidades que conforman el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental; será administrado por la Autoridad Ambiental Nacional y será el único medio en línea empleado para realizar todo el proceso de regularización ambiental, de acuerdo a los principios de celeridad, simplificación de trámites y transparencia;

**Que,** el artículo 14 del Acuerdo Ministerial No. 061 de 07 de abril de 2015, mediante el cual se reforma el Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, establece que los proyectos, obras o actividades, constantes en el catálogo expedido por la Autoridad Ambiental Nacional deberán regularizarse a través del SUIA, el que determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental pudiendo ser: Registro Ambiental o Licencia Ambiental;

**Que,** el artículo 24 del Acuerdo Ministerial No. 061 de 07 de abril de 2015, mediante el cual se reforma el Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, determina que el Registro Ambiental es el permiso ambiental otorgado por la Autoridad Ambiental Competente mediante el SUIA, obligatorio para aquellos proyectos, obras o actividades considerados de bajo impacto y riesgo ambiental. Para obtener el registro ambiental, el promotor deberá llenar en línea el formulario de registro asignado por parte del Ministerio del Ambiente;

El uso de las atribuciones establecidas en el artículo 136 del COOTAD.

**RESUELVE**

**Art. 1** Aprobar el Registro Ambiental y Plan de Manejo Ambiental PARA EL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA PROCESADORA DE PESCADO STROKEN S.A., UBICADO/A EN EL CANTÓN MANTA, PROVINCIA MANABI, y cuyo sector/actividad es Otros Sectores

**Art. 2** Otorgar el Registro Ambiental PARA EL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA PROCESADORA DE PESCADO STROKEN S.A., UBICADO/A EN EL CANTÓN MANTA, PROVINCIA MANABI.

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL MANABI**  
**REGISTRO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**  
**DE LA EMPRESA PROCESADORA DE PESCADO STROKEN S.A., UBICADO/A EN EL CANTÓN MANTA,**  
**PROVINCIA MANABI**

El Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial MANABI en su calidad de Autoridad Ambiental de Aplicación responsable en cumplimiento de sus responsabilidades establecidas en la Constitución de la República del Ecuador y en la Ley de Gestión Ambiental, de precautelar el interés público en lo referente a la Preservación del Ambiente, la Prevención de la Contaminación Ambiental y la Garantía del Desarrollo Sustentable, confiere el presente Registro Ambiental a STROKEN S.A., en la persona de su Representante Legal, ubicada en el cantón LOS ESTEROS provincia de MANABI, para que en sujeción al Registro Ambiental y Plan de Manejo Ambiental aprobado, ejecute el proyecto en los periodos establecidos.

**OTORGA A:**



STROKEN S.A.

El Registro Ambiental emitido con el No. MAE-SUIA-RA-GPM-2016-111, faculta la ejecución del proyecto/ actividad, cumpliendo la normativa ambiental aplicable, y sujeta a supervisión de la autoridad ambiental competente.

**DATOS TÉCNICOS:**

Proyecto/Actividad: CONSTRUCCIÓN Y/O OPERACIÓN DE FABRICAS PARA PREPARACIÓN Y EMPAQUE DE MARISCOS  
Sector: Otros Sectores  
Ubicación Geográfica: MANTA, MANTA, MANABI  
Coordenadas geográficas: Ver Anexo

**DATOS ADMINISTRATIVOS:**

Nombre del representante legal: NARCISO AGUILES GERMAN SALABARRIA  
Dirección: cantón Manta, parroquia Los Esteros Av. 102 s/n intersección calle 113 frente a Olimar  
Teléfono: 052383527 -  
Email: director\_general@strokena.com.ec - consultorambiental71@yahoo.com -  
Código del Proyecto: No. MAE-RA-2015-223585

En virtud de lo expuesto, STROKEN S.A., se obliga a lo siguiente:

1. Cumplir estrictamente con lo señalado en el Registro y Plan de Manejo Ambiental aprobado.
2. En caso de que la actividad productiva genere desechos peligrosos y/o especiales debe iniciar el proceso de obtención del respectivo Registro de Generador de Desechos Peligrosos y/o Especiales, en el término no mayor a (30 para *expost*) (60 para *exante*) días hábiles, conforme la normativa ambiental aplicable, en caso de no aplicar, se debe remitir el justificativo a esta Dependencia dentro del mismo término.
3. Mantener un programa continuo de monitoreo y seguimiento a las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental, cuyos resultados deberán ser entregados al GAD Provincial para su respectiva evaluación o correctivos tempranos de conformidad con lo establecido en el cronograma aprobado y normativa ambiental vigente.
4. Realizar los monitoreos de las descarga y/o emisiones conforme lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y Normativa ambiental aplicable, o cuando la Autoridad Ambiental Competente lo determine pertinente.
5. Presentar al GAD Provincial los Informes Ambientales de Cumplimiento una vez cumplido el año de otorgado el registro ambiental, y en lo posterior cada dos (2) años contados a partir de la presentación del primer informe ambiental de cumplimiento.
6. La Autoridad Ambiental Competente verificará la veracidad de todo lo declarado en el Registro y Plan de Manejo Ambiental.
7. Proporcionar las facilidades al personal técnico de la Autoridad Ambiental Competente para llevar a cabo monitoreos, y actividades de control y seguimiento y de cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental aprobado y normativa ambiental aplicable.
8. Cumplir con la normativa ambiental vigente a nivel Nacional y Local.

El plazo de vigencia del presente Registro y Plan de manejo Ambiental, es desde la fecha de su emisión hasta el término de la ejecución del proyecto. Notifíquese y cúmplase.-

Dado en MANTA, a 16 de marzo de 2016

ZAMBRANO SEGOVIA MARIANO NICANOR  
GOBIERNO PROVINCIAL DE MANABI

Sr.  
NARCISO AQUILES GERMAN SALABARRIA  
REPRESENTANTE LEGAL  
STROKEN S.A.  
En su despacho

**CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN CON EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SNAP), PATRIMONIO FORESTAL DEL ESTADO (PFE), BOSQUES Y VEGETACIÓN PROTECTORA (BVP), PARA EL PROYECTO:  
"OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA PROCESADORA DE PESCADO STROKEN S.A., UBICADO EN LA/S PROVINCIA/S DE (MANABI)"**

#### 1.- ANTECEDENTES

Con la finalidad de obtener el Certificado de Intersección con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP), el/la Señor(a) de STROKEN S.A. como Proponente del proyecto obra o actividad, solicita a esta Cartera de Estado, emitir el Certificado de Intersección para el Proyecto: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA PROCESADORA DE PESCADO STROKEN S.A., ubicado en la/s provincia/s de (MANABI).

#### 2.- ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA

El señor/a proponente, remite la información del proyecto obra o actividad en coordenadas UTM en el sistema de referencia DATUM: WGS-84 Zona 17 Sur, la misma que es sobrepuesta automáticamente por el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) con las coberturas geográficas oficiales del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP) del Ministerio del Ambiente.

Del análisis automático de la información a través del Sistema SUIA, se obtiene que el proyecto, obra o actividad OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA PROCESADORA DE PESCADO STROKEN S.A., ubicado en la/s provincia/s de (MANABI), **NO INTERSECTA** con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP).

#### 3.- CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN AUTOMÁTICO

En base al Acuerdo Ministerial No. 389 del 08 de diciembre de 2014, en el cual se establece que el Director Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental suscribirá a Nivel Nacional los Certificados de Intersección.

#### 4.- CATÁLOGO DE PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDADES:

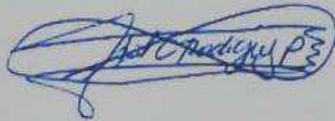
De la información remitida por, Señor(a) de STROKEN S.A. como Proponente del proyecto, obra o actividad; y de acuerdo al Catálogo de Proyectos, Obras o Actividades emitido mediante acuerdo Ministerial No. 061 del 04 de mayo del 2015, publicado en el Registro Oficial No. 316 del lunes 04 de mayo del 2015, se determina:

51.01.19 CONSTRUCCIÓN YU OPERACIÓN DE FÁBRICAS PARA PREPARACIÓN Y EMPAQUE DE MARISCOS, corresponde a: **REGISTRO AMBIENTAL**.

#### 5.- CÓDIGO DE PROYECTO: MAE-RA-2015-223585

El trámite de Regularización Ambiental de su proyecto debe continuar en GOBIERNO PROVINCIAL DE MANABI, localizado en la Jurisdicción Territorial de la Provincia

