

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO  
SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS  
ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE  
GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015  
EN LA EMPRESA RAULOAN & INGENIEROS AMBIENTALES –  
SAN JUAN DE LURIGANCHO.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
INGENIERO AMBIENTAL**

**JHONATAN JESUS GONZALES MORENO**

**HUACHO – PERÚ**

**2021**

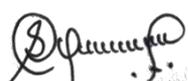
**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS  
ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE  
GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015 EN  
LA EMPRESA RAULOAN & INGENIEROS AMBIENTALES – SAN  
JUAN DE LURIGANCHO.**

**Sustentado y aprobado ante el Jurado Evaluador**



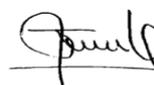
**Ing. Gladys Vega Ventocilla  
Presidente**



**Dr. Sánchez Calle, Marco Tulio  
Secretario**



**Mg. Angel Pedro Campos Julca  
Vocal**



**Mg Sc. Teodosio Celso Quispe Ojeda  
Asesor**

**HUACHO - PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA**

Dedico la presente tesis:

A Dios, por brindarme su amor y no dejarme solo, al contrario, guiar mi camino para lograr concluir mis estudios, con mucha salud.

A mis padres, quienes han sido mi soporte, quienes me han brindado su apoyo incondicional para alcanzar mis sueños a lo largo de toda mi vida, son ellos quienes se han esforzado por ayudarme a llegar al punto en donde me encuentro el día de hoy.

A mi hermana, quien es mi inspiración para poder lograr superación personal y profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión por haberme abierto su seno científico para poder ingresar a sus filas para poder estudiar y culminar mi carrera.

Agradezco a la Empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales quienes me brindaron la oportunidad de desarrollar y llevar a cabo este proyecto de tesis.

Agradezco a mi asesor Celso Teodosio Quispe Ojeda por el soporte ante mis interrogantes, por los aportes y recomendaciones brindadas.

## ÍNDICE

ÍNDICE .....	v
ÍNDICE DE TABLA .....	ix
ÍNDICE DE FIGURA .....	xi
RESUMEN .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	1
1.2. Formulación del problema .....	1
1.2.1. Problema general .....	1
1.2.2. Problemas específicos .....	1
1.3. Objetivos de la investigación .....	2
1.3.1. Objetivo general .....	2
1.3.2. Objetivos específicos .....	2
1.4. Justificación de la investigación .....	2
1.5. Delimitación del estudio .....	2
1.6. Viabilidad del estudio .....	3
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	5
2.1. Antecedentes de la investigación.....	5
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	5
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	6
2.2. Bases teóricas .....	8
2.2.1. Sistema de gestión ambiental: .....	8
2.2.2. ISO:.....	8
2.2.3. ISO 14000: .....	8
2.2.4. ISO 14001:2015.....	9
2.2.5. Contenido de la ISO 14001:2015 .....	9

2.2.6.	El ciclo de Deming: .....	18
2.2.7.	Requisitos generales de la norma ISO 14001:2015 .....	19
2.2.8.	Virtudes de un SGA según la ISO 14001: .....	20
2.3.	Definición de términos Básicos .....	20
2.4.	Formulación de la hipótesis.....	22
2.4.1.	Hipótesis general .....	22
2.4.2.	Hipótesis específicas.....	22
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....		23
3.1.	Diseño metodológico .....	23
3.1.1.	Tipo de investigación.....	23
3.1.2.	Nivel de investigación.....	23
3.1.3.	Diseño de estudio.....	23
3.1.4.	Enfoque .....	23
3.1.5.	Ubicación .....	23
3.1.6.	Materiales e insumos .....	23
3.1.7.	Variables a evaluar .....	24
3.2.	Población.....	25
3.3.	Muestra.....	25
3.4.	Técnicas de recolección de datos.....	25
3.4.1.	Técnicas a emplear .....	25
3.4.2.	Descripción de los instrumentos.....	25
3.5.	Técnicas para el procesamiento de la información.....	30
CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....		31
4.1.	Diagnostico o evaluación de la gestión ambiental de la empresa.....	31
4.1.1.	Diagnostico preliminar administrativo .....	31
4.1.2.	Diagnóstico de los lineamientos de la encuesta .....	32
4.1.3.	Diagnóstico del Proceso, documentos, procedimientos.....	49

4.2.	Identificación de aspectos e impactos ambientales .....	54
4.3.	Propuesta de un de implementación del sistema .....	63
4.3.1.	Visión .....	63
4.3.2.	Misión .....	63
4.3.3.	Áreas .....	63
4.3.4.	Liderazgo.....	64
4.3.5.	Planificación.....	64
4.3.6.	Soporte .....	64
4.3.7.	Operación .....	65
4.3.8.	Evaluación del desempeño .....	65
4.3.9.	Mejora .....	65
4.3.10.	Lineamientos.....	65
4.3.11.	Descripción del proceso .....	66
4.3.12.	Programa de Gestión Ambiental .....	66
4.3.13.	Política ambiental.....	68
4.3.14.	Procedimiento de liderazgo y responsabilidad medioambiental.....	69
4.3.15.	Planificación .....	69
4.3.16.	Apoyo .....	72
4.3.17.	Operación.....	75
4.3.18.	Evaluación del desempeño .....	76
4.3.19.	Evaluación del cumplimiento .....	77
4.3.20.	Auditorías Internas .....	77
4.3.21.	Programa de auditoría interna.....	77
4.3.22.	Revisión por la dirección.....	78
4.3.23.	Mejora.....	79
4.4.	Contrastación de la hipótesis.....	81
CAPÍTULO V. DISCUSIONES.....		83

4.5. Discusiones.....	83
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	84
4.6. Conclusiones.....	84
4.7. Recomendaciones .....	84
CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	86
4.8. Fuentes bibliográficas .....	86
4.9. Fuentes Hemetográficas .....	88
4.10. Fuentes Documentales.....	89
4.11. Fuentes Electrónicas.....	90
ANEXOS.....	91

## ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 <i>Área de estudio con ubicación Política y Geográfica</i> .....	3
Tabla 2 <i>Operacionalización de Variables e indicadores</i> .....	24
Tabla 3 <i>Base de datos del cuestionario</i> .....	33
Tabla 4 <i>Resultado de la encuesta del sistema de gestión ambiental de la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales</i> .....	34
Tabla 5 <i>Resultado de la encuesta de la política ambiental de la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales</i> .....	35
Tabla 6 <i>Resultado de la encuesta sobre metas y objetivos ambientales de la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales</i> .....	36
Tabla 7 <i>Resultado de la encuesta del rol ambiental que cumple en la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales</i> .....	37
Tabla 8 <i>Resultado de la encuesta sobre la persona encargada en dirigir e implementar en la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales</i> .....	38
Tabla 9 <i>Resultado de la encuesta sobre capacitaciones relacionados al sistema de gestión ambiental de la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales</i> .....	39
Tabla 10 <i>Resultado de la encuesta sobre la importancia del sistema de gestión ambiental de la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales</i> .....	39
Tabla 11 <i>Resultado de la encuesta de la conformidad de la política ambiental del sistema de gestión ambiental de la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales</i> .....	40
Tabla 12 <i>Resultado de la encuesta sobre los aspectos e impactos ambientales de la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales</i> .....	41
Tabla 13 <i>Resultado de la encuesta sobre las consecuencias potenciales al desviarse los procedimientos del sistema de gestión ambiental de la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales</i> .....	42

Tabla 14 <i>Resultado de la encuesta sobre la simulación de emergencias del riesgo ambiental del sistema de gestión ambiental de la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales</i> .....	43
Tabla 15 <i>Resultado de la encuesta sobre indicios de riesgo ambiental de la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales</i> .....	44
Tabla 16 <i>Evaluación de costos referentes a los impactos identificados.</i> .....	48
Tabla 17 <i>Matriz FODA</i> .....	53
Tabla 18 <i>Temas de capacitación</i> .....	67
Tabla 19 <i>Matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales</i> .....	55
Tabla 20 <i>Evaluación de costos referentes a los impactos identificados.</i> .....	63
Tabla 21 <i>Normatividad ambiental aplicable a los aspectos ambientales en Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales SAC</i> .....	71
Tabla 22 <i>Diversidad de comunicación.</i> .....	74
Tabla 23 <i>Programación de Auditorias Mensuales.</i> .....	74
Tabla 24 <i>Matriz de consistencia.</i> .....	92

## ÍNDICE DE FIGURA

<i>Figura 1</i> Lugar de estudio, adaptado de Google 2019.....	3
<i>Figura 2</i> Requisitos de la Norma ISO 14001:2015 .....	19
<i>Figura 3</i> Flujograma de recopilación de información, autoría propia 2019 .....	30
<i>Figura 4</i> Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre el sistema de gestión ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.....	34
<i>Figura 5</i> Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre la política ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales. ....	35
<i>Figura 6</i> Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre objetivos y metas ambientales en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.....	36
<i>Figura 7</i> Porcentaje sobre el rol ambiental que cumplen los trabajadores en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.....	37
<i>Figura 8</i> Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre la persona encargada de dirigir e implementar el sistema de gestión ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.....	38
<i>Figura 9</i> Porcentaje sobre las capacitaciones recibidas sobre el sistema de gestión ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.....	39
<i>Figura 10</i> Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre la importancia del sistema de gestión ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.....	40
<i>Figura 11</i> Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre la importancia de la política ambiental del sistema de gestión ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales .....	41
<i>Figura 12</i> Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre los aspectos e impactos ambientales de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales .....	42

<i>Figura 13</i> Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre las consecuencias potenciales de desviarse los procedimientos del sistema de gestión ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.....	43
<i>Figura 14</i> Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre la simulación de emergencia del riesgo ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.....	44
<i>Figura 15</i> Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre indicios de riesgo ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.....	45
<i>Figura 16</i> Mapa de procesos.....	46
<i>Figura 17</i> Caracterización de procesos – área administrativa.....	47
<i>Figura 18</i> Caracterización de procesos – área de operaciones.....	47
<i>Figura 19</i> Caracterización de procesos – atención al cliente.....	48
<i>Figura 20</i> Gastos generados en seis meses con relación a los aspectos ambientales significativos.....	49
<i>Figura 21</i> Organigrama, autoría propia 2019.....	50
<i>Figura 22</i> Recolección de información, área de administración.....	93
<i>Figura 23</i> Verificación del tren de muestreo, área de ventas y alquiler.....	93
<i>Figura 24</i> Verificación del trípode, área de ventas y alquiler.....	94
<i>Figura 25</i> Verificación de los impigners, área de ventas y alquiler.....	94

## RESUMEN

**Objetivo:** Proponer un sistema de gestión ambiental basado en la normativa ISO 14001:2015 para mitigar los impactos ambientales negativos en la Empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales. **Método:** Por su finalidad la investigación es de tipo aplicada, de diseño no experimental, basándose en un enfoque cuantitativo; se realizó mediante las técnicas de encuesta, lista de verificación, análisis documental, observación de características del trabajo y los análisis de datos, todo ello se basó en la necesidad social y el sector productivo buscando a través de esta investigación una innovación con fines de mitigar los impactos ambientales dentro de la Empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

**Resultados:** En el diagnóstico de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales se encontró que la empresa solo cumplió con un 5% de los elementos respecto a los lineamientos de la ISO 14001:2015, de la misma manera se identificó los impactos ambientales negativos teniendo dentro de los más importantes: el agotamiento de recursos naturales, disminución del recurso hídrico, alteración de la calidad del agua, deterioro del ecosistema, deterioro del suelo y contaminación visual. Para garantizar un adecuado uso de los procedimientos para la planificación e implementación de la Norma ISO 14001:2015 en cada actividad que realiza la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales; se realizó un análisis interno y externo a la empresa a partir de la matriz FODA, a través de la cual se determinó una estrategia ambiental correcta para delimitar el alcance del sistema. El mantenimiento de la implementación de la Norma ISO 14001:2015 se basó en el uso auditorías internas las cuales serán realizadas de manera mensual, buscando así cumplir con todos los ítems que permitan mejorar la imagen y volver más competitiva a la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales. **Conclusiones:** El análisis preliminar realizado en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, muestra que la empresa tan solo cumplió un 5% respecto a los lineamientos de la ISO 14001:2015 determinando así que es necesario la implementación de la ISO 14001:2015 en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales. Se logró determinar para la empresa los procedimientos adecuados para la planificación e implementación de la Norma ISO 14001 en su versión 2015. Con el fin de mantener la implementación de la ISO 14001:2015 dentro de la empresa se realizó auditorías mensuales de todo el aspecto ambiental regida a las actividades que se realizan dentro de la empresa.

**Palabras Claves:** Sistema de Gestión Ambiental, Planificar, Implementar.

## **ABSTRACT**

**Objective:** Propose an environmental management system based on the ISO 14001: 2015 standard to mitigate negative environmental impacts at the Rauloan & Ingenieros Ambientales Company. **Method:** Due to its purpose, the research is of an applied type, of non-experimental design, based on a quantitative approach; It was carried out through the techniques of survey, checklist, documentary analysis, observation of work characteristics and data analysis, all of this was based on social need and the productive sector, seeking through this research an innovation with the purpose of mitigating the environmental impacts within the Rauloan & Environmental Engineers Company. **Results:** In the diagnosis of the company Rauloan & Ingenieros Ambientales it was found that the company only complied with 5% of the elements with respect to the guidelines of ISO 14001: 2015, in the same way the negative environmental impacts were identified having within the most important: the depletion of natural resources, decrease in water resources, alteration of water quality, deterioration of the ecosystem, deterioration of the soil and visual pollution. To guarantee an adequate use of the procedures for the planning and implementation of the ISO 14001: 2015 Standard in each activity carried out by the company Rauloan & Ingenieros Ambientales; an internal and external analysis of the company was carried out based on the SWOT matrix, through which a correct environmental strategy was determined to define the scope of the system. The maintenance of the implementation of the ISO 14001: 2015 standard was based on the use of internal audits which will be carried out on a monthly basis, thus seeking to comply with all the items that allow improving the image and making the company Rauloan & Ingenieros Ambientales more competitive. **Conclusions:** The preliminary analysis carried out in the company Rauloan & Ingenieros Ambientales shows that the company only complied with 5% with respect to the guidelines of ISO 14001: 2015, thus determining that it is necessary to implement ISO 14001: 2015 in the company. Rauloan & Environmental Engineers. It was possible to determine for the company the appropriate procedures for the planning and implementation of the ISO 14001 Standard in its 2015 version. In order to maintain the implementation of ISO 14001: 2015 within the company, monthly audits of the entire environmental aspect were carried out. governed by the activities carried out within the company.

**Keywords:** Environmental Management System, Plan, Implement

## INTRODUCCIÓN

El creciente interés y preocupación de la sociedad por el cuidado del medio ambiente, ha determinado que las organizaciones, cualquiera sea su naturaleza, deban velar para que sus actividades se realicen en armonía con el medio ambiente, de tal manera que las consecuencias ambientales que puedan surgir como resultado de sus procesos y la posterior obtención de sus productos sea cada vez menor (Hernández, 2017).

Actualmente todas las empresas tienen problemas para implementar un sistema de gestión ambiental a sus filas, siendo hoy en día un punto importante tanto para las empresas como los consumidores que buscan no solo la condición y resistencia del producto sino también tiene que ver el proceso de la obtención del mismo, en base a ello se establece la necesidad de planificar y realizar la implementación de la ISO 14001:2015, teniendo en cuenta que se lleva a cabo con el propósito de no afectar, al medio ambiente, ni al personal que labora dentro de la empresa.

En vista de las consecuencias ambientales que pueda presentar la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, propongo la presente tesis, haciendo de conocimiento que la empresa en mención se dedica a dar un servicio exclusivo de venta - alquiler de equipos ambientales y ocupacionales, es por ello que la empresa consciente de sus responsabilidades en la protección al medio ambiente está dispuesto a tener dentro sus secciones de adquisición un sistema de gestión ambiental el cual ayude a superar la calidad de los producto y a su vez la calidad del servicio demostrando que también se puede trabajar de la mano con la preservación del medio ambiente teniendo así como objetivo el minimizar los impactos ambientales negativos como son el agotamiento de recursos naturales, disminución del recurso hídrico, alteración de la calidad del agua, deterioro del ecosistema, deterioro del suelo y contaminación visual.

## **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

Hoy en día se observa que alrededor de todos los países los negocios deben mantener un compromiso con el medio ambiente es justamente por esa razón que desde el punto de vista por parte de clientes, consumidores y accionistas tienen una mayor exigencia buscando así que los productos o servicios que se brinden estén ligados de una forma u otra con el medio ambiente y brindar una mejor calidad de producto.

La empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales se dedica a dar un servicio exclusivo de venta - alquiler de equipos ambientales y ocupacionales, a partir de ello se identificaron en ella los impactos ambientales negativos como son el agotamiento de recursos naturales, disminución del recurso hídrico, alteración de la calidad del agua, deterioro del ecosistema, deterioro del suelo y contaminación visual. Para minimizar estos impactos ambientales se presentó la siguiente investigación **“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA RAULOAN & INGENIEROS AMBIENTALES – SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2019”** el cual permitirá las mejoras dentro de su área ambiental permitiendo mitigar, corregir, mantener y hacerlo más eficiente, con el fin de brindar a partir de ello una mejor calidad tanto en producto como servicio.

### **1.2. Formulación del problema**

#### **1.2.1. Problema general**

¿De qué manera se propondrá un sistema de gestión ambiental basado en la normativa ISO 14001:2015 para que influya positivamente en los impactos ambientales negativos en la Empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales?

#### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cómo realizar un diagnóstico preliminar administrativo de la gestión ambiental de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales?
- ¿Cómo realizar un diagnóstico de los lineamientos de la encuesta de la gestión ambiental de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales?
- ¿Cómo realizar los procedimientos para adecuada planificación e implementación de la gestión ambiental de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Proponer un sistema de gestión ambiental basado en la normativa ISO 14001:2015 para que influya positivamente en los impactos ambientales negativos en la Empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Realizar el diagnostico preliminar administrativa y su propuesta de un sistema de gestión ambiental basado a la norma ISO 14001:2015 para que influye positivamente en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.
- Realizar el diagnostico de lineamientos para una adecuada propuesta de un sistema de gestión ambiental basado a la norma ISO 14001:2015 para que influye positivamente en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.
- Determinar los procedimientos para una adecuada planificación e implementación de la Norma ISO para que influye positivamente en cada actividad que realiza la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

### **1.4. Justificación de la investigación**

Se propone el sistema de gestión ambiental que permitirá minimizar los impactos ambientales negativos en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales que ayudará en la calidad de los productos y servicios es por ello que con esta investigación se conseguirá en forma sobresaliente la eficacia y eficiencia de labores cotidianas en la empresa buscando así disminuir los diversos impactos generados al medio ambiente de la misma manera cumplir con la normativa y ser una empresa responsable dentro del sector, teniendo conocimiento que también debemos de mantener lo implementado.

### **1.5. Delimitación del estudio**

El lugar del trabajo de investigación se ubica en el Pasaje el progreso Mz A Lt 2 A.H Jesús de Nazaret, distrito de San Juan Lurigancho -Lima, realizado del mes de marzo del 2019 a octubre 2019.

Tabla 1  
*Área de estudio con ubicación Política y Geográfica*

UBICACIÓN POLÍTICA			UBICACIÓN GEOGRÁFICA (UTM)	
Región	PROVINCIA	DISTRITO	ESTE	NORTE
Lima	Lima	San Juan de Lurigancho	282733	8679479

Nota: Autoría propia

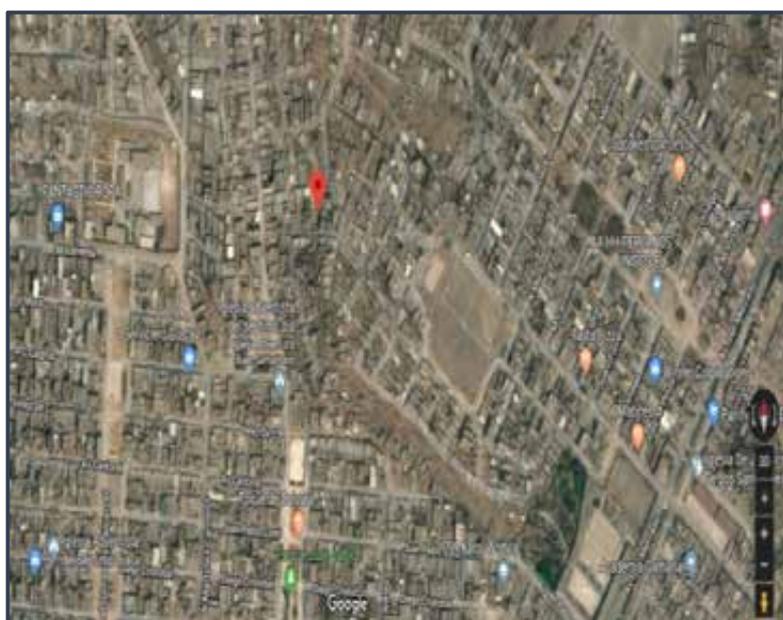


Figura 1 Lugar de estudio, adaptado de Google 2019

### 1.6. Viabilidad del estudio

Esta investigación tuvo viabilidad debido a que la empresa Rauloan & ingenieros ambientales, desea ser una empresa líder en su rubro obteniendo certificaciones internacionales para su mayor calidad de servicio, es así que resulta necesario para nosotros como profesionales de Ingeniería Ambiental proponer alternativas viables para dar solución a las condiciones actuales de conflicto entre cliente – empresa y volvernos así cada vez más responsables y competitivas ante la sociedad.

Para el correcto e idónea ejecución de la presente investigación se cuenta con la accesibilidad al área de estudio por ello se dispone de los recursos necesarios, como son: humanos, financieros y materiales, procediendo de esta manera viable la investigación.

Recursos Humanos: Se contó con disponibilidad del equipo de trabajo para realizar en la empresa Rauloan & ingenieros ambientales.

Recursos Económicos: Se contó con el recurso económico necesario, por el cual el instrumento que se fijara para la recolección de la información no incurre en gastos mayores.

Recursos Materiales: Se contó con materiales disponibles para la ejecución de la presente investigación. Ya que todos los aspectos imprescindibles de la viabilidad se cumplen, se llegó al desenlace que es muy viable desarrollar la investigación, donde se ha obtenido los resultados deseados.

Bases filosóficas: Una filosofía basada en riesgos significa que una organización estará mejor preparada para los impactos de la incertidumbre, lo que a su vez significa una mayor capacidad de recuperación. Además, el pensamiento basado en riesgos implica implícitamente una mejora continua, ya que una organización siempre está examinando posibles influencias y cambios.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

En los antecedentes de este trabajo estarán ligados particularmente a las fuentes bibliográficas de autores tanto internacionales como nacionales que han sido seleccionadas rigurosamente:

Zavala, (2017) con el propósito de diseñar “un Sistema de Gestión Ambiental, que estuvo basado en la normativa de la ISO 14001 versión 2015 para una empresa productora de papel higiénico y servilletas, con la finalidad de minimizar la contaminación, producto del manejo de sus desechos. Llega a la conclusión de la auditoría realizada fue en base a los aspectos de la ISO 14001:2015, muestra tan solo que el 21% de los elementos cumplidos en su totalidad, demostrando que la empresa a pesar de sus años en el mercado aún mantiene falencias que no han sido corregidas. Se destaca que las no conformidades que la empresa suele obtener durante las auditorías externas realizadas no son corregidas, si no pagadas con multas.

Albornoz, (2017) realizó su investigación, la cual tuvo por objetivo: “Diseñar un sistema de gestión ambiental que estuvo en base a la normativa de la ISO 14001 del 2015 para el gobierno descentralizado que pertenece al Cantón Pedro Vicente Maldonado”. Llegó a la siguiente conclusión: Que durante el proceso de investigación se reconocieron varias debilidades de su sistema de gestión ambiental, de la misma manera se presentó la inexistencia de la línea base ambiental y el de registros, así como la no identificación de los indicadores ambientales, con lo cual denota un problema de gestión que debe solucionarse. Su principal recomendación fue: Mejorar la gestión política del Gobierno, la cual permita la generación de ordenanzas afines a la norma legal vigente y además fomente ideas innovadoras de gestión ambiental.

Cortés, (2016) desarrollo su investigación, la cual tenía por objetivo principal: “Diseñar el sistema de gestión ambiental en la constructora MONAPE SAS que se encuentra en Cúcuta según la normativa de la ISO 14001 del 2015 y que son en base a la guía PMBOK® que pertenece a la 5ta Edición, la cual definió los recursos, tiempos y la respectiva programación de las labores. Llegó a la siguiente conclusión: Que mediante el método de la Arboleda se pudo reconocer los diversos aspectos ambientales que son significativos y de la misma manera los requerimientos aplicables, para que a partir de los cuales se pueda plantear,

programa fundamental para estructura el Sistema de Gestión Ambiental para la organización, como son: La conservación y la utilización adecuada de la consumición de la energía eléctrica, así como otros. De acuerdo al análisis que en un principio se realizó, se define el objetivo ambiental como el alcance del Sistema de Gestión Ambiental. Su principal recomendación fue: La notoriedad de la ejecución de los programas planteados los cuales dependerán directamente de su persistencia de su realización en el lapso de tiempo, así como también la superación de manera prolongada para que se le aplique y se le integre con la organización y su Sistema de Calidad.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Del Castillo, (2018) Perú, realizó su trabajo de investigación, que tuvo por objetivo “Diseñar e implementar el sistema de gestión ambiental que estuvo en base a la normativa de la ISO 14001:2015 en la estación de servicios del Grifo Chavín, el cual está ubicado en el distrito de Chavín de Huántar de la provincia de Huari, y en el departamento de Ancash. Dicho proyecto de investigación llegó a la conclusión de que el Sistema de Gestión Ambiental de dicha estación del Grifo Chavín” fue diseñado e implementado según la normativa ISO 14001:2015, donde se mostró el compromiso de toda la empresa, ya que se manifestó el apoyo desde la gerencia general de la organización, los cuales denotaron su interés en el mantenimiento y mejora de dicho sistema, todo ello con la intención de obtener mayor incremento y adelanto empresarial sostenible. Y del personal tanto administrativo y operativo de la empresa, quienes también evidenciaron su compromiso, ya que ellos son conscientes de la importancia del cumplimiento de los requerimientos del sistema de gestión y a su vez conocen de lo importante que son sus contribuciones en la mejora del desempeño, y de la diferencia de un lugar privilegiado que marca la empresa frente al de sus competidores.

Bazán y Bruno, (2016), realizó su investigación que tuvo por objetivo principal: “Desarrollar una propuesta de implementación de un sistema de gestión ambiental según los criterios de la normativa de la ISO 14001 del 2015.” A partir de la cual, dicha investigación se llegó a las conclusiones: De que en el laboratorio farmacéutico producto de la ejecución del Sistema de Gestión se debería reflejar en la minimización del uso de los papeles, de los residuos peligrosos y los no peligrosos, así como también un apropiado control de vertimientos, de la misma manera de utilización de materias primas e insumos químicos amigables con el ambiente y una adecuada gestión de emisiones atmosféricas y el ruido. Sus recomendaciones

fueron que: El Sistema de Gestión no debe de ser considerado como una carga de manera adicional para los trabajadores de la empresa, muy por el contrario, esta actividad de la documentación se debería de realizar la documentación de manera sencilla y ágil. Por ello la identificación acertada de los diversos impactos ambientales forma una parte elemental del proceso de implementación, si se cuenta con profesionales especializados permite que esto se lleve de una manera detallada, organizada y correcta.

Cubas y Mendoza (2018), realizaron su investigación, la cual tenía por objetivo: Diseñar un SGA que facilite la gestión de los residuos, la contaminación, y el abastecimiento del suministro energético, así como también los impactos y riesgos ambientales los cuales pueden ser parte de los procesos de gestión administrativa y de las producciones. Por ello se concluyó: Que el sistema de gestión ambiental de la empresa Atlántica SRL puede implementarse de manera eficaz porque estaba diseñado y desarrollado de acuerdo a las prioridades de la empresa, ya que ellos buscan principalmente la mitigación ambiental y cumplir con las exigencia de la norma ISO 14001:2015, con lo cual se podría lograr la disminución de los diversos residuos, la contaminación y los riesgos ambientales de los cuales se suelen presentar en el proceso de producción de los distintos sacos de polipropileno. Ya que en el interior de la empresa se debe de resaltar que la alta gerencia se forme parte básica para el desenvolvimiento y que su funcionamiento sea de manera adecuada del SGA, ya que a través de ellos se pueden lograr la concientización ambiental que forman parte de todas las áreas de la empresa, ya que, si se desarrollan de manera recurrente las capacitaciones para el conocimiento de los diversos procesos, su gestión y con cuidados que se podrían presentar en una próxima implementación. Su principal recomendación fue: que se debería realizar una correcta sensibilización y capacitación a la totalidad del personal de la empresa, ya que así puedan tener conocimiento de los requerimientos del sistema de gestión de la empresa de acuerdo a la normativa de la ISO 14001 en su versión 2015, de la misma manera a las pequeñas y medianas empresas de su localidad, ya que de esa manera se generaría una cultura ambiental, ya que adquirirían todas las ventajas de su ejecución y su cumplimiento con el SGA, ya que se podría dar la disminución de los impuestos ya que serían empresas amigables con el ambiente.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Sistema de gestión ambiental:**

Son una toma de decisiones como también acciones que están enfocados al desarrollo sostenible. Está orientada en la toma de decisión potencial dispersa al cuidado ambiental estructurada, que asegure el dominio de la actividad y operación que puede ocasionar impacto ambiental significativo.

Ahora si mencionamos a la norma ISO 14001 se tiene que conocer que dicha norma nace y pertenece a la familia ISO 14000.

### **2.2.2. ISO:**

Se define sus siglas en inglés como (International Standardization Organization) como el ente internacional encargado de ayudar a la normalización en el mundo. Es una federación de organismos nacionales, la cual tiene su sede en Ginebra que, es una oficina de normalización que actúan en cada país. Tiene como principal finalidad que la norma ISO oriente, coordine, simplifique y unifique los usos para conseguir menores costes y efectividad. (Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales 1998)

### **2.2.3. ISO 14000:**

La ISO cuenta con norma internacional, las cuales son de cumplimiento voluntario. En la primera normativa, se tiene a la ISO 14000 en materia de sistema de gestión ambiental, desde sus especificaciones hasta sus directrices fue publicada en octubre de 1996. La cual tiempo después fue actualizada por otra versión, en el año 2004, para que últimamente sea sustituida por la de la versión 2015. (Escuela Europea de Excelencia en Gestión, 2014).

Sus normas principales son:

ISO 14001:2015: Principalmente se dedica a sistemas de gestión ambiental, esta norma puede ser implementada en los diversos tipos de organizaciones, muy independiente de las actividades que desarrollen dichas empresas.

ISO 14004:2004: En esta norma se establecen las instrucciones de manera general sobre el principio, sistema y técnica de apoyo que facilita a orientar a la organización desde implementar, la conservación y el de mejora continua.

ISO 14005:2010: Norma que busca orientar a las organizaciones para que puedan dar el cumplimiento al requerimiento establecido por la normativa ISO 14001 y que a su vez muestra lineamiento de procedimientos para evaluar el desempeño.

ISO 14006:2011: En ella te facilita los procedimientos para contribuir con la organización desde la instauración, documentación, la implantación, la conservación y su mejora de forma constante en la administración del eco diseño ya que es una pieza del sistema de gestión.

ISO 14040:2006: Establece un principio y que para el ámbito se evalúe el periodo de vida desde la extracción, producción, distribución, uso y término de vida de los impactos ambientales en un servicio o producto.

#### **2.2.4. ISO 14001:2015**

El principal objetivo de la normativa Técnica Peruana es brindarle a la organización un ambiente constituido para el cuidado y protección del ambiente y estar propensos a responder situaciones medioambientales variables en actividades socioeconómicas. Se busca tener un sentido sistemático de la Gestión Ambiental para contribuir al desarrollo sostenible. (NTP ISO 14001:2015).

#### **2.2.5. Contenido de la ISO 14001:2015**

##### **1. Objeto y campo de aplicación**

Se basa en requerimientos son universales y que son ajustables a diferente empresa sin tener en cuenta su rubro.

##### **2. Referencias normativas**

En ISO 14001 no se pueden citar las referencias.

##### **3. Términos y definiciones**

De acuerdo a la ISO 14001 se señalan aquellos quienes tienen relación con la empresa y liderazgo, preparación, apoyo y operación, y también con la posterior valoración del desenvolvimiento y del mejoramiento.

#### 4. Contexto de la organización

##### 4.1. Conocimiento de la organización y su contexto.

La norma ISO 14001:2004 con la determinación del alcance desde la organización, así como también apartado nuevo que contribuyen a proyectar y la implantación del sistema de gestión. Puede ser:

##### 4.1.1. Contexto Interno:

- Desempeño de la entidad
- Grado de obtención al objetivo.

##### 4.1.2. Contexto externo:

Dato y previsión que permite comprender de manera anticipada la evolución de algún factor que puede afectar a nuestro mercado.

##### 4.2 Conocimiento de la necesidad y expectativa de la parte interesada:

Una organización decide:

- La parte interesada que es pertinente al sistema de gestión ambiental.
- Requisito de la parte interesada.
- Cuál de este requisito se transforman en requisito legal y otro requisito.

##### 4.3 Determinación del alcance del Sistema de Gestión Ambiental

Una entidad precisa los lineamientos y el ámbito de aplicación del sistema de gestión ambiental y para así determinar el alcance.

Para delimitar el alcance de la empresa para que se tenga en cuenta:

- Los entornos internos y externos.
- Requerimientos legales y entre otros.
- La unidad, función y límite físico en la organización.
- Su actividad, producto y servicio.
- El poderío y su capacidad de ejecutar la inspección y la influencia.

Por todo ello se debería de guardar como una información documentada y debe estar al alcance de la parte interesada.

#### 4.4 Sistema de Gestión Ambiental.

Se ejecuta con el fin de alcanzar algunos resultados, desde su instauración, su implantación, su conservación y su superación de manera prolongada del sistema de gestión ambiental, con lo cual se incluye los diversos procesos necesarios y sus relaciones.

### 5. Liderazgo

#### 5.1 Liderazgo y compromiso

Se debe de exponer su liderazgo y su responsabilidad estén relacionados al sistema de gestión ambiental mediante:

- Ser responsable de la eficiencia del sistema de gestión ambiental.
- Respalda desde la política ambiental, el objetivo de tal manera que concordante con una dirección estratégica.
- Asegurar la incorporación del requisito del Sistema de Gestión durante el proceso de negociación.
- Se debe de garantizar que se cuente con todos los recursos indispensables para el sistema de gestión ambiental.
- Se debe de transmitir la importancia de realizar la gestión del ambiente de manera eficiente de acuerdo a los requisitos del sistema de gestión ambiental.
- Se confirma que se llega a conseguir el resultado fijado.
- Lidera y ayuda a todos que contribuyan a la eficiencia del sistema de gestión ambiental.
- Una superación de manera continua fomentada.
- Contribuye otra función.

#### 5.2 Política ambiental

La administración tiene la responsabilidad de establecer, implementar y para así sostener una política ambiental que:

- Sea adecuada para la finalidad y el contexto de la organización, para así tener en cuenta el daño al componente ambiental.
- Provee un escenario que determinara los fines ambientales.
- Considera su pacto con el cuidado del medio.
- Contiene el deber indispensable para así cumplir con la totalidad de las obligaciones.
- Abarca la responsabilidad de ejecutar la mejora de manera seguida el Sistema de Gestión Ambiental desarrollando su práctica ambiental.

Una política ambiental se guarda toda la información en físico, la cual debe de ser difundida dentro de la organización y estar al alcance de la parte interesada.

### 5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

La gerencia de la entidad afirmara la responsabilidad y la autoridad que deben de ser designadas e informadas dentro de la entidad, ya que la gerencia debe establecer cierto compromiso y liderazgo para:

- Garantizar que el sistema de gestión ambiental sea de acuerdo según el requisito de la normativa.
- Comunicar a la alta dirección acerca del desenvolvimiento y desarrollo del sistema de gestión ambiental, en la que también se debe de considerar el desenvolvimiento ambiental.

## 6. Planificación

### 6.1 Acción para abordar los riesgo y oportunidad

#### 6.1.1 Decisiones para tratar el riesgo y la oportunidad

##### 6.1.1.1 Aspecto ambiental

Considerando como parte del alcance que es determinado por el sistema de gestión ambiental la entidad tiene que:

- Identificar el aspecto ambiental.
- Vigilar la actividad, servicio o producto que puedan incidir.
- Determinar el impacto ambiental asociado a la organización

- Considerar el tiempo de vida.

La organización debe conocer el aspecto ambiental significativo y dar a conocer entre el diferente nivel de la entidad. La entidad debe conservar toda la información de manera documentada:

- Considerando el aspecto ambiental e impacto ambiental.
- Deben considerar un criterio utilizado para determinar el aspecto ambiental

#### 6.1.1.2 Obligación de cumplimiento

La entidad está a cargo de:

- Realizar y poseer acceso a la responsabilidad de cumplimiento que está vinculada con el aspecto ambiental.
- Decidir todos los deberes y responsabilidades de cumplimiento que se aplica a la entidad.
- Considerar las responsabilidades de cumplimiento al constituir, instaurar, sostener y de manera continua el progreso del sistema de gestión ambiental.
- La entidad debe conservar todos los datos de manera documentada de las responsabilidades.

#### 6.1.1.3 Planificar acciones para que la organización pueda planificar tales como:

- Decidir la toma de acciones ya que así se pueda proceder a ejecutar y a realizar y enfrentar a los aspectos ambientales que son significativos, como las obligaciones de cumplimiento, de riesgo y de oportunidades.
- Integración e implementación de una acción en el proceso del sistema de gestión ambiental.

### 6.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos

#### 6.2.1 Objetivos ambientales

Se debe de determinar el objetivo ambiental considerando la función y nivel apropiado, considerando el aspecto ambiental significativo de la empresa y su obligación de cumplimiento asociado, así mismo de considerar su riesgo. El objetivo ambiental tiene que ser congruente, medible, monitoreado, informado, renovado constantemente, etc.

## 6.2.2 Planificación de acción para lograr el objetivo ambiental.

Al proyectar la manera de obtener el objetivo, la organización debe acordar, lo que se elaborará, recurso suficiente, personal encargado, evaluación de resultados, etc.

La organización debe tener en cuenta las decisiones que son necesarias para poder llegar a los diversos objetivos ambientales de tal manera que pueda integrarse a los distintos procesos de negocios.

## 7. Apoyo

### 7.1 Recursos

Se tiene que diagnosticar y permitir el recurso indispensable para así constituir, instalar, conservar e ir mejorando de manera continua el sistema de gestión ambiental.

### 7.2 Competencia

La organización debe de realizar lo siguiente:

- Definir la competencia obligatoria por ser humano que desempeñe la labor que se encuentre a cargo de su control para determinar su desenvolvimiento ambiental.
- Garantizar de que es un ser humano con conocimientos de manera competente que esté basado en el adiestramiento, su formación o en la veteranía que tenga.
- Definir el deber de su adiestramiento relacionado al aspecto ambiental.
- Comprender cuando es aplicable y en función a ello se decide la acción indispensable para obtener la competencia necesaria.

### 7.3 Toma de conciencia

La entidad se debe de estar segura del ser humano desarrolla su trabajo bajo control.

### 7.4 Comunicación

#### 7.4.1 La comunicación interna

La entidad tiene que informar de manera interna y de manera apropiada la información relacionada al sistema de gestión ambiental entre diferente nivel y función de la empresa, a las que se tienen en cuenta para las variaciones del Sistema Ambiental, de acuerdo a lo requerido.

#### 7.4.2 Comunicación externa

La entidad se tiene que informar de manera exterior de todos los datos necesarios más importante del sistema de gestión ambiental, según a lo establecido en el proceso de comunicación a toda la empresa.

#### 7.5 Información documentada

##### 7.5.1 Creación y actualización

Para ejecutar y modernizar los datos de manera documentada de la entidad se debería de ratificar en función a lo conveniente para el reconocimiento y la explicación, la configuración y a los medios.