Atentamente,

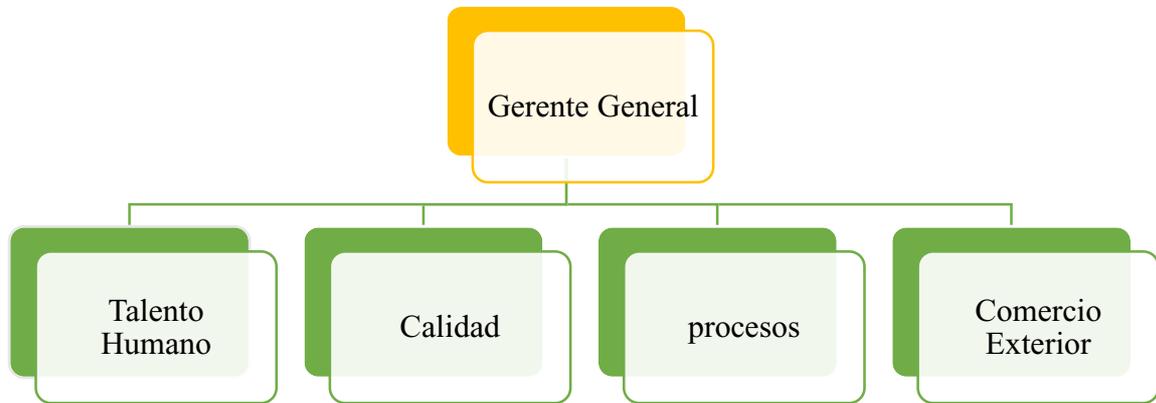


ING RAUL CLEMENTE RODRIGUEZ PARAMO  
DIRECTOR NACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, ENCARGADO

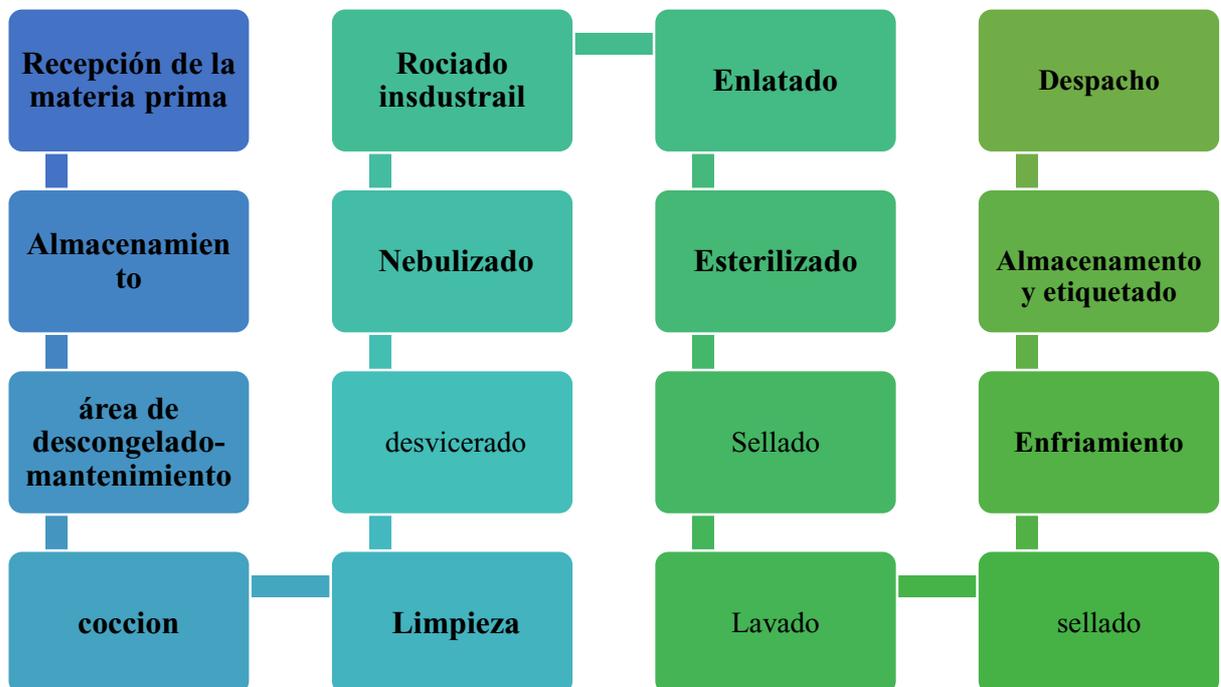
Yo, NARCISO AQUILES GERMAN SALABARRIA con cédula de identidad 120176944-3 declaro bajo juramento que la información que consta en el presente registro ambiental es de mi absoluta responsabilidad. En caso de forzar, falsificar, modificar, alterar o introducir cualquier corrección al presente documento asumo tácitamente las responsabilidades y sanciones determinadas por la ley.

Atentamente,

## Anexo 19 Flujo grama organizacional



## Anexo 20 Flujo del proceso de producción



## Anexo 21 análisis de histamina y sal