##### 7.5.2 Control de la información documentada

Para el SGA, la información documentada necesaria, deben de controlarse para asegurar que se localice la disposición de uso,

### 8. Operación

#### 8.1 Planificación y control operacional

Se debería de definir, poner en marcha, verificar y conservar todos los procesos que son indispensables para formalizar con los requisitos que son necesarios para implementar el sistema de gestión ambiental.

La organización debe de ejecutar una inspección de la proyección y la revisión de los efectos de las variaciones no deseadas, para así tomar medidas y hacer frente a los efectos negativos, entre otros. En la empresa se debe de garantizar que el proceso externo es controlado e influenciado. El tipo y la extensión del seguimiento que se debe de aplicar en el proceso que debería ser definido para el sistema de gestión ambiental.

Según la perspectiva de vida útil, la entidad debe:

- Determinar control.
- Determinar el requisito.
- Informar el requisito.
- Tener en cuenta la necesidad de proporcionar instrucción sobre el principal impacto ambiental.

Se debe de guardar todos los datos de manera documentada para así poder tener certeza debido a los procesos han sido desarrollados como estaba previsto.

## 8.2 Preparación y respuesta ante emergencias

La empresa tiene que fijar, establecer y sostener el proceso necesario como es la preparación para responder y hacer frente a la situación de emergencia. La entidad debe:

- Prevenir para así poder responder por la planificación de las diversas acciones con la finalidad de prevenir impactos ambientales.
- Respuesta ante las situaciones de imprevistos.
- Tomar medida correctiva para la prevención de una consecuencia de la situación de emergencia.
- Realizar de manera periódica las acciones de respuesta de manera planificada.
- Inspeccionar periódicamente y verificar el curso y la respuesta de manera planeada

## 9. Evaluación del desempeño

### 9.1 Seguir, medir, analizar y evaluar

La empresa debería realizar el proceso de seguir, medir, y analizar y a su vez evaluar el desempeño ambiental. Por ello se debería de determinar todo lo necesario para así continuar y realizar la medición de los métodos para realizar el respectivo proceso de verificación.

La organización debería de estar segura que el equipo de seguimiento y medición se encuentra debidamente calibrado, y que su uso y mantenimiento se realicen de manera adecuada.

La entidad debe ejecutar una instrucción de su desempeño y desarrollo ambiental y mostrar la eficiencia de su sistema de gestión ambiental. Debe de informar su desempeño tanto de manera interna como también externa, esto a partir de lo establecido tanto por la comunicación a su vez también como lo necesitan sus responsabilidades de cumplimiento.

#### 9.1.1 Evaluar el cumplimiento

La entidad debería de constituir, aplicar y continuar el proceso adecuado para evaluar el cumplimiento de su obligación. La entidad debería de:

- Definir la reiteración con la que se debe de evaluar el cumplimiento.

- Valorar la realización y a su vez la toma de medida si es requerido.
- Permanecer con el entendido y las respectivas de comprensión de realización.

## 9.2 Auditoría interna

Se debe de determinar, realizar la implementación y así mismo debe de continuar con un plan de auditoría interna, los cuales incluyen desde la reiteración, el método, la responsabilidad, el requisito de planificación y así mismo deben de realizar un reporte de los diversos informes de las auditorías internas.

Si se determina la programación de la auditoría interna, la entidad debería de ser consciente el realce ambiental del proceso correspondiente, el cambio que afecta a la organización y resultado de auditoría anterior.

La entidad debe de:

- Precisar el criterio y el alcance de auditoría.
- Escoger el auditor y dirigir la auditoría de tal manera que se asegure que dicho proceso se desarrolle de manera objetiva e imparcial.
- Garantizar que las direcciones pertinentes reciban el resultado de las auditorías.

## 9.3 Revisión por la dirección

La alta dirección tiene el deber de realizar una revisión al Sistema de Gestión que es de la empresa, de manera planificada y en intervalos de tiempos adecuados, para que así se asegure de su beneficio para la organización, su adecuación a las necesidades y a su desarrollo eficaz. Dicha revisión por la gerencia tendrá en consideración lo siguiente:

- La condición de la acción de la revisión por la dirección.
- El nivel alcanzado del objetivo ambiental.
- Conocimiento e instrucción sobre el desempeño ambiental

## 10. Mejora continúa

### 10.1 Generalidades

### 10.2 Acción correctiva y No conformidad

Cuando existe una no conformidad, se debe de:

- Tomar decisiones respecto a las no conformidades.
- Determinar las necesidades de realizar acciones para que se proceda a la eliminación las causas.
- Tomar acciones correctivas necesarias.
- Inspeccionar que las medidas correctivas que se están adoptando son suficientes.
- Ejecutar variaciones en el sistema de gestión ambiental.

### 10.3 Mejora continua

De manera constante la organización debe de realizar mejoras al sistema de gestión ambiental mediante la idoneidad, adecuación, y eficacia.

#### **2.2.6. El ciclo de Deming:**

Según (ISO 14001:2015), está relacionado y trabaja de la mano con la gestión ambiental ya que consiste en la Planificación, Hacer, la Verificación y para así Actuar (PHVA). Esto nos otorga una serie de pasos que de manera continua se viene usando por las empresas para obtener la mejora de manera continua. Por ello se puede poner en práctica del sistema de gestión ambiental y para los componentes de manera individual, y se podría describir de manera concreta:

- Planificar: Determinar los objetivos ambientales, también los procesos que forman y proveen el resultado en función a la política ambiental que corresponde a la entidad.
- Hacer: Realizar la implementación de acuerdo a lo proyectado de los procesos.
- Verificar: Ejecutar de manera correcta la tarea de seguir y ejecutar de manera correcta la medición de los procesos relacionados a la política ambiental, en los cuales incluyen desde sus responsabilidades, los objetivos ambientales y las diversas consideraciones de operación, para así poder informar los resultados.
- Actuar: Empezar con las acciones para así realizar una mejora de manera continua.



Figura 2 Requisitos de la Norma ISO 14001:2015

Adaptado de la (NTP ISO 14001:2015)

### 2.2.7. Requisitos generales de la norma ISO 14001:2015

Según (ISO 14001:2015) en uno de los capítulos de dicha norma, en lo concerniente a los requisitos generales nos menciona que la organización tiene el deber de constituir, así mismo también documentar, para implementar, y que se mantenga para optimizar el sistema de gestión ambiental que este considerado dentro del alcance determinado, por lo que se debe establecer cómo se deben de cumplir con todos los requisitos:

- Determinar de una manera adecuada la política ambiental para la entidad.
- Identificar los impactos ambientales que son significativos y que se tienen que reconocer todo el aspecto ambiental que aparecen producto de la actividad, servicio y producto.
- Reconocer todos los requisitos aplicables tanto los generales como los legales.
- Determinar el objetivo y meta ambiental en función a las prioridades.
- Realizar la política para así conseguir los objetivos, esto a través del conocimiento de la estructura y el programa

- Asegurar el cumplimiento de la política del sistema de gestión ambiental de manera correcta, esto facilita la implantación, el control, la acción correctiva y preventiva, para así realizar la auditoria de seguimiento y revisión.

### **2.2.8. Virtudes de un SGA según la ISO 14001:**

Según Nicho (2018) las primordiales utilidades de implementar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001 son las siguientes:

- Los impactos ambientales negativos pueden ser prevenidos y minimizados.
- Superación en los procedimientos de trabajo.
- Minimización en el consumo de insumos.
- Las responsabilidades ambientales se cumplen con mayor efectividad en la organización.
- La sociedad tiene una buena imagen, mayor prestigio y relación de la organización.
- Las empresas y el país obtienen un beneficio ya que si en una entidad educativa de sistema de gestión ambiental se trasmite en una conducta y cultura ambientalmente comprometida.

### **2.3. Definición de términos Básicos**

Medio ambiente:

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente realizada en Estocolmo (1972) lo determino como: “Que es un grupo de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaz de traer consigo un efecto directo o indirecto, en el tiempo de manera inesperada sobre el ser vivo”

Sistema:

Se le conoce a la suma total de piezas que van a funcionar de manera independiente pero que trabajarán conjuntamente para obtener productos o resultados necesarios, los cuales estarán basados en los requerimientos. (Kaufman, 1958).

Gestión:

Es el grupo de reglas y métodos que son necesarios para realizar con mayor eficacia un negocio o actividad empresarial. (Calpe, 2008)

Sistema de gestión:

La NTP ISO 14001 de la versión 2015 es un grupo de componentes de una entidad que se encuentran relacionados y que interactúa para determinar política, objetivo y proceso con la finalidad de lograr un objetivo.

Sistema de gestión ambiental:

La NTP ISO 14001 versión 2015 menciona un sistema de gestión que de manera particular va a ser utilizado para gestionar los aspectos ambientales, para lo cual debe cumplir con todas las obligaciones legales para lo cual se tiene en consideración el riesgo que viene relacionado a las amenazas y oportunidades.

Política ambiental:

Basada de un principio e intención de manera formal relacionada al medio ambiente. Se trata de un documento basado en la norma ISO 14001 versión 2015 el cual es un instrumento de optimización en mejora del ambiente y su cumplimiento es esencial para plenitud y la acogida del sistema de gestión ambiental.

Mejora continua:

Es producto de forma sistemática para optimizar procesos, a través de la identificación de las causas o restricciones, creando a partir de ello nuevas ideas y proyectos de superación, desarrollando planes, estudiando y aprendiendo de los resultados que se obtienen para así encaminar de una manera estandarizada el efecto positivo para proyectarse al nivel de desempeño. (Gutiérrez, 2010)

Eficiencia:

Es el talento de colocar algo para lograr un efecto cierto. (Real Academia Española).

Eficacia:

Es referir el logro de un objetivo propuesto. (Según Reinaldo O. Da Silva).

Aspecto ambiental:

Está definido como un componente generado en las actividades, servicio o producto de la entidad que podría interactuar de alguna forma o grado con el ambiente que ha sido identificado. (NTP ISO 14001:2015)

Impacto ambiental:

Es cualquier variación que se genera en el ambiente que nace a partir de la acción de la totalidad o parte de los aspectos ambientales de su organización. Se tiene que aclarar que un impacto ambiental puede resultar beneficioso o adverso con el medio ambiente. (NTP ISO 14001:2015)

## **2.4. Formulación de la hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

H<sub>a</sub>: Proponiendo un sistema de gestión ambiental basado en la normativa ISO 14001:2015 influyera positivamente en los impactos ambientales negativos en la Empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

H<sub>0</sub>: Proponiendo un sistema de gestión ambiental basado en la normativa ISO 14001:2015 no influyera positivamente en los impactos ambientales negativos en la Empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

- Realizar el diagnostico preliminar administrativa que contribuye a una propuesta de sistema basado a la norma ISO 14001:2015 influirá positivamente en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales
- Realizando el diagnostico de lineamientos adecuada para una propuesta de un sistema de gestión ambiental basado a la norma ISO 14001:2015 influirá positivamente en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.
- Determinando los procedimientos para una adecuada planificación e implementación de la Norma ISO influirá positivamente en cada actividad que realiza la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1. Diseño metodológico**

#### **3.1.1. Tipo de investigación**

La investigación es de tipo aplicada, para lo cual se siguió el procedimiento mediante la técnica la encuesta y lista de verificación basado en la necesidad social, sector productivo buscando a través de esta investigación una innovación con fines de mitigar los impactos ambientales dentro de la empresa a través del diseño e implementación del sistema de gestión ambiental ISO 14001 en su versión 2015.

#### **3.1.2. Nivel de investigación**

Para la siguiente investigación es descriptivo, por dos razones: concerniente a lo descriptivo, ya que busca medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o variables a los que se refieren con el fin de obtener los beneficios que puede generar el implementar un sistema de gestión ambiental asentado en la normativa ISO 14001 para la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

#### **3.1.3. Diseño de estudio**

El trabajo de investigación es no experimental siendo aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables.

#### **3.1.4. Enfoque**

El modelo de enfoque del proyecto de tesis es cuantitativo, a partir que se tuvo que recoger información a partir de encuestas, lista de verificación, análisis documental, observación de características del trabajo y su respectivo análisis de datos las cuales van a permitir dar un determinado valor y posteriormente categorizar a los impactos ambientales y de acuerdo a ello realizar medidas de control.

#### **3.1.5. Ubicación**

El lugar del trabajo de investigación se ubica en el Pasaje el progreso Mz A Lt 2 A.H Jesús de Nazaret, distrito de San Juan Lurigancho -Lima, realizado del mes de marzo del 2019 a octubre 2019.

#### **3.1.6. Materiales e insumos**

Tableros, hojas bond, lapiceros, cámara fotográfica, laptop.

### 3.1.7. Variables a evaluar

Tabla 2

*Operacionalización de Variables e indicadores*

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e instrumentos
V. Independiente (x): Diagnóstico de gestión ambiental en la Empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales	Gestión ambiental abarcan el esfuerzo de la organización para el control de su interacción con su entorno y su efecto con relación a los impactos ambientales.	Identificar el impacto ambiental para la facilidad de las medidas.	Diagnostico	- Documentación administrativa. - Lineamientos. - Procedimientos.	Matrices Formatos Encuesta
V. Dependiente (y) Propuesta del sistema de gestión ambiental	Es la norma internacional de carácter voluntario que ayuda a una organización a gestionar sus aspectos ambientales	Instrumento de gestión ambiental voluntario, con requisitos que permite certificar a una organización que garantiza el control de sus impactos ambientales	Requisito General Política ambiental Planificar Implementar Verificar Revisión por gerencia	- Escala de Valoración	Análisis documental Matriz de análisis documental

### **3.2. Población**

La población es la empresa Rauloan & ingenieros ambientales.

### **3.3. Muestra**

Se tomó en cuenta a 29 trabajadores, que vienen realizando labores en la empresa Rauloan & ingenieros ambientales, es un 100% de los colaboradores.

### **3.4. Técnicas de recolección de datos**

#### **3.4.1. Técnicas a emplear**

Para recolectar las informaciones requeridas se empleó la técnica de encuesta, lista de verificación, análisis documental, observación de características del trabajo y los análisis de datos.

#### **3.4.2. Descripción de los instrumentos**

La obtención de los datos se realizó a través del empleo de las técnicas de observación mediante la ejecución de una encuesta.

El esquema de identificación de aspectos ambientales por áreas de trabajo promoviendo así un mejor control y reducción de impactos.

Se utilizó esquemas de planificación y control operacional como también teniendo en cuenta las medidas de preparación y respuestas de emergencia.

La obtención de los datos se realizó a través del empleo de las técnicas de observación a las características de un elemento y los indicadores para la obtención de datos, a través de entrevistas se recolecto información de los trabajadores de cada área y se realizó una inspección documentaria con el propósito de ver que la empresa aporte información actual.

A continuación, se aprecia el procedimiento el procedimiento a proseguir para la ejecución el presente trabajo.

#### **Procedimiento metodológico:**

##### **A. Reunión con la gerencia general**

El tesista coordinó una reunión con la alta dirección para la elaboración del presente trabajo de investigación.

Por parte de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, se designó un representante para las coordinaciones necesarias durante las visitas técnicas a las instalaciones de la empresa.

### **B. Reunión con los jefes de área**

Se coordinó con los jefes de área de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, para dar a conocer el alcance del trabajo de investigación, con el objetivo de que puedan brindar toda información necesaria y apoyar en la coordinación con el personal a cargo y garantizar su participación en las encuestas.

### **C. Visitas**

- Se realizó 6 visitas técnicas a las instalaciones de la empresa previa coordinación con el representante asignado por la empresa, con el objetivo de conocer la situación del “Sistema de Gestión Ambiental” de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales en cuanto a:
  - Primera visita, reunión con la gerencia general para la presentación del tesista y detallar el tema de investigación.
  - Segunda visita, coordinación para la ejecución de trabajo en campo con los jefes de área.
  - Tercera visita, inspección in situ de las áreas para determinar los impactos ambientales.
  - Cuarta visita, presentación de un bosquejo de la información recopilada.
  - Quinta visita, presentación de la propuesta de mejora en base a sus impactos ambientales.
  - Sexta visita, presentación e interpretación de la propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la normativa ISO 14001:2015 para mitigar los impactos ambientales negativos.

## **D. Recopilación de información**

### **- D.1. Revisión de la documentación del sistema de gestión ambiental.**

Se solicitó toda documentación del “Sistema de Gestión Ambiental” de la empresa (política ambiental, formatos, manuales, registros, procedimientos, instructivos, planes u otros) y se revisó en gabinete toda la información recolectada.

### **- D.2. Aplicación de encuestas a los colaboradores.**

Se realizó encuestas con el objetivo de recolectar información necesaria por parte de los colaboradores; dichas encuestas servirán para identificar los impactos ambientales dentro de la empresa y a partir de ello poder diseñar e implementar Sistema de Gestión ambiental de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales según la norma ISO 14001:2015.

### **- D.3. Verificación de evidencias.**

Se basó en las visitas a las instalaciones de la empresa, para verificar la concordancia entre procedimientos escritos y la realidad in situ del “Sistema de Gestión Ambiental” de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

## **E. Evaluación del Sistema de Gestión Ambiental**

### **- E.1. Aplicación de la lista de verificación según la norma ISO 14001:2015.**

Se aplicó la lista de verificación según los requisitos establecidos en el sistema “norma ISO 14001:20015”, con el objetivo de obtener información necesaria para evaluar el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

## **F. Identificación de aspectos deficitarios prioritarios del Sistema de Gestión Ambiental.**

Una vez realizado la evaluación del Sistema de Gestión Ambiental en caso de hallar aspectos deficientes, se procederá a determinar cuáles son de mayor prioridad.

## **G. Propuesta de mejora.**

Si el “Sistema de Gestión Ambiental” de la empresa presenta aspectos deficitarios respecto al cumplimiento de los requisitos de la “norma ISO 14001:2015”; el equipo

ejecutor del presente trabajo de investigación planteó propuestas de mejora para dar solución a los aspectos deficitarios encontrados en el “Sistema de Gestión Ambiental”.

#### **3.4.2.1. Observación directa**

Olaz (2007) Menciona que la observación directa es aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación. Se aplicó para un posterior análisis respecto al componente ambiental de la empresa y verificar la coincidencia entre procedimientos escritos y la realidad in situ.

#### **3.4.2.2. Indagación (encuestas)**

Olaz (2007). Hace mención que la técnica de la encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz. Se consultó a los colaboradores de las diferentes áreas, todo el testimonio respecto a la gestión ambiental de la servís, con el objetivo de aclarar las interrogantes originadas en esta investigación.

#### **3.4.2.3. Técnica del grupo nominal:**

Olaz, (2007). Nos hace mención que la técnica de grupo nominal (TGN) es una técnica inventiva subalterno para proveer la procreación de lluvia de ideas y una posterior partición de problemas. Dicho análisis es estructurado, consintiendo al culminar la reunión se obtengan un buen número de cesaciones sobre la cuestión planteada. Así mismo no existe un consenso acerca de cómo es el modo y manera en que se desarrolla metodológicamente esta técnica esto se debe a las particulares formas en que cada persona constituye el método ante una situación concreta, que de entrada sugiere la flexibilidad que proporciona esta herramienta.

#### **3.4.2.4. Tormenta de ideas**

Cuatrecasas, (1999). Hace mención que la tormenta de ideas es una técnica general que pueda emplearse como instrumento de gestión y que apremia la generación de ideas para lograr solución de los problemas, indagar causas, exhibir obstáculos u obtener mejoras. Se acomete impulsar la creatividad de todas las personas a ser participativos, proactivos que sus ideas fluyan sin temor a nada, sin censura ni críticas. Posteriormente, entre todas las ideas que se logró

recopilar se analiza y selecciona la más interesante o viable de acuerdo a los recursos de una entidad.

#### **3.4.2.5. Matriz de selección**

Oseki y Asaka, (1992). Indica que se emplea para evidenciar la relación entre la causa y resultado, o entre método y objetivo. El resultado y causa u objetivo se organizan en fila y columna, se percibe la identificación de relación entre dos elementos o factores, aclara el problema y apoya a encontrar una medida para solucionarlo.

#### **3.4.2.6. Análisis documental**

Se utilizará para analizar la información bibliográfica respecto a la norma ISO 14001 y otros documentos relacionados con el sistema de gestión ambiental de la empresa.

Los instrumentos de recopilación:

- **Lista de verificación:**

Se ejecutó la lista de verificación que contendrá los ítems y requisitos de la norma ISO 14001:2015, el cual se presentó a través de preguntas con el objetivo de evaluar el estado actual del sistema de gestión ambiental de la servís respecto al cumplimiento de la norma ISO 14001:15.

- **Matriz de selección:**

Este instrumento se aplicó para analizar los problemas identificados en base a los criterios seleccionados, colocando una escala de valoración, con el objetivo de determinar los aspectos deficitarios de mayor prioridad en el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.



Figura 3 Flujograma de recopilación de información, autoría propia 2019

### 3.5. Técnicas para el procesamiento de la información

En el tratamiento de los datos se realizó por medio del programa Microsoft Excel a través de sus hojas de cálculos.

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS**

### **4.1. Diagnostico o evaluación de la gestión ambiental de la empresa**

#### **4.1.1. Diagnostico preliminar administrativo**

La evaluación de la organización basado al sistema de gestión ambiental, la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, no ha determinado los factores internos y externos.

La evaluación de la organización en el aspecto del liderazgo, la alta dirección de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, asume un compromiso con el apogeo de su organización. Para tal caso, aún no ha implantado un sistema de gestión ambiental.

La evaluación de la organización en el aspecto de la planificación, la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, no ha establecido el aspecto ambiental, las cláusulas legales relacionados a su actividad; así mismo no ha fijado el objetivo, plan de acción respecto a su impacto ambiental significativo, pero cuentan con los requisitos legales de funcionamiento como negocio.

La evaluación de la organización en materia ambiental, la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, no tiene identificado el aspecto e impacto ambiental.

La evaluación de la organización en el apoyo de la gestión ambiental, la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, no ha acordado los insumos necesarios para la implantación de un sistema de gestión ambiental. La empresa no cuenta con un programa de comunicación interna como externa relacionada a la gestión ambiental.

La evaluación de la organización en el aspecto de la Operación, la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, carece de la implementación, el control para poder abarcar con los requisitos del sistema de gestión ambiental.

La evaluación de la organización en el aspecto del desempeño ambiental, la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, no realiza la medición de su desempeño ambiental ya que no cuenta con ningún instrumento para la ejecución de esta.

La evaluación de la organización en el aspecto de la mejora en la gestión ambiental, la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, no ha establecido planes de acción para mejorar la gestión ambiental en su rubro.

La empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, debe establecer los lineamientos para prosperar de manera eficaz del desempeño ambiental como también no ha establecido, una política ambiental.

Se realizó el check list para verificar el nivel de cumplimiento que tiene la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales respecto a la normativa ISO 14001, se muestra en anexos.

#### **4.1.2. Diagnóstico de los lineamientos de la encuesta**

La empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, no tiene implementado ningún sistema de gestión que fomente el cuidado del medio ambiente. Sin embargo, la alta dirección mantiene un pacto de mejorar de gestión medioambiental en su entidad.

Como resultado del análisis preliminar a partir de un Check-List y una encuesta pertinente se pudo apreciar que solo un 5% de los elementos cumplen en su totalidad los lineamientos establecidos por la ISO 14001:2015, así es como identificamos los impactos medioambientales significativo relacionados con cada una de las actividades que se realizan dentro de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, una vez obtenido los resultados del análisis preliminar recién procederemos a ejecutar una adecuada planificación e implementación de la Norma ISO 14001:2015 en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, según los ítem de la norma vigente, buscando a partir de ello el mantener el sistema de gestión dentro de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

A continuación, se adjunta la base de datos del análisis realizado en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

BASE DE DATOS DEL CUESTIONARIO.

Tabla 3  
Base de datos del cuestionario.

PREGUNTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
¿Sabía Ud. que la empresa cuenta con un SGA?	NO																													
¿Conoce Ud. ¿La política ambiental con la que cuenta la empresa?	NO																													
¿Ha participado o ha sido consultado en el establecimiento de metas y objetivos ambientales en la empresa?	NO																													
¿Conoce el rol que Ud. cumple dentro de la empresa (responsabilidades y funciones) e materia ambiental?	NO																													
¿Conoce a la persona encargada de dirigir e implementar el SGA en la empresa?	NO																													
¿Ha recibido capacitaciones relacionadas al SGA y protección del medio ambiente?	NO																													
¿Conoce la importancia del SGA en la empresa?	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	
¿Conoce la importancia de alcanzar la conformidad con la política ambiental, a través de su cumplimiento?	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI						
¿Conoce cuáles son los aspectos e impactos ambientales producto de sus actividades en la empresa?	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI						
¿Conoce cuáles son las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos específicos dentro del SGA?	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI						
¿La empresa ha realizado simulaciones de emergencias de riesgo ambiental?	NO																													
¿Ha sido capacitado para responder ante indicios de riesgo ambiental?	NO																													

Fuente: Autoría propia.

Interpretación de datos:

Se realizó un cuestionario a los 29 colaboradores de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, el cual se obtuvo lo siguiente.

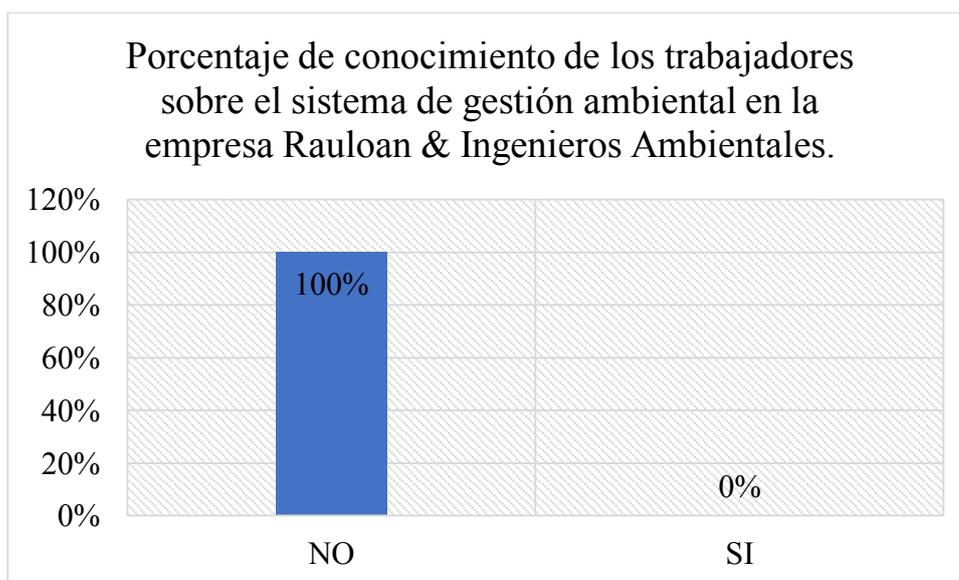
- Relacionado a la interrogante **¿Sabía Ud. que la empresa cuenta con un sistema de gestión ambiental?**

Tabla 4

*Resultado de la encuesta del sistema de gestión ambiental de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales*

Ítem	Personas	Porcentaje
Si	0	0%
No	29	100%

Fuente. Elaboración propia.



*Figura 4* Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre el sistema de gestión ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

Fuente: Autoría propia.

De la Figura 4, se puede observar que los colaboradores de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, el 100 % manifiestan que no conocen si la empresa cuenta con un sistema de gestión ambiental.

- Relacionado a la interrogante **¿Conoce Ud. la política ambiental con la que cuenta la empresa?**

Tabla 5  
*Resultado de la encuesta de la política ambiental de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales*

Ítem	Personas	Porcentaje
Si	0	0%
No	29	100%

Fuente. Elaboración propia.



Figura 5 Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre la política ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

Fuente: Autoría propia.

De la Figura 5, se puede observar que los colaboradores de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, el 100 % manifiestan que no conocen la política ambiental de le empresa.

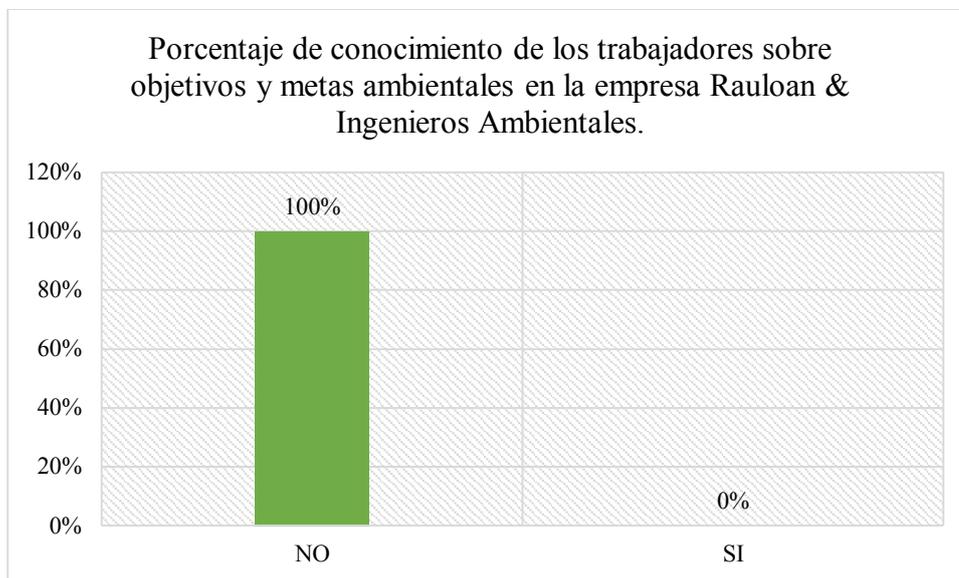
- Relacionado a la interrogante **¿Ha participado o ha sido consultado en el establecimiento de metas y objetivos ambientales en la empresa?**

Tabla 6

*Resultado de la encuesta sobre metas y objetivos ambientales de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales*

Ítem	Personas	Porcentaje
Si	0	0%
No	29	100%

Fuente. Elaboración propia.



*Figura 6* Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre objetivos y metas ambientales en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

Fuente: Autoría propia.

De la Figura 6, se puede observar que los colaboradores de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, el 100 % manifiestan que no ha participado en el establecimiento de metas y objetivos ambientales en la empresa.

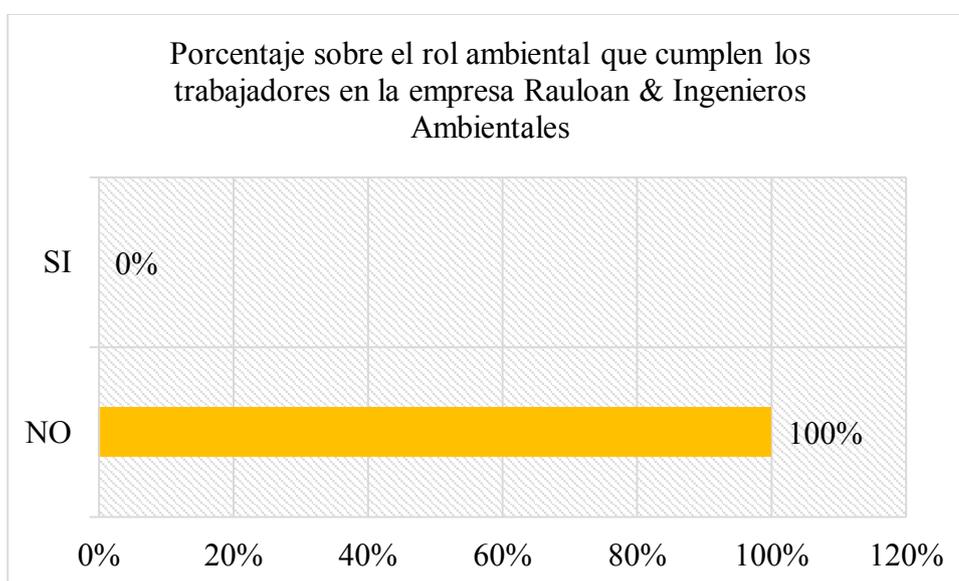
- Relacionado a la interrogante **¿Conoce el rol que Ud. cumple dentro de la empresa (responsabilidades y funciones) en materia ambiental?**

Tabla 7

*Resultado de la encuesta del rol ambiental que cumple en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales*

Ítem	Personas	Porcentaje
Si	0	0%
No	29	100%

Fuente. Elaboración propia.



*Figura 7* Porcentaje sobre el rol ambiental que cumplen los trabajadores en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales

Fuente: Autoría propia.

De la Figura 7, se puede observar que los colaboradores de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, el 100 % manifiestan que no conoce el rol que cumple dentro de la empresa (responsabilidades y funciones) en materia ambiental.

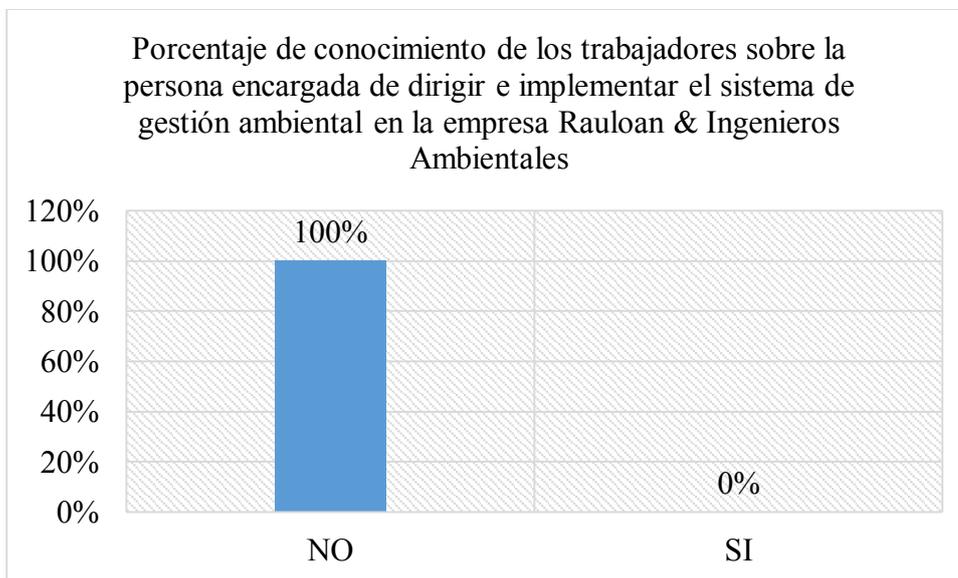
- Relacionado a la interrogante **¿Conoce a la persona encargada de dirigir e implementar el sistema de gestión ambiental en la empresa?**

Tabla 8

*Resultado de la encuesta sobre la persona encargada en dirigir e implementar en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales*

Ítem	Personas	Porcentaje
Si	0	0%
No	29	100%

Fuente. Elaboración propia.



*Figura 8* Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre la persona encargada de dirigir e implementar el sistema de gestión ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales

Fuente: Autoría propia.

De la Figura 8, se puede observar que los colaboradores de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, el 100 % manifiestan que no conoce a la persona encargada de dirigir e implementar el sistema de gestión ambiental en la empresa.

- Relacionado a la interrogante **¿Ha recibido capacitaciones relacionadas al sistema de gestión ambiental y protección del medio ambiente?**

Tabla 9  
*Resultado de la encuesta sobre capacitaciones relacionados al sistema de gestión ambiental de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales*

Ítem	Personas	Porcentaje
Si	0	0%
No	29	100%

Fuente. Elaboración propia.

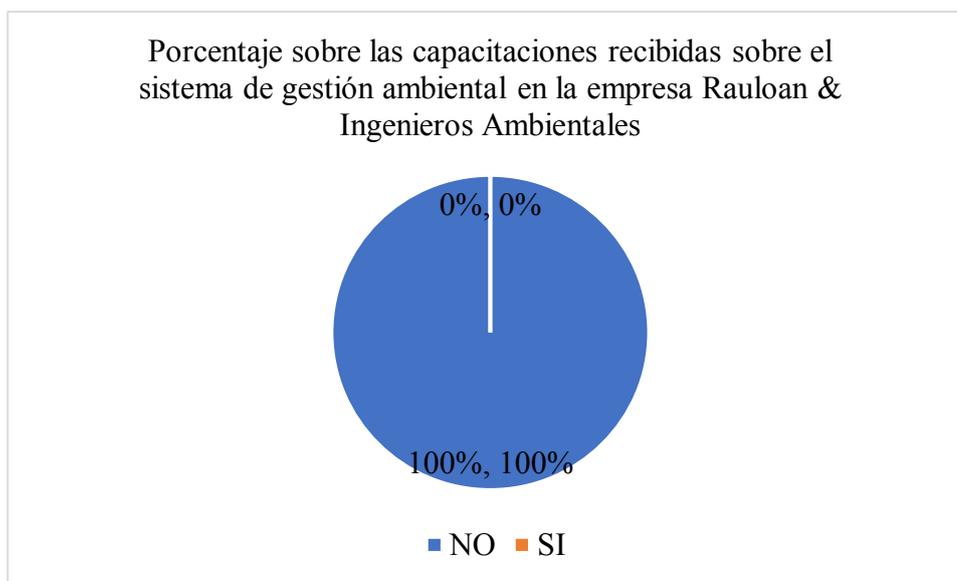


Figura 9 Porcentaje sobre las capacitaciones recibidas sobre el sistema de gestión ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales

Fuente: Autoría propia.

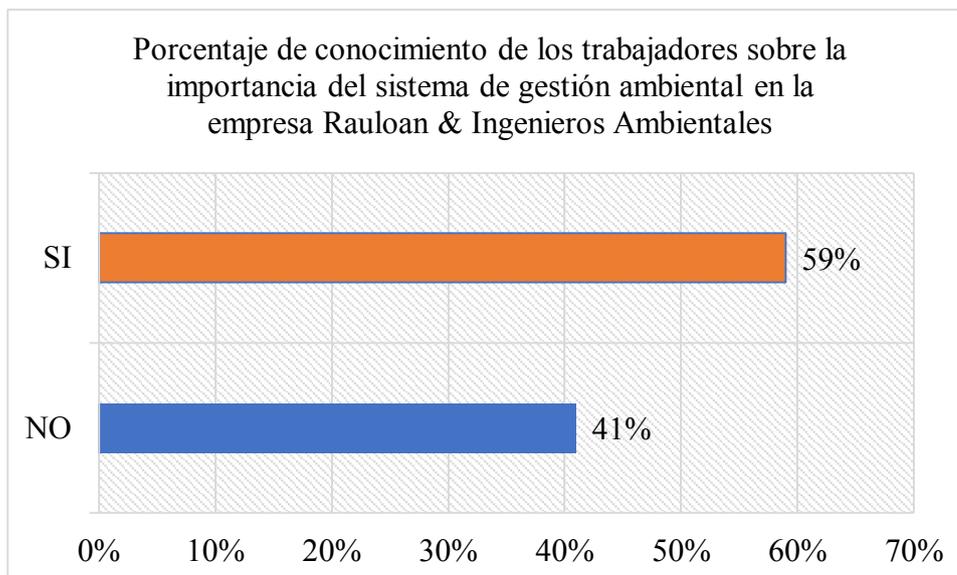
De la Figura 9, se puede observar que los colaboradores de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, el 100 % manifiestan que no ha recibido capacitaciones relacionadas al sistema de gestión ambiental y protección del medio ambiente.

- Relacionado a la interrogante **¿Conoce la importancia del sistema de gestión ambiental en la empresa?**

Tabla 10  
*Resultado de la encuesta sobre la importancia del sistema de gestión ambiental de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales*

Ítem	Personas	Porcentaje
Si	17	59%
No	12	41%

Fuente. Elaboración propia.



*Figura 10* Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre la importancia del sistema de gestión ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

Fuente: Autoría propia.

De la Figura 10, se puede observar que los colaboradores de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, el 59% manifiestan que conoce la importancia del sistema de gestión ambiental en la empresa y el 41% desconoce la importancia del sistema de gestión ambiental en la empresa.

- Relacionado a la interrogante **¿Conoce la importancia de alcanzar la conformidad con la política ambiental, a través de su cumplimiento?**

Tabla 11

*Resultado de la encuesta de la conformidad de la política ambiental del sistema de gestión ambiental de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales*

Ítem	Personas	Porcentaje
Si	17	59%
No	12	41%

Fuente. Elaboración propia.



*Figura 11* Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre la importancia de la política ambiental del sistema de gestión ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales

Fuente: Autoría propia.

De la Figura 11, se puede observar que los colaboradores de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, el 59% manifiestan que conoce la importancia de alcanzar la conformidad con la política ambiental, a través de su cumplimiento y el 41% desconoce la importancia de alcanzar la conformidad con la política ambiental, a través de su cumplimiento.

- Relacionado a la interrogante **¿Conoce cuáles son los aspectos e impactos ambientales producto de sus actividades en la empresa?**

Tabla 12

*Resultado de la encuesta sobre los aspectos e impactos ambientales de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales*

Ítem	Personas	Porcentaje
Si	17	59%
No	12	41%

Fuente. Elaboración propia.

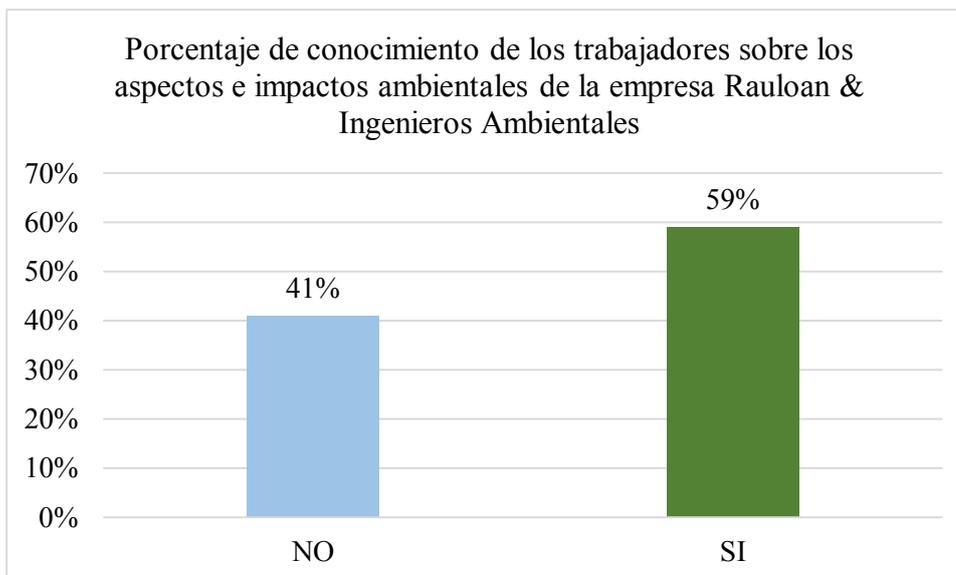


Figura 12 Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre los aspectos e impactos ambientales de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales

Fuente: Autoría propia.

De la Figura 12, se puede observar que los colaboradores de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, el 59% manifiestan que conoce cuáles son los aspectos e impactos ambientales producto de sus actividades en la empresa y el 41% desconoce cuáles son los aspectos e impactos ambientales producto de sus actividades en la empresa.

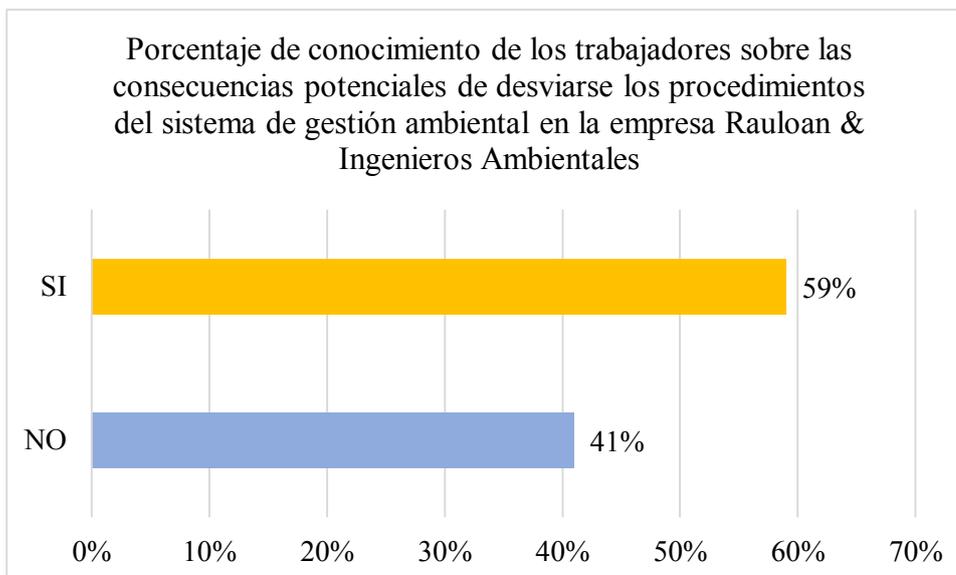
- Relacionado a la interrogante **¿Conoce cuáles son las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos específicos dentro del sistema de gestión ambiental?**

Tabla 13

*Resultado de la encuesta sobre las consecuencias potenciales al desviarse los procedimientos del sistema de gestión ambiental de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales*

Ítem	Personas	Porcentaje
Si	17	59%
No	12	41%

Fuente. Elaboración propia.



*Figura 13* Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre las consecuencias potenciales de desviarse los procedimientos del sistema de gestión ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales

Fuente: Autoría propia.

De la Figura 13, se puede observar que los colaboradores de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, el 59% manifiestan que conoce cuáles son las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos específicos dentro del sistema de gestión ambiental y el 41% desconoce cuáles son las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos específicos dentro del sistema de gestión ambiental.

- Relacionado a la interrogante **¿La empresa ha realizado simulaciones de emergencias de riesgo ambiental?**

Tabla 14

*Resultado de la encuesta sobre la simulación de emergencias del riesgo ambiental del sistema de gestión ambiental de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales*

Ítem	Personas	Porcentaje
Si	0	0%
No	29	100%

Fuente. Elaboración propia.

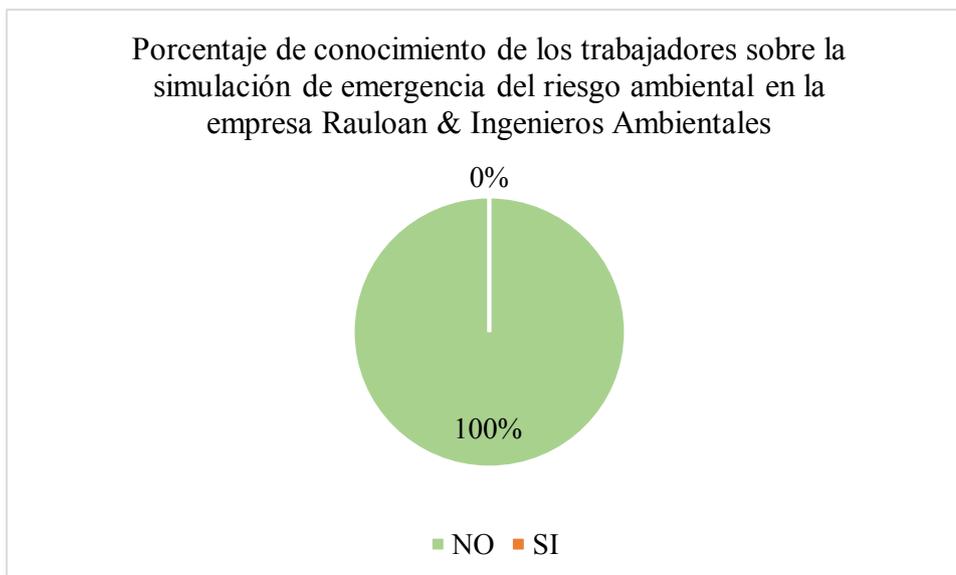


Figura 14 Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre la simulación de emergencia del riesgo ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

De la Figura 14, se puede observar que los colaboradores de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, el 100 % manifiestan que la empresa no ha realizado simulaciones de emergencias de riesgo ambiental.

Fuente: Autoría propia.

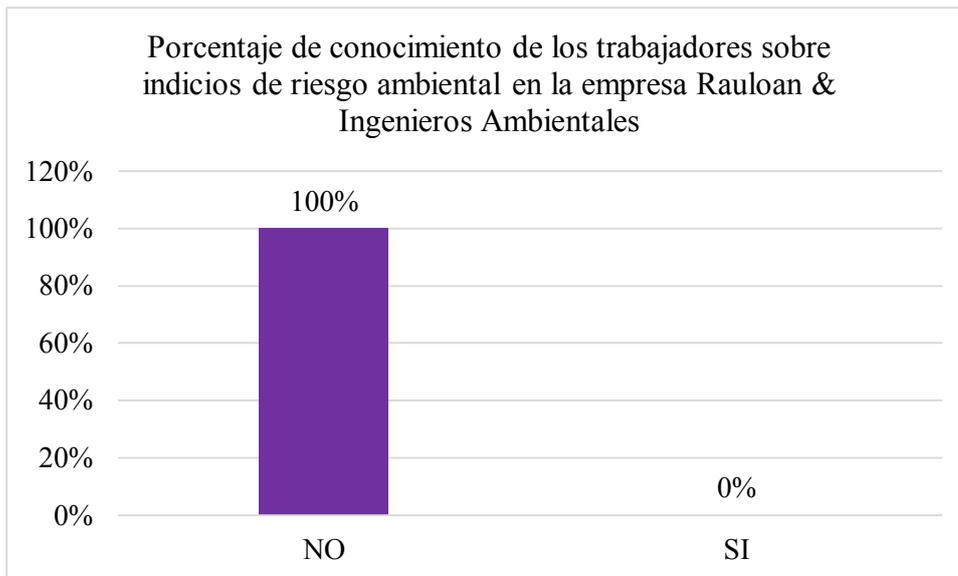
- Relacionado a la interrogante **¿Ha sido capacitado para responder ante indicios de riesgo ambiental?**

Tabla 15

*Resultado de la encuesta sobre indicios de riesgo ambiental de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales*

Ítem	Personas	Porcentaje
Si	0	0%
No	29	100%

Fuente. Elaboración propia.



*Figura 15* Porcentaje de conocimiento de los trabajadores sobre indicios de riesgo ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

Fuente: Autoría propia.

De la Figura 15, se puede observar que los colaboradores de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, el 100 % manifiestan que no ha sido capacitado para responder ante indicios de riesgo ambiental.

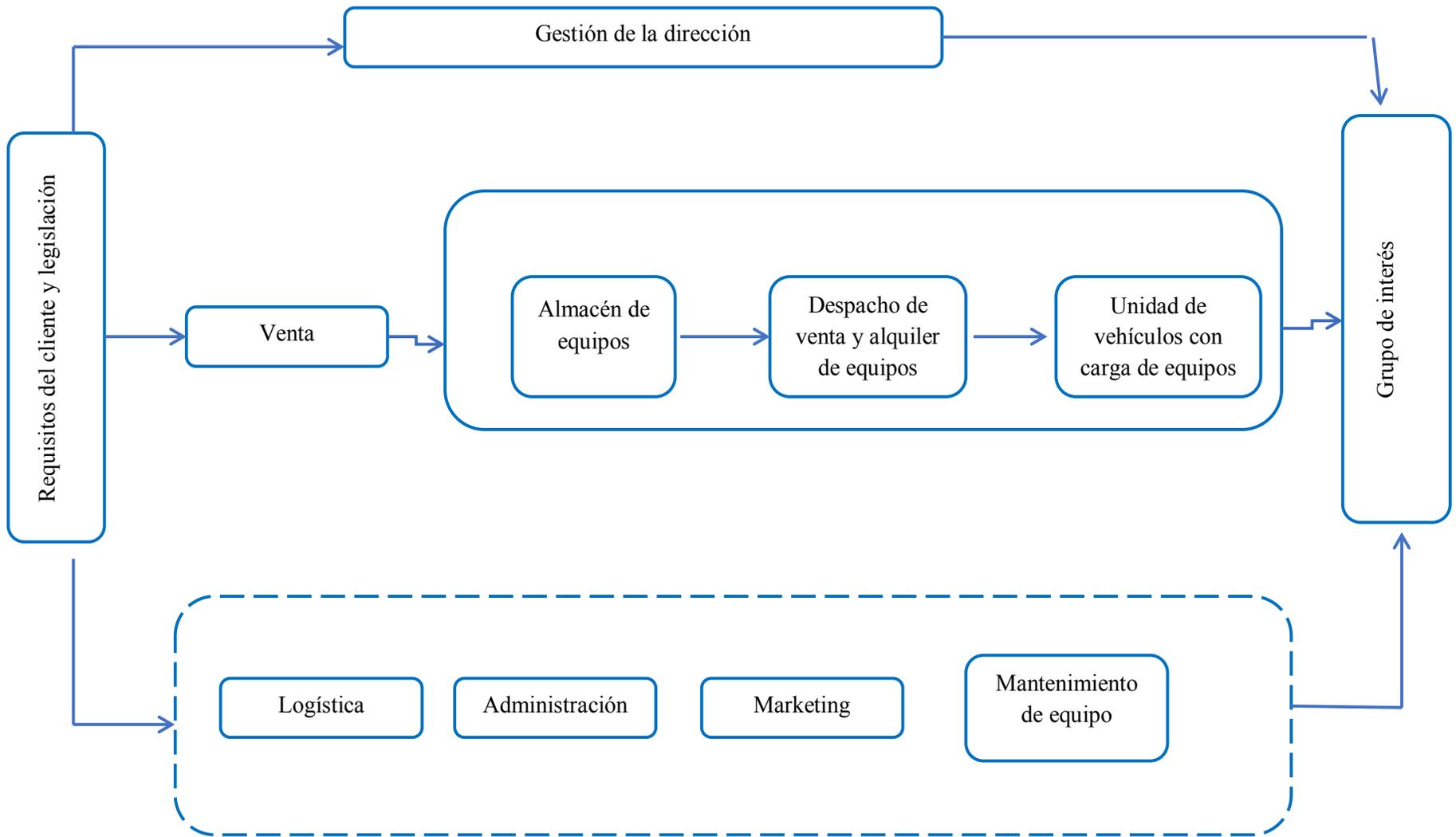


Figura 16 Mapa de procesos.  
Fuente: Autoría propia.

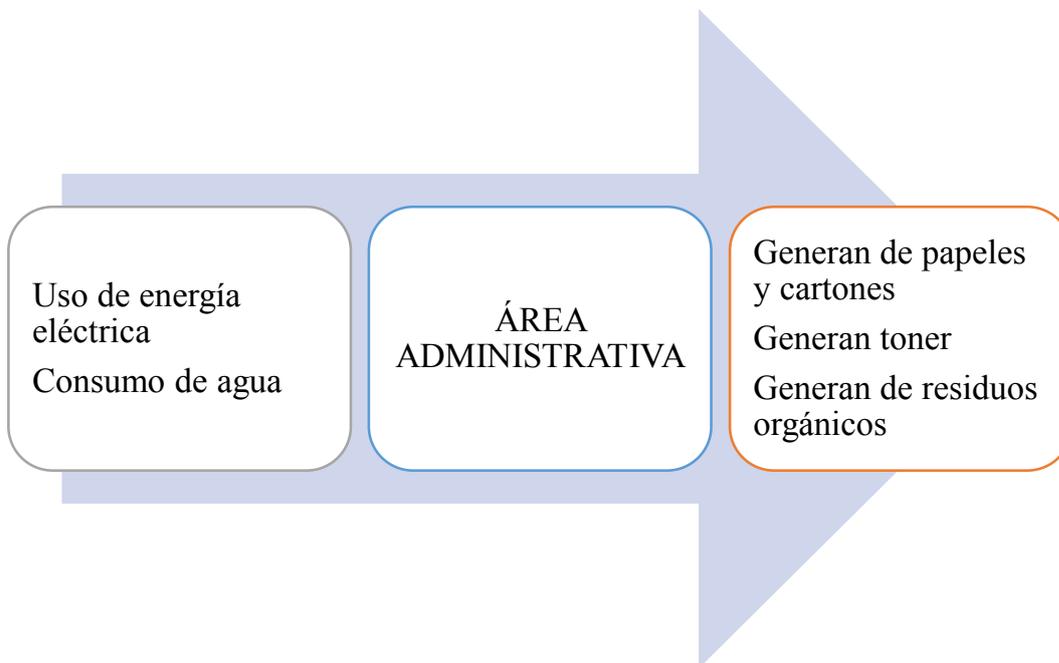


Figura 17 Caracterización de procesos – área administrativa.  
Fuente: Autoría propia.

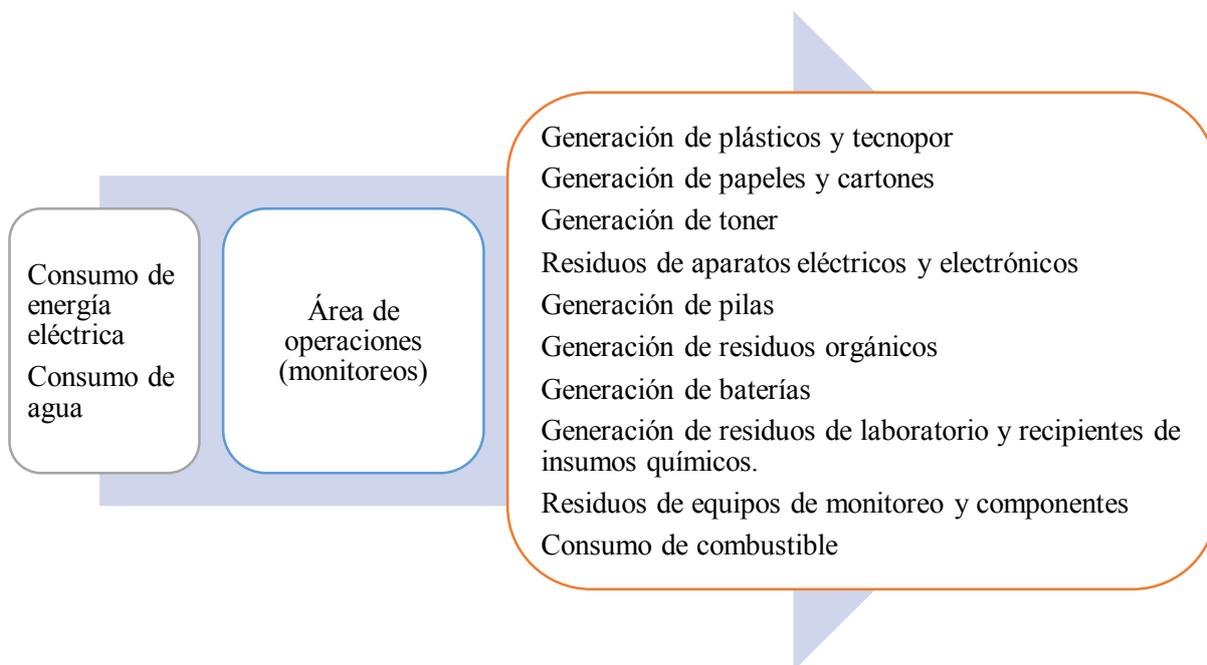
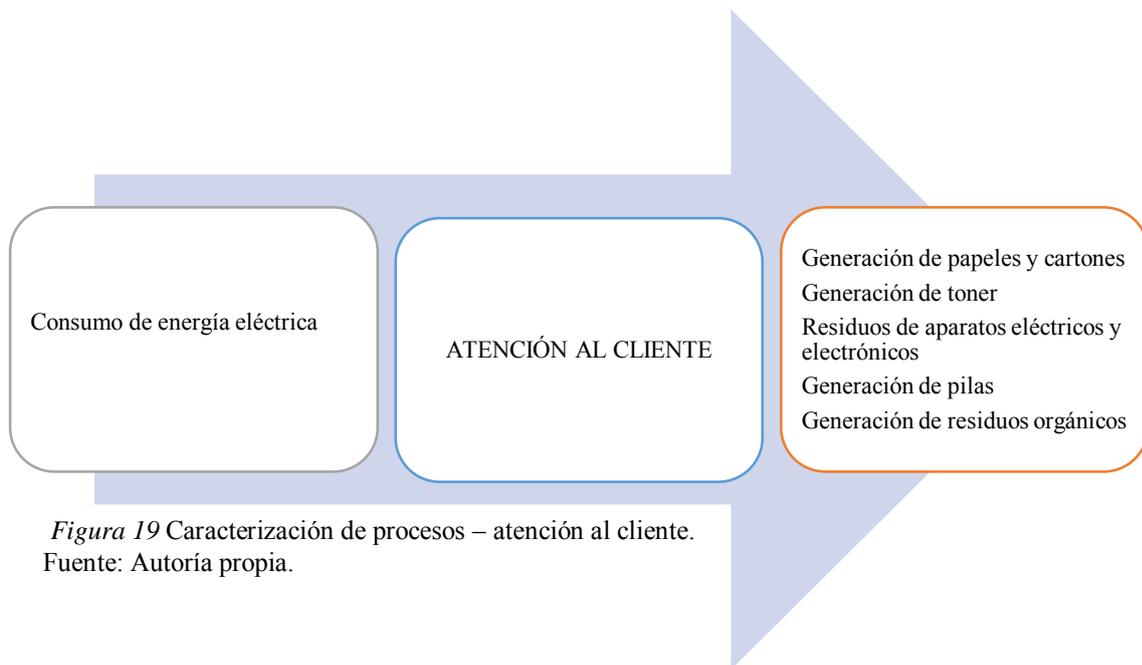


Figura 18 Caracterización de procesos – área de operaciones.  
Fuente: Autoría propia.

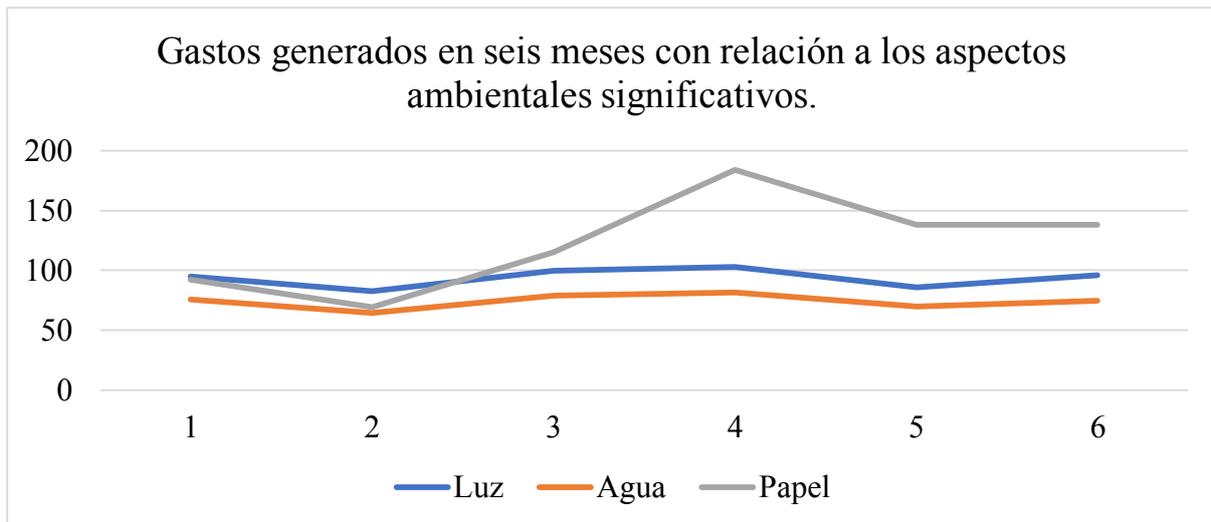


En relaciona a los gastos generados de acuerdo a los aspectos ambientales encontrados.

Tabla 16  
*Evaluación de costos referentes a los impactos identificados.*

Ítem	Unidad	Costo Mensual S/.					
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Luz	kw	94.68	82.65	99.45	102.64	85.54	95.61
Agua	m <sup>3</sup>	75.77	64.51	78.54	81.5	69.54	74.51
Papel	millar	92	69	115	184	138	138
		S/.262.45	S/.216.16	S/.292.99	S/.368.14	S/.293.08	S/.308.12

Fuente. Elaboración propia.



*Figura 20* Gastos generados en seis meses con relación a los aspectos ambientales significativos.  
Fuente: Autoría propia.

En la figura 20 se puede observar la variabilidad de los gastos generados en seis meses con relación a los aspectos ambientales significativos en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, todo ello en relación a la demanda de servicio de la empresa.

#### **4.1.3. Diagnóstico del Proceso, documentos, procedimientos**

##### **4.1.3.1. Organigrama**

La Empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales es una consultoría ambiental, sociocultural, e ingeniería y que presta servicios a compañías multidisciplinarias, industria, minería, agroindustria, energía, asociaciones, empresas, agencias gubernamentales y municipalidades el cual cuenta con una gerencia general, gerencia de operación y mantenimiento seguido por las jefaturas de ventas y alquiler, recursos humanos, administración.

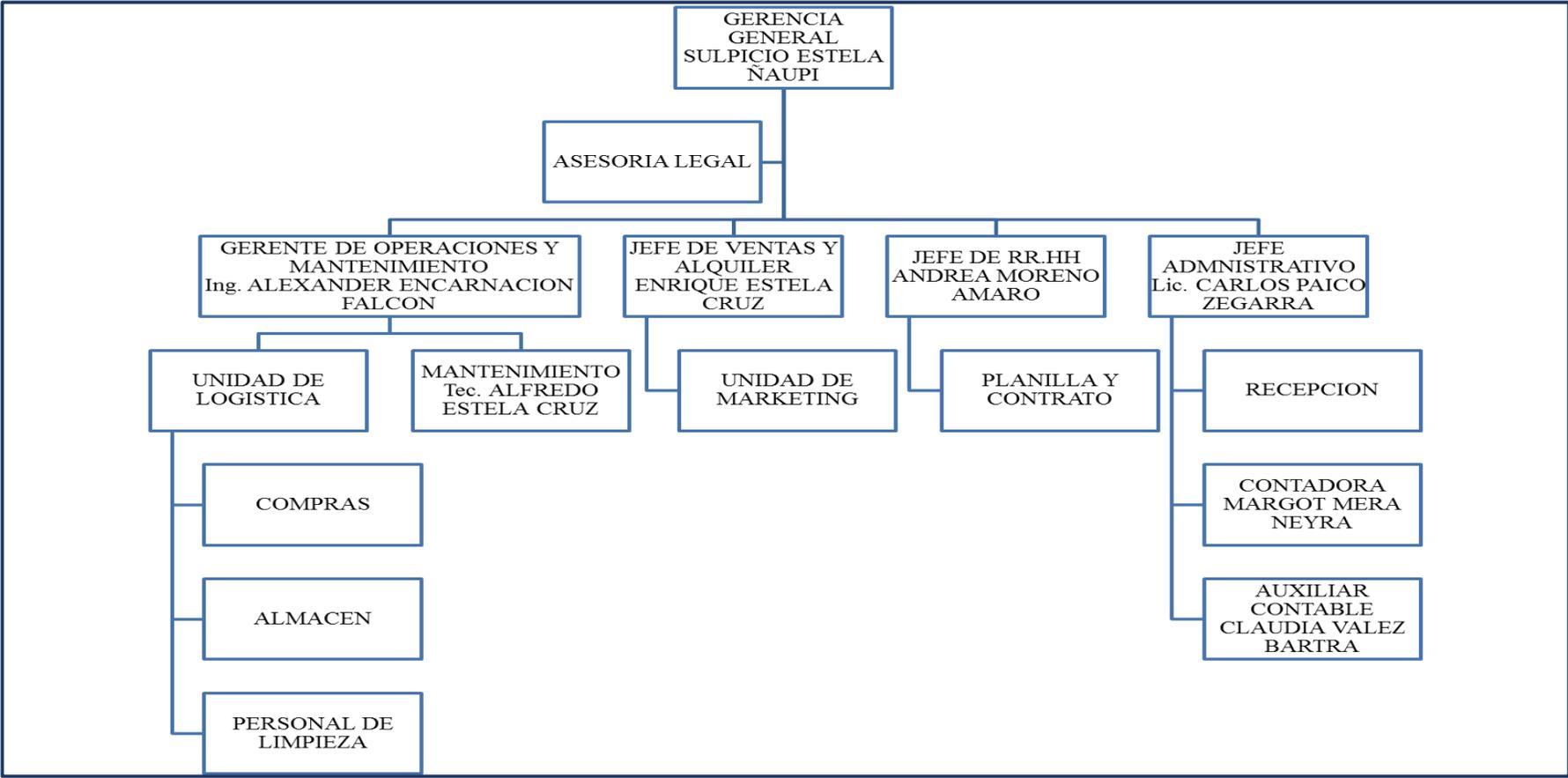


Figura 21 Organigrama, autoría propia 2019

#### **4.1.3.2. Procesos:**

La Empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, no cuenta actualmente con un mapa de procesos que pueda posibilitar y hacernos conocer el procedimiento que siguen para Ofrecer su servicio.

#### **4.1.3.3. Documentos:**

La documentación que se elaborará y se propondrá para tener un sistema de gestión Ambiental es la siguiente:

- Manual del sistema de gestión ambiental.
- Procedimiento de manera general asimismo específico.
- Registros.
- Plan de emergencia.
- Política, objetivo y alcance

Para la redacción de estos documentos (excepto registros) se realiza lo siguiente:

- El tipo de letra será Times New Roman 11
- En el encabezado se cuenta con:
  1. Logotipo
  2. Codificación
  3. Verificación
  4. Título del documento
  5. Fecha de creación
  6. Paginación
    - o Objetivo.
    - o Alcance.
    - o Definición.
    - o Ejecución de actividad.

- Actualización.
- Anotación de copia manejada.
- Firma

#### 4.1.3.4. Matriz FODA

Para garantizar que el análisis del contexto es el adecuado se requiere utilizar una metodología para dicha evaluación; por lo que se emplean el análisis y matriz FODA (Tabla 17); ya que este conocimiento apoyará a el establecimiento de la estrategia ambiental.

Tabla 17  
Matriz FODA



MATRIZ FODA

#### FORTALEZA

- Reconocidos a nivel Nacional
- Se cuenta con todos los equipos de Monitoreo en el sector Ambiental y Ocupacional.
- Se cuenta con profesionales altamente calificados
- Las carreras de los ingenieros y técnicos corresponden a las requeridas áreas

#### DEBILIDADES

- Ambiente laboral tenso
- Falta de capacitación al personal
- Falta de comunicación del Gerente hacia el personal
- Mantenimiento a los vehículos de transporte de equipos.

#### OPORTUNIDADES

- Nuevos clientes potenciales
- Buen mercado para la venta y alquiler de equipos
- Mejor precio frente a la competencia
- Realizar alianzas con diferentes consultoras sobre el rubro

#### F-O ESTRATEGIA MAX-MAX

- Aprovechar nuestras empresas para captar nuevos clientes.
- Aprovechar los equipos que tiene la empresa para formar alianzas con empresas que requieren de ellas.
- Realizar buenas campañas publicitarias para penetrar el mercado
- Brindar servicio de primer nivel a nuestros clientes

#### D-O ESTRATEGIA MIN-MAX

- Realizar talleres para tener mejor comunicación para nuestro personal
- Realizar mantenimientos a los vehículos para realizar un buen servicio
- Realizar taller de motivación y liderazgo con gerencia y personal administrativo.
- Aprovechar los precios de alquiler y venta de equipos en el mercado.

#### AMENAZAS

- Competencia de precios en otras empresas con el mismo sector
- Entrada de nuevas empresas en el sector
- Contar con un programa de mantenimiento de los carros de transporte de equipos
- No tener alianzas con empresa

#### F-A

#### ESTRATEGIA MAX-MIN

- Establecer a nuestro personal calificado
- Aprovechar de tener un personal altamente calificado en la cual se adecuan a cualquier cambio normativo aplicable en el rubro.
- Al vender o alquiler un equipo dar capacitación a nuestros clientes del manejo.

Aprovechar los años de experiencia en el sector correspondiente

#### D-A

#### ESTRATEGIA MIN-MIN

- Implementar políticas a la empresa para evitar retiro del personal.
- Dar capacitaciones mensuales a los trabajadores
- Adquirir unidades móviles adecuadas para el traslado de equipos.
- Ofrecer precios competitivos para ampliarse en el sector

#### **4.1.3.5. Aspectos Ambientales generales**

En caso de este requisito se debe de realizar el proceso que viene desde identificar y evaluar tanto el aspecto e impacto ambiental, la cual describe como se identifica y se evalúa el aspecto que son generados en Rauloan & Ingenieros Ambientales.

La entidad no cuenta una matriz para realizar la identificación del aspecto ambiental más importante.

#### **4.2. Identificación de aspectos e impactos ambientales**

Respecto al reconocimiento de aspecto ambiental de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, se hizo mediante un análisis de causa – efecto, para tal caso se hace mención las áreas a continuación:

Tabla 18  
Matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales

PROCESOS	AREA	TAREAS	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	Signo	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	IMPORTANCIA	¿Cuál es la relevancia del impacto ambiental?	PROGRAMA AMBIENTAL	ACCIONES DE CONTROL
GERENCIA	Gerencia General y Operaciones	Organización de empresa	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-	SEVERO	USO EFICIENTE DE LA ENERGIA	Uso y conservación constante de lámparas. Utilizar ahorradores - Horario de funcionamiento de aire acondicionado - uso de luz artificial - Campañas de ahorro de energía Instalación de impresoras multifuncionales Campañas de reutilización y programas de Gestión de manera integral de los residuos - PGIR
			Uso y consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	-	8	2	4	4	4	4	4	2	1	4	4			

Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	-	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	-50	SEVERO	USO EFICIENTE DE AGUA POTABLE	Uso de aguas lluvias y agua condensada del ambiente (Aires acondicionados) que se usa para baterías sanitaras, No Lavamanos - inclusion y conservación de los sistemas ahorradores
Generación y vertimientos de agua residuales domésticas	Alteración de la calidad del agua	-	2	1	4	2	2	2	2	4	4	2	-30	IRRELEVANTE		
	Deterioro del ecosistema	-	2	1	4	2	2	2	2	4	4	2	-30	IRRELEVANTE		
	Deterioro del suelo	-	2	1	4	2	4	4	2	4	4	1	-33	IRRELEVANTE		
Generación de ruido	Contaminación sonora	-	8	4	4	4	1	1	1	1	4	4	-52	SEVERO	Mantenimiento de barreras difusoras de ruidos en las plantas de aires acondicionados. Mantenimiento preventivo a al infraestructura , mediciones periódicas de ruido.	

**GESTION DE CLIENTE**

Atención al cliente		Organización de contacto, seguimiento de clientes y proveedores																
Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	4	-	58	SEVERO	USO EFICIENTE DE LA ENERGIA	Instalación y conservación de lámparas. Ahorradores - Horario de funcionamiento de aire acondicionado - uso de luz artificial - Campañas de ahorro de energía Instalación de impresoras multifuncionales - Campañas de reutilización y reciclaje de papel - Programa de Gestión integral de residuos - PGIR Uso de aguas lluvias y agua condensada del ambiente (Aires acondicionados)
Uso y consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	-	8	2	4	4	4	4	2	1	4	4	-	55	SEVERO		que se usa para baterías sanitarias, No Lavamanos - instalación y mantenimiento de los sistemas ahorradores	
Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	-	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	-	50	SEVERO	USO EFICIENTE DE AGUA POTABLE	que se usa para baterías sanitarias, No Lavamanos - instalación y mantenimiento de los sistemas ahorradores	

**ADMINISTRACION Y**

Administración y  
Organización de cuentas

Generación y vertimiento de aguas residuales domésticas	Modificación de la calidad del agua	-	2	1	4	2	2	2	2	4	4	2	-30	IRRELEVANTE
	Deterioro del ecosistema	-	2	1	4	2	2	2	2	4	4	2	-30	IRRELEVANTE
	Deterioro del suelo	-	2	1	4	2	4	4	2	4	4	1	-33	IRRELEVANTE
	Deterioro del suelo	-	4	1	4	2	4	4	2	4	4	1	-39	MODERADO
	Contaminación visual	-	1	1	4	2	2	2	1	1	4	1	-22	IRRELEVANTE
Generación de ruido	Contaminación sonora	-	8	4	4	4	1	1	1	1	4	4	-52	SEVERO
Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-58	SEVERO

ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO PLANTA FÍSICA

Plan de gestión integral de residuos PGIR - Inspección de puntos ecológicos.

Mantenimiento de barreras difusoras de ruidos en las plantas de aires acondicionados. Mantenimiento preventivo a la infraestructura, mediciones periódicas de ruido.

Instalación y conservación de los bombillos Ahorradores - Horario de funcionamiento de aire acondicionado - uso de luz

USO EFICIENTE DE LA ENERGIA

Uso y consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	-	8	2	4	4	4	4	2	1	4	4	-	55	SEVERO	artificial - Campañas de ahorro de energía
Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	-	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	-	50	SEVERO	USO EFICIENTE DE AGUA POTABLE Instalación de impresoras multifuncionales - Campañas de reutilización y reciclaje de papel - Programa de Gestión integral de residuos - PGIR Uso de aguas lluvias y agua condensada del ambiente (Aires acondicionados) que se usa para baterías sanitarias, No Lavamanos - instalación y mantenimiento de los sistemas ahorradores
Generación y vertimientos de agua	Alteración de la calidad del agua	-	2	1	4	2	2	2	2	4	4	2	-	30	IRRELEVANTE	
	Deterioro del ecosistema	-	2	1	4	2	2	2	2	4	4	2	-	30	IRRELEVANTE	

**AREA DE OPERACIONES--**

**Recursos Humanos**

**Gestión del talento humano**

residuales domésticas	Deterioro del suelo	-	2	1	4	2	4	4	2	4	4	1	-	33	IRRELEVANTE
Generación de residuos sólidos generales	Deterioro del suelo	-	4	1	4	2	4	4	2	4	4	1	-	39	MODERADO
	Contaminación visual	-	1	1	4	2	2	2	1	1	4	1	-	22	IRRELEVANTE
Generación de ruido	Contaminación sonora	-	8	4	4	4	1	1	1	1	4	4	-	52	SEVERO
Uso de energía eléctrica	Disminución de recursos naturales	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-	58	SEVERO

ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO PLANTA FÍSICA

Plan de gestión integral de residuos PGIR - Inspección de puntos ecológicos.

Mantenimiento de barreras difusoras de ruidos en las plantas de aires acondicionados. Mantenimiento preventivo a la infraestructura, mediciones periódicas de ruido.

USO EFICIENTE DE LA ENERGIA

Instalación y mantenimiento de lámparas y bombillos Ahorradores - Horario de funcionamiento de aire acondicionado - uso de luz artificial - Campañas de ahorro de energía

Generación de gases de combustión	Deterioro de la calidad del aire por emisiones	-	4	4	1	4	4	4	2	4	4	1	-44	MODERADO	
	Calentamiento global	-	4	4	1	4	4	4	2	4	4	1	-44	MODERADO	
Uso y consumo de papel	Disminución de los recursos naturales	-	8	2	4	4	4	4	2	1	4	4	-55	SEVERO	<p>Instalación de impresoras multifuncionales</p> <p>- Campañas de reutilización y reciclaje de papel - Plan de Gestión integral de residuos - PGIR</p> <p>Uso de aguas lluvias y agua condensada del ambiente (Aires acondicionados)</p>
Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	-	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	-50	SEVERO	<p>USO EFICIENTE DE AGUA POTABLE</p> <p>que se usa para baterías sanitarias, No Lavamanos - instalación y mantenimiento de los sistemas ahorradores</p>
Generación y vertimientos de agua	Modificación de la calidad del agua	-	2	1	4	2	2	2	2	4	4	2	-30	IRRELEVANTE	
	Deterioro del ecosistema	-	2	1	4	2	2	2	2	4	4	2	-30	IRRELEVANTE	

residuales domésticas	Deterioro del suelo	-	2	1	4	2	4	4	2	4	4	1	-33	IRRELEVANTE		
Generación de residuos sólidos generales y peligrosos	Deterioro del suelo	-	4	1	4	2	4	4	2	4	4	1	-39	MODERADO	ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO PLANTA FÍSICA	Programa de gestión integral de residuos PGIR - Inspección de puntos ecológicos.
	Contaminación visual	-	1	4	4	2	2	2	1	1	4	1	-28	IRRELEVANTE		
Generación de ruido	Contaminación sonora	-	8	4	4	4	1	1	1	1	4	4	-52	SEVERO		Mantenimiento de barreras difusoras de ruidos en las plantas de aires acondicionados. Mantenimiento preventivo a la infraestructura, mediciones periódicas de ruido.

Nota: Autoría propia, 2019.

Evaluación de la Empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales en materia ambiental.

- Relacionado a consumo hídrico promedio mensual es de 180.40 m<sup>3</sup> aproximadamente, en modalidad de tarifa doméstica.
- Respecto al consumo de energía eléctrica, siendo el consumo promedio mensual de 225.43 kW aproximadamente.

Tabla 19

*Evaluación de costos referentes a los impactos identificados.*

Ítem	Unidad	Costo Mensual S/.					
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Luz	kw	94.68	82.65	99.45	102.64	85.54	95.61
Agua	m <sup>3</sup>	75.77	64.51	78.54	81.5	69.54	74.51
Papel	millar	92	69	115	184	138	138
		S/.262.45	S/.216.16	S/.292.99	S/.368.14	S/.293.08	S/.308.12

Fuente. Elaboración propia.

### **4.3. Propuesta de un de implementación del sistema**

#### **4.3.1. Visión**

Buscamos constituirnos como empresa líder en consultoría ambiental, la cual este en constante crecimiento con el apoyo y compromiso de colaboradores, proveedores y clientes; distinguirnos de los demás por contribuir significativamente en la integración de los objetivos planteados por el sector público y privado y a su vez realizar una mejora en la calidad de nuestra sociedad.

#### **4.3.2. Misión**

Brindar el mejor servicio en cuanto a consultoría ambiental y soporte técnico a empresas e instituciones públicas y privadas, proporcionando así alternativas y soluciones integrales de la mano con el manejo sostenibles del ambiente esto se logra empleando herramientas de gestión que generen valor a su inversión, asegurando proyectos exitosos desde el punto económico y ambiental.

#### **4.3.3. Áreas**

Rauloan & Ingenieros Ambientales dispone de las siguientes áreas:

##### **4.3.3.1. Empaque**

En esta área de la empresa se realiza la presentación de la venta de un equipo en la cual va rotulado con el logo de la empresa Rauloan& Ingenieros Ambientales.

#### **4.3.3.2. Control de calidad**

En el sector del control de la calidad de la empresa se verifican que los equipos que llegan estén en buenas condiciones óptimas.

#### **4.3.3.3. Áreas administrativas**

Logística

En esta área se realiza la ejecución de pedido y la realización de inventario.

Talento humano.

Se responsabiliza de entrevistar a los nuevos empleadores para la empresa.

#### **4.3.4. Liderazgo**

Para cumplir el requisito para realizar una documentación se deben describir en el desarrollo de liderazgo y responsabilidades ambientales, manuales de las responsabilidades y funciones, y las políticas ambientales.

#### **4.3.5. Planificación**

Para realizarlo de una manera correcta se deben describir los procedimientos para el reconocimiento de aspecto y en consecuencia de la estimación del impacto ambiental y el proceso de identificar diverso requisito legal y compromiso.

#### **4.3.6. Soporte**

La empresa evalúa las necesidades del recurso para la implementación del sustento y optimizar el sistema de gestión ambiental.

La empresa respecto a la competencia debe de contar con recursos para realizar la mejora del sistema, la cual debe de garantizar que la asignación de los personales sea competente a gestionar, ejecutar y verificar la actividad que vulnere al componente ambiental.

En lo concerniente de la toma de conciencia la empresa considera de gran importancia a que sus trabajadores tengan conciencia y sean sensibilizados en:

La repercusión de correspondencia con tener una política medioambiental.

Importancia la diversidad de actividades y cómo contribuirán para lograr la diversidad de objetivos de la entidad y de cómo contribuir en el sistema de gestión ambiental.

#### **4.3.7. Operación**

Dar cumplimiento con la documentación de la operatividad medioambiental como el plan de manejo ambiental operativo, la empresa se desarrolla bajo una intervención en el proceso y actividad.

La empresa tiene definida las metodologías para reconocer el accidente y situación de eventualidad que pueda generar impacto.

#### **4.3.8. Evaluación del desempeño**

La empresa realiza una evaluación periódicamente para determinar el grado de realización de todos los requerimientos legales en lo ambiental y para así evaluar los desempeños: que vienen desde la medición, análisis y evaluación, procedimiento de auditoría interna y verificación por gerencia.

#### **4.3.9. Mejora**

Para cumplir el procedimiento de una mejora del SGA: se debe de realizar los procedimientos de control del accidente y la no conformidad, para el procedimiento de una mejora continua.

#### **4.3.10. Lineamientos**

##### **4.3.10.1. Objetivo**

Realizar un lineamiento a seguir para un mejor control y seguimiento de la operación y labor realizada por La Empresa Rauloan& Ingenieros Ambientales.

##### **4.3.10.2. Alcance**

“El alcance involucra el aspecto ambiental de la labor de La Empresa Rauloan& Ingenieros Ambientales.”

##### **4.3.10.3. Responsabilidades**

Promotor ambiental:

- Responsable de poder respaldar el cumplimiento.

- Responsable de definir plan de acción para el aspecto, riesgo y oportunidad referido como significativo e implantar control de operación establecido.

#### **4.3.10.4. Definiciones y Abreviaturas**

##### Definiciones

- Control operacional: Se basa en la documentación ejecutada para referir y controlar labores relacionada al aspecto ambiental para mantenerlo en control.
- Seguimiento: Es un proceso secuencial de recopilación de datos para verificar lo ejecutado.

##### Abreviaturas

- AA: Aspecto ambiental.
- RA: Riesgo ambiental.
- OA: Oportunidad ambiental.
- NC: No conformidad.

#### **4.3.11. Descripción del proceso**

##### Planificación de acciones.

- Determinar aquel impacto aspecto, riesgo y oportunidad que resulto significativo de la evaluación.
- Generar el plan de acción para el aspecto, riesgo y oportunidad que resulto severo y crítico, el cual el promotor ambiental debe de referir el control operacional.
- Comunicar la tabla de controles operacionales al personal de La Empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales para su implementación y cumplimiento.
- El promotor ambiental debe implantar y dar cumplimiento el control operacional.”

##### Seguimiento y medición ambiental

Probar si la técnica de seguimiento y medición será realizada de manera interna o externa.

#### **4.3.12. Programa de Gestión Ambiental**

En base al reconocimiento del aspecto ambiental significativo se ejecuta el programa de gestión ambiental de la Empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, por el cual desea mitigar el impacto ambiental originado por esta labor.

Los aspectos ambientales significativos son:

- Consumo de energía eléctrica.
- Uso y consumo de papel
- Consumo de agua.

Relacionado a consumo hídrico promedio de 1.2m<sup>3</sup> /día aproximadamente, se determinó el consumo por diferencias de inicio de la actividad e inactividad del servicio.

En base al reconocimiento del aspecto ambiental significativo se ejecuta el programa de gestión ambiental de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, por el cual desea mitigar el impacto ambiental originado por sus labores cotidianas.

De acuerdo a la data obtenida de los colaboradores no tienen conocimiento sobre cuáles son las acciones correctas respecto a al uso y consumo adecuado del agua, existiendo una escases de conocimiento conllevando a la evidencia de un aspecto negativo, el cual se debe de mejorar mediante charlas, estas charlas deben ser promovidas por la servís , creando e incentivando a los profesionales a formar un grupo de voluntariado para que puedan brindar las charlas, además esta acción sería efectiva debido a que obtuvimos en la encuesta que hay un gran porcentaje interesado en querer aprender e informarse respecto al tema, por ende se establece este cronograma de capacitación para fortalecer la cultura ambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

Para el programa se establecerán los temas que se desarrollaran los que se detallan a continuación:

*Tabla 20*  
*Temas de capacitación*

Tema	Fecha
El agua y su vital importancia.	M 1
El uso y consumo del agua.	M 2
Buenas prácticas medio ambientales	M 3

---

Fuente: Elaboración propia.

- Este programa será la base para los siguientes programas, debido a que se fortalecerá los conocimientos de los colaboradores.
- Permitirá que el entorno laboral, sea valorado por todos sus clientes buscando así el cuidado del medio por parte de ellos.

Se recomienda la sensibilización ambiental debería promover en mayor porcentaje la participación de todos los colaboradores y directivos en general.

En vista que los impactos significativos son moderados, está basado en el consumo responsable de los recursos para evitar el agotamiento de ello.

Así mismo realizar charlas y/o capacitaciones sobre las buenas prácticas ambientales.

#### **4.3.13. Política ambiental**

Rauloan & Ingenieros Ambientales, somos una empresa dedicada servicio de venta y alquiler de equipos ambientales y ocupacionales.

La alta dirección de Rauloan & Ingenieros Ambientales, es consciente de sus responsabilidades en la considera la protección al Medio Ambiente como un eje importante en lo concerniente en el adelanto de la actividad de la entidad, es por ello Rauloan & Ingenieros Ambientales se compromete en:

Cumplir el marco normativo relacionado al tema medioambiental, mediante un control del impacto de nuestras actividades, servicios y productos de equipos ambientales, previniendo la contaminación.

Capacitar a los trabajadores para desarrollar competencia, para cumplir metas establecidos en la Gestión Ambiental.

Involucrar a nuestros proveedores a reducir continuamente el impacto que puedan generar sus actividades.

Disponer la política de Gestión Ambiental a los del proletariado y a las partes interesadas.

Con la firma de este documento, la alta gerencia de Rauloan & Ingenieros Ambientales se compromete a su aplicación la colaboración de todo el personal de la organización.

#### **4.3.14. Procedimiento de liderazgo y responsabilidad medioambiental**

##### 1. Objetivo

Instaurar un lineamiento para la ejecución de auditorías internas a la empresa, para desarrollar una educación proactiva y preventiva en la gestión medioambiental a través del compromiso y el liderazgo.

##### 2. Alcance

Relacionado a todos los trabajadores de las áreas y procesos de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

##### 3. Responsabilidades

###### 3.1 Gerente general

- Dirigir los temas del sistema de gestión ambiental.
- Verificar y realizar la aprobación periódicamente la política medioambiental en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.
- Posibilitar los bienes necesarios para determinar, conservar, implantar y así poder mejorar el sistema de gestión ambiental.
- Verificar y aprobar todos los objetivos, metas y los programas relacionados a la Gestión Ambiental.
- Designar en la organización un agente encargado del sistema de gestión ambiental.

#### **4.3.15. Planificación**

##### 1. Acciones para hacer frente a los riesgos y oportunidades

###### 1.1 Generalidades

El SGA ha sido el producto de la responsabilidad para obtener la mejora del desempeño medioambiental y así mismo del acatamiento de las funciones, esto a través de la mitigación de impacto ambiental, también con el cumplimiento de la normativa medioambiental,

realizado a través del impulso de una educación y conciencia de la responsabilidad ambiental que viene desde el personal de la empresa para así obtener un panorama de prevención.

De la misma manera este Manual fue realizado teniendo en cuenta las cuestiones tanto interna y externa que podrían afectar al ámbito de la empresa, la necesidad y la expectativa de la parte interesada, así como también la obligación de cumplimiento del riesgo y de la oportunidad que se encuentra relacionada con el aspecto ambiental y también con el alcance del sistema de gestión ambiental.

Todo ello se hace posible a través de la identificación de riesgo y oportunidad, que están basados en identificar el aspecto ambiental relevante que es adverso de los beneficios.

Considerados en el análisis, se reconocieron y se separaron las situaciones de los latentes eventos, los cuales se clasifican como normales, anormales y de emergencia.

## 1.2 Aspectos Ambientales

Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC constituye su alcance en base al cumplimiento del requisito de la parte interesada; y como uno de los requisitos son la designación de un procedimiento para que así se identifique los aspectos ambientales que pueden surgir de una actividad que controle y aquello que podría influenciar el aspecto ambiental relacionado.

Cuando se identifica el aspecto ambiental, se tienen en cuenta todo aquello que altera a la empresa, o aquellos que se planifico, tanto su actividad y el servicio que es nuevo o modificado, así como también la condición de manera anormal y la situación de emergencia que están previstas.

El aspecto ambiental es identificado en la empresa y es registrado en el formato, donde es unido y valorado de manera cuantitativa se determinan el criterio que son necesarios para aquellos aspectos que podrían tener un impacto significativo sobre el medioambiente por ello es categorizado como aspecto ambiental significativo.

La difusión del aspecto ambiental se ejecuta con plática donde se determina la identificación y así mismo la evaluación de los mismos. Después de ello es colocado en la pizarra informativa de la empresa.

### 1.3 Requisitos legales y otros requisitos

Este basado en base al acatamiento de las normativas medioambientales, la empresa, luego de identificar el aspecto ambiental significativo, procedió a identificar el instrumento normativo a cumplir.

Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC está relacionado con los aspectos ambiental identificado. En el formato de requisito legal que se aplica y se encuentra toda la especificación necesaria para cada aspecto ambiental significativo que se pueden presentar para cada proceso de la empresa.

Para cada proceso de Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC, el responsable ambiental será el encargado de identificar y recopilar el documento que respalde la normativa medioambiental por cada actividad en caso del incumplimiento se deberá gestionar de manera adecuada todo el cumplimiento legal aplicable.

Tabla 21

*Normatividad ambiental aplicable a los aspectos ambientales en Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC*

Competencia	Instrumento regulatorio
Nacional	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Constitución política del Perú – 1993</li><li>✓ Ley General del Ambiente -28611</li><li>✓ Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental - Ley N° 28245</li><li>✓ Reglamento de la ley marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental-Decreto Supremo N° 008 - 2005 - PCM</li><li>✓ Norma Internacional ISO 14001:2015</li><li>✓ Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM - Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire</li><li>✓ Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM .- Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua</li><li>✓ Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM .- Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo</li><li>✓ Decreto Supremo N° 085-2003-PCM- Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido</li><li>✓ Reglamento sobre Valores Limites para Agentes químicos en el</li></ul>

---

ambiente de trabajo D.S. N° 015-2005 S.A.

- ✓ Ley de los Recursos Hídricos N° 29338
  - ✓ Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos D.L. 1278
  - ✓ Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
  - ✓ Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos N° 28256
  - ✓ Decreto Supremo N° 021-2008-MTC, Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos
  - ✓ Norma Técnica Peruana de Colores NTP 900.058.2019
  - ✓ Decreto Supremo N° 006-2019-MINAM .- Aprueban el Reglamento de la Ley N° 30884, Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables
  - ✓ Decreto Supremo N° 005-2019-MINAM - Límites Máximos Permisibles de ruido generado por las aeronaves que operan en el
- 

#### 1.4 Planificación de acciones

Para ello Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC identificó lo siguiente:

- a. Diversas labores que causan impacto negativo al medio.
- b. Valoración significativa negativa alta para el aspecto e impacto ambiental.
- c. En el riesgo más significativo.
- d. La norma legal aplicable

En base al resultado, el encargado del SGA del mismo modo el encargado del área por cada proceso, por ello se trazará un proceso de optimización para que pueda garantizar una aplicación del SGA.

#### **4.3.16. Apoyo**

##### 1. Recursos

Por medio de las reuniones, acuerdos y los respectivos seguimientos del SGA se proceden a identificar la necesidad de todo el recurso tanto para implantar, conservar y así renovar el Sistema de Gestión Ambiental, para aumentar la complacencia de las partes interesadas.

Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC ha separado su recurso en categoría:

Recursos humanos: Entre el personal de Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC se designa al responsable encargado de las actividades específicas dentro del SGA, para ello se establece acciones de capacitación en el aspecto que se requiere.

Infraestructura: Están incluidos todos los bienes inmuebles, tanto mobiliario y los equipos de oficina que van a servir como las herramientas y así la ejecución de los Sistemas de la Gestión Ambiental.

Recursos financieros: En la organización de Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC se encarga de destinar los recursos económicos para así mantener el Sistema de Gestión, el cual es analizado y a su vez es establecido anualmente por el comité.

## 2. Competencia

Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC determina el personal idóneo para realizar, bajo su control, trabajos que refuerzan el desempeño medioambiental y tengan suficiencia de dar cumplimiento la normativa vigente y entre otro requisito necesario para el perfil requerido.

La entidad debe afianzar que la persona sea competente en el área en que les toque desarrollar sus actividades, basándose para ello en su educación, desde su formación o en las experiencias de dichas características de cada puesto por lo que deben de evidenciar con la información documentada que se deben de presentar en los diversos expedientes de los trabajadores de la empresa.

Teniendo como base las prioridades en formación asociada al aspecto ambiental, se realiza un programa anual de capacitación, para ello se debe de buscar que el colaborador adopte el tope necesario para que pueda realizar correctamente el desarrollo del sistema de gestión ambiental.

## 3. Toma de conciencia

Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC se asegura de que el personal que labora, reflexione para que así tome conciencia de:

Esto por medio de las charlas se difunden la política del sistema de gestión.

Mediante una lista maestra de los aspectos ambientales se realiza la difusión de los aspectos ambientales que son significativos y a partir de ello la consecuencia de los impactos ambientales que son verídicos o son potenciales.

En el aporte de la eficiencia del sistema de gestión, de los cuales incluyen las utilidades de una mejora del desempeño ambiental, el cual se corrobora a través de las diversas medidas del tratamiento de cada uno de los riesgos que se suele presentar en cada proceso por lo que se le evalúa, esto se realiza a través del formato de los aspectos ambientales.

En las acciones para los incumplimientos de los requerimientos del sistema de gestión, como también en los requerimientos que son legales, así como otros, quienes se pueden aplicar por medio de las diversas acciones que serían correctivas presentados por el cliente.

#### 4. Comunicación

##### Generalidades

Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC decreta todas las diversas comunicaciones tanto internas como externas pertinentes para el sistema, esto a en la siguiente tabla:

Tabla 22

*Diversidad de comunicación.*

¿Qué comunicar?	¿Cuándo?	¿A quién?	¿Cómo? (Mecanismos)
Información relacionada al Sistema de Gestión Ambiental	Según lo que se pueda aplicar: Auditorías de manera interna como también externa, así como realizar la revisión de las partes interesadas, etc.	Para todo el personal	Charlas, reuniones, trípticos, pizarrones, auditorías que son de manera interna, revisiones realizadas por la alta gerencia, así como comunicar, pero también mencionar otros.
Respuesta ante las quejas / comunicados / oficios de cualquier parte interesada	Según se reciba y lo solicite cada una.	A quien corresponda el comunicado.	Según lo requiera la parte que es interesada: desde su correo, ocupación, la visita personal, así como otros.

Acatamiento de los Requisitos Legales y Otros Requisitos	Según sea necesario y en cada área identificada.	Encargado del área	El procedimiento de los requerimientos legales y así como otros; asegurándose de tal manera que la los datos ambientales se comuniquen, para que se ejecute de manera coherente y fiable.
--	--	--------------------	---

---

#### Comunicación interna

La divulgación y el respectivo comunicado a todas las partes interesadas del Sistema de Gestión y en los documentos que forman parte de ello, se realiza a través de la página de Facebook de Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC y cuando el encargado del Sistema de Gestión Ambiental lo valoren conveniente, por lo cual se debería de realizar la comunicación por diversos medios los resultados del Sistema de Gestión.

#### Comunicación Externa

Se realizará de forma pública por la página web y del Facebook oficial de la empresa se puede consultar sobre el sistema de gestión ambiental.

### **4.3.17. Operación**

#### 1. Planificación y control operacional

Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC estableció la aplicación de distintos de controles operacionales para el desarrollo de sus actividades, esto con el fin de realizar el cumplimiento de la política ambiental, así como sus fines y las metas, así como también la debida gestión de todos sus aspectos hallados.

Por ello se explican resumidamente la totalidad de los controles que son operacionales y que forman el Sistema, estos deben de ser de manera estructurada para que puedan ser más prácticos en su momento de ejecución. Por eso, se deben de realizar el procedimiento y los registros, donde se definan todos los criterios de operación, de tal manera se asegure la acertada realización del sistema de gestión ambiental. Tanto los encargados del sistema de gestión ambiental y todos los encargados ambientales de los procesos son los encargados de

determinar la forma de ejecución de las distintas labores, redactar el procedimiento, para difundirla tanto de manera interna y externa; también es encargado de la comprobación de manera periódica, realizar la actualización de las actividades y los diversos procedimientos. Todos ellos realizado con el fin de superar el sistema de gestión ambiental.

## 2. Preparación y respuesta ante emergencia

Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC determina el procedimiento de los preparativos y la respuesta ante las emergencias, donde se pueden realizar el establecimiento de los diversos mecanismos para organizarse y así responder ante el estado de emergencia, con la finalidad de identificar todas las acciones para combatir los riesgos y así poder rescatar todas las oportunidades.

### **4.3.18. Evaluación del desempeño**

#### Generalidades

Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC, determino que, para poder seguir, realizar la medición, y así analizar a la respectiva evaluación del desenvolvimiento ambiental, los cuales pueden ejecutar lo siguiente:

- Establecimiento de un seguimiento y correcta medición de: los objetivos ambientales como también de algunos aspectos ambientales que son significantes, de los requerimientos legales y de los otros requerimientos, los riesgos y oportunidades.
- En la medición y el seguimiento se da a partir de las juntas de las revisiones por la gerencia y las auditorías de manera internas y también las externas.
- Con las juntas que realizan la revisión de la alta gerencia, se pueden analizar y evaluar los diversos resultados que son productos de seguir y de medir, así como también de la eficiencia del accionar y del control que se decretan.

Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC realiza una evaluación de su desenvolvimiento ambiental y también la eficiencia del sistema de gestión, en la que también informa tanto de manera externa como de manera interna de la información de manera adecuada para determinar su desenvolvimiento ambiental, para que según ello se encuentre identificado en sus diversos procesos de la comunicación y se puede exigir en los requerimientos legales y entre otras, por último, conservar los datos de manera documentada y necesaria como prueba de los diversos resultados como producto de seguir, medir, analizar y a si evaluar.

#### **4.3.19. Evaluación del cumplimiento**

Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC ha definido a los procedimientos de todos los requerimientos tanto legales como otros requerimientos, así como también para seguir, medir, analizar y evaluar los cumplimientos de sus requerimientos legales y entre otros, se define:

- La constancia con la cual se debería de evaluar la ejecución.
- Mecanismos de evaluación de la ejecución y la descripción de las diversas actividades cuando éstas son necesitadas.

#### **4.3.20. Auditorías Internas**

Generalidades

Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC realizará auditorías internas de acuerdo a lo establecido, con la finalidad de proporcionar información del sistema de gestión ambiental, sobre si:

Es acorde con:

- En los requerimientos que son propios de Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC, en el desarrollo del sistema de gestión ambiental.
- En los requerimientos de la Normativa Internacional de la ISO 14001:2015

#### **4.3.21. Programa de auditoría interna**

Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC proyecta, define, implementar y conservar un programa de las auditorías, de las cuales están incluidas la constancia, en los métodos, y las responsabilidades y en los requerimientos de planificar; esto mientras su realización se emplea una lista de comprobación, para lo cual se debe de considerar la significancia de los procesos considerados, las variaciones que puedan afectar a la empresa y los resultados de las diversas auditorías programadas.

*Tabla 23*  
*Programación de Auditorias Mensuales*

Actividad/Año	1	2	3
Uso eficiente de la energía	Enero		
Uso eficiente del papel	Junio		
Uso eficiente del agua potable		Mayo	
Adecuación y mantenimiento de planta física *(Espacios destinados para el desarrollo de una cierta actividad)			Octubre

Fuente. Elaboración propia.

#### **4.3.22. Revisión por la dirección**

En Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC la alta gerencia, se encarga de revisar el sistema de gestión con la duración de un año, esto se dará con reuniones y juntas, para verificar el estado, la eficiencia y la mejora de manera continua del sistema de gestión ambiental.

En el informe de junta de revisión por la alta dirección tiene en cuenta la información documentada:

La situación de las diversas acciones de las distintas verificaciones por la gerencia de manera previa;

Las variaciones en:

- Tanto consideraciones externas como también las internas de tal manera que se muestren apropiadas al sistema de gestión.
- Las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas, los cuales incluyen los requerimientos legales y entre otras.
- Los aspectos ambientales que son significativos

El nivel que se llegaron a cumplir con los fines ambientales

Los datos sobre el desenvolvimiento y la eficiencia y el buen desarrollo del sistema, los cuales incluyen las preferencias con relación:

- Las no conformidades y las acciones correctivas.
- Los resultados del control y la medición.

- Realización de los requerimientos legales y otros más.

#### **4.3.23. Mejora**

##### 1. Generalidades

El éxito del sistema de gestión ambiental de Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC, depende del compromiso de los trabajadores para de tal manera se pueda aplicar acciones constituidas en ello, en especial de gerencia. La mejora se podrá alcanzar mediante la repetitiva evaluación del desenvolvimiento medioambiental, como también corresponde evaluar el cumplimiento, como también la auditoría de manera interna y la verificación total por el comité, para la toma de acciones de mejora, de tal manera que se compare con todos los objetivos y las metas; esto con la finalidad de realizar la identificación de todas las oportunidades de realizar ajustes y así identificar la causa de los defectos.

##### 2. No conformidad y acción correctiva

Para el caso que se presenten una no conformidad, que incluye cualquier queja originada por Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC, esto mediante el relleno de su formato de Acciones Correctivas, constituye:

De qué manera reaccionar entre la no conformidad y establecer cuando se aplica. Para ellos de debe:

- Realizar acciones para así controlar y corregir.

Tomar acciones para las consecuencias, las cual incluye la atenuación de los impactos negativos

Determinar la exigencia de las acciones para así poder eliminar las razones de las no conformidades, con la finalidad de que no vuelvan a suscitarse en otro lugar. Esto se hace a través:

- Verificación y argumentación de las no conformidades.
- El establecimiento de las causas de las no conformidades.

##### 3. Mejora continua

El sistema de gestión ambiental se debe de desarrollar de manera eficiente y a la vez, para que pueda alcanzar con mayor simplicidad, en ello radica la importancia de considerar la

retroalimentación de todas las partes interesadas. Con el fin de cooperar para la superación de manera continua se procederá:

Todas sus recomendaciones, comentarios o la propuesta por todas las partes interesadas se deben de comunicar al encargado del sistema de gestión ambiental con la dirección del correo electrónico, o también por vía telefónica o por vía escrita. Estos deben incluir:

- Los fines de la propuesta de superación.
- Diagrama del flujo operativo.
- En las áreas interesadas de Rauloan & Ingenieros Ambientales SAC que se beneficiarán con la mejora.

Luego, el encargado ambiental de cada proceso no debe de contar con las capacidades necesarias para así aceptar la propuesta, se debe de dirigir al responsable del sistema de gestión ambiental para así solicitar la incorporación de la información, la cual previamente esta debe de haber sido pasada por revisión y aplicado un análisis por el comité de Gestión Ambiental.

Por último, el comité de Gestión Ambiental debe de analizar las propuestas considerando para ello lo siguiente:

- El argumento y la demanda del pedido de la mejora.
- Vinculación con la política ambiental y con los fines ambientales.
- La financiación económica necesaria.
- Señales de valoración.
- Productos de las auditorías ambientales

El Comité de puede aprobar la mejora, para notificar a través de un escrito firmado al encargado del sistema de gestión ambiental, el Encargado del proceso, y así compaginar con la implantación de la propuesta. Así mismo, el personal a cargo del sistema de gestión ambiental debe verificar que se hayan obtenido todos los resultados esperados y según eso los resultados obtenidos, para así comunicar con el Comité de Gestión Ambiental para que puedan disponer las acciones pertinentes.

#### 4.4. Contrastación de la hipótesis

La presente investigación realizada nos permitió entender la importancia del sistema de gestión ambiental basado en la normativa ISO 14001:2015 para mitigar los impactos ambientales negativos que genera en la Empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales. Esta integración de estudios nos hizo comprender el aspecto favorable, el aspecto negativo y el aspecto a mejorar, de acuerdo a su fortaleza, oportunidad, debilidad, potencialidad, amenaza que existe en la empresa, por lo que toda la información obtenida admite proyectar una Propuesta de mejorar para minimizar la contaminación e riesgos ambientales.

Los instrumentos de gestión ambiental basado a la norma ISO 14001:2015 influirán positivamente en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, está de acuerdo a la evaluación, proyecciones, comparaciones, entrevistas, observación y análisis de las necesidades de la empresa llegamos concluir aceptando la hipótesis alterna  $H_a$  y rechazar la hipótesis nula  $H_0$ :

$H_a$ : Proponiendo un sistema de gestión ambiental basado en la normativa ISO 14001:2015 influyera positivamente en los impactos ambientales negativos en la Empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

$H_0$ : Proponiendo un sistema de gestión ambiental basado en la normativa ISO 14001:2015 **no** influyera positivamente en los impactos ambientales negativos en la Empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

En el análisis de la investigación nos indica que la hipótesis propuesta se cumplió con una alta significación, rechazando la hipótesis nula.

Asimismo, en base a los resultados presentados en la investigación realizada se puede aceptar las hipótesis específicas, tal como se muestra en la Tabla 24.

**Tabla 24***Contrastación de la hipótesis específica*

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	RESULTADO	INSTRUMENTOS INFLUENCIA POSITIVA EN LOS IMPACTOS AMBIENTALES
Realizar el diagnostico preliminar administrativa que contribuye a una propuesta de sistema basado a la norma ISO 14001:2015 influirá positivamente en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales	<b>Análisis preliminar:</b> Solo cumplió un 5% respecto a los lineamientos de la ISO 14001:2015	El análisis se hizo dentro de lo propuesto, en el área administrativa, y demás áreas en total sin exclusión.
Realizando el diagnostico de lineamientos adecuada para una propuesta de un sistema de gestión ambiental basado a la norma ISO 14001:2015 influirá positivamente en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.	<b>Diagnostico:</b> Intervinieron todo el personal al 100%, donde la población y muestra lo conformaban	Se trabajó con todo el personal de las 29 personas que conforman la empresa, obteniendo resultado con mínimo margen de error.
Determinando los procedimientos para una adecuada planificación e implementación de la Norma ISO influirá positivamente en cada actividad que realiza la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.	<b>Planificación:</b> Se aplicó la FODA, para su adecuada planificación	Se propuso realizar su auto auditoria en forma mensual hasta llegar a los estándares del ISO

Fuente. Elaboración propia.

## CAPÍTULO V. DISCUSIONES

### 4.5. Discusiones

Jaime Stevent Zavala Escobar, realizó la investigación: Diseño de un sistema de gestión ambiental, que estuvo basado a la normativa de la ISO 14001 versión 2015, para una organización generadora de papel higiénico y servilletas, luego a la conclusión de la auditoría realizado basándose en los aspectos de la ISO 14001:2015, muestra tan solo el 21% de los elementos cumplidos en su totalidad, demostrando que la empresa a pesar de sus años en el mercado aún mantiene falencias que no han sido corregidas. Se destaca que las no conformidades que la empresa suele obtener durante las auditorías externas realizadas no son corregidas, si no pagadas con multas; mientras que la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales muestra tan solo un 5% de los elementos cumplidos en su totalidad respecto a los lineamientos de la ISO 14001:2015, entre las cláusulas generales evaluadas se obtuvo que en relación al Contexto de la organización, Operación y/o Mejora, en donde el requisito Apoyo es la que cuenta con un mayor porcentaje de cumplimiento; cabe mencionar que las empresas al contar con el cumplimiento de la normativa poseen beneficios y suman al desarrollo sostenible en cada uno de sus procesos.

Del Castillo Palacios, Renato Abelardo realizó la investigación que tenía por objetivo Diseñar e implementar el sistema de gestión ambiental asentado a la normativa de la ISO 14001 del 2015 en los servicios del grifo Chavín. Huari. 2017 donde se llegó a la conclusión que se realizó todos los documentos necesarios para el Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001:2015 de la estación de servicios Grifo Chavín. Donde se podría destacar que la alta dirección de los servicios del Grifo Chavín se compromete desde la conservación y supervisión del sistema, esto con el fin de crecer y obtener una posición en el mercado de manera sostenible. Respecto a la implementación se contó con el respaldo y la participación de la totalidad del personal tanto de los sectores operativos y administrativos, siendo así el coordinador ambiental el que lidera y dirige todo el proceso que va desde el diseño, planificación y la implantación del sistema de gestión ambiental.

En este sentido, el compromiso de la organización con las partes interesadas resulta ser un aspecto fundamental para afrontar los cambios del entorno y conducir a la sostenibilidad de la organización.

## **CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.6. Conclusiones**

El análisis preliminar realizado en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales, muestra que la empresa tan solo cumplió un 5% respecto a los lineamientos de la ISO 14001:2015, siendo los impactos significativos más resaltantes el agotamiento de recursos naturales, disminución del recurso hídrico, alteración de la calidad del agua, deterioro del ecosistema, deterioro del suelo y contaminación visual, determinando así que es necesario la implementación de la ISO 14001:2015 en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

Posterior a los resultados obtenidos del análisis preliminar conjuntamente con la identificación de impactos significativos se logró determinar para la empresa a partir de la matriz FODA los procedimientos adecuados para la planificación e implementación de la Norma ISO 14001 en su versión 2015, quedando por compromiso de la empresa la optimización del sistema de gestión ambiental con el propósito de un buen desarrollo y crecimiento de manera sostenible.

Con el fin de mantener la implementación de la ISO 14001:2015 dentro de la empresa se realizó auditorias mensuales de todo el aspecto ambiental regida a las actividades que se realizan dentro de la empresa.

### **4.7. Recomendaciones**

Para que se pueda lograr una eficiencia en la implantación del sistema de gestión ambiental regido a la norma ISO 14001:2015 que sugiere a la entidad sensibilizar de manera independiente a los trabajadores alta dirección de la entidad un rol correspondiente que cada miembro tendrá en cada estación de servicio.

- Cuando la empresa es pequeña se recomienda tener profesionales en la cual asuma su responsabilidad como el coordinador ambiental para que pueda liderar el proceso del sistema de gestión ambiental.
- Crear un comité ambiental entre los mismos trabajadores de la empresa, para que se encarguen de implementar las charlas, capacitaciones en la cual permitan tener mejores conocimientos.
- Establecer funciones a los trabajadores que tienen relación con el sistema de gestión ambiental como: jefe y supervisor de cada área y personal operario de producción.

- Para la sostenibilidad de la ISO 14001:2015, se recomienda trabajar mancomunadamente alta dirección, directivos y colaboradores; para así brindar recursos y acciones necesarias.
- Se sugiere realizar la implantación del sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015 en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales , con el propósito de mejorar su imagen, ayude a mantener una buena imagen pública y mejorar las relaciones con la comunidad lo cual puede ayudar a mejorar su participación en el mercado con estas partes interesadas, otorga a la organización mayor prestigio, ya que la sociedad en general y los clientes en particular mejoran su percepción hacia aquellas organizaciones que muestran su compromiso con el Medio Ambiente y permite obtener nuevos clientes, así como mejorar la satisfacción de los que ya tenemos, ya que éstos están cada vez más concienciados con el Medio Ambiente

## CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### 4.8. Fuentes bibliográficas

Albornoz, M. (2017) *Diseño de un sistema de gestión ambiental basado en la ISO 14001:2015 para el departamento ambiental del gobierno ambiental del gobierno autónomo descentralizado del Cantón Pedro Vicente Maldonado, Provincia de Pichincha, República del Ecuador* (Tesis pregrado). Recuperado de [http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/17982/1/Albornoz\\_Alde%C3%A1n\\_Mercy\\_Katherine.pdf](http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/17982/1/Albornoz_Alde%C3%A1n_Mercy_Katherine.pdf)

Bazán, A. y Bruno, G. (2016) *Propuesta de implementación de un sistema de gestión medioambiental según la norma ISO 14001:2015 en un laboratorio de productos farmacéuticos, Perú* (Tesis pregrado). Recuperado de [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4893/Bazan\\_da.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4893/Bazan_da.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Cortes, D. (2016) *Planificación de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la constructora MONAPE SAS Cúcuta, Colombia* (Tesis pregrado) Recuperado de <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2016/165550.pdf>

Cubas, G y Mendoza, K. (2018) *Diseño de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015, aplicado a la Empresa Atlántica S.R.L, Perú* (Tesis Pregrado). Recuperado de [http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/1464/1/TL\\_CubasLopezGina\\_MendozaCabreraKaren.pdf](http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/1464/1/TL_CubasLopezGina_MendozaCabreraKaren.pdf)

Del Castillo, R. (2018) *Diseño e implementación del sistema de gestión ambiental basado en la ISO 14001:2015 para la estación de servicios grifo Chavín. Huari, Perú* (Tesis Pregrado). Recuperado de

[http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/2182/T033\\_4082646\\_2\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/2182/T033_4082646_2_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hernández, D. (2017) *Diseño de un sistema integrado de gestión ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 en el marco de la estrategia de la empresa Masivo Capital S.A.S, en el terminal toberin*, Bogota (Tesis pregrado). Recuperado de [https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/11167/Trabajo%20de%20Grado%20-%20Gerson%20David%20Hernandez%2015\\_05\\_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/11167/Trabajo%20de%20Grado%20-%20Gerson%20David%20Hernandez%2015_05_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Nicho, M. (2018) *Propuesta de implementación de un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2004 en PROFUTURO AFP* Ventajas de un sistema de gestión ambiental ISO 14001, Perú (Tesis pregrado). Recuperado de: <http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/3683/nicho-pretell-maryel-jimena.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sans, C. (1998) *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales de la Universidad de Barcelona, definición de la ISO*. Recuperado de: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-129.htm>

Zabala, J. (2017) *Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental, basado en la norma ISO 14001:2015, para una Empresa productora de papel higiénico y servilletas*, Ecuador (Tesis Pregrado). Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/29612/1/Tesis%20final%20Jaime%20Zavala.pdf>

#### 4.9. Fuentes Hemetográficas

Definición ISO 14001:2015, NTP ISO 14001:2015. Recuperado de:

[https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta\\_desarrollo\\_sostenible/5Proteccion\\_del\\_Ambiente/NTP\\_ISO\\_14001\\_2015%20protegido.pdf](https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta_desarrollo_sostenible/5Proteccion_del_Ambiente/NTP_ISO_14001_2015%20protegido.pdf)

Familia ISO 1400, Escuela Europea de Excelencia en Gestión, (2014). Recuperado de:

<https://www.nueva-iso-14001.com/2014/08/la-familia-de-normas-iso-14000/>

Norma Técnica Peruana ISO 14001:2015, Ciclo de Deming. Recuperado de:

[https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta\\_desarrollo\\_sostenible/5Proteccion\\_del\\_Ambiente/NTP\\_ISO\\_14001\\_2015%20protegido.pdf](https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta_desarrollo_sostenible/5Proteccion_del_Ambiente/NTP_ISO_14001_2015%20protegido.pdf)

Norma Técnica Peruana ISO 14001:2015, Requisitos ISO 14001:2015. Recuperado de:

[https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta\\_desarrollo\\_sostenible/5Proteccion\\_del\\_Ambiente/NTP\\_ISO\\_14001\\_2015%20protegido.pdf](https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta_desarrollo_sostenible/5Proteccion_del_Ambiente/NTP_ISO_14001_2015%20protegido.pdf)

Norma Técnica Peruana ISO 14001:2015, Item ISO 14001:2015. Recuperado de:

[https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta\\_desarrollo\\_sostenible/5Proteccion\\_del\\_Ambiente/NTP\\_ISO\\_14001\\_2015%20protegido.pdf](https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta_desarrollo_sostenible/5Proteccion_del_Ambiente/NTP_ISO_14001_2015%20protegido.pdf)

Norma Técnica Peruana ISO 14001:2015, Sistema de Gestión. Recuperado de:

[https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta\\_desarrollo\\_sostenible/5Proteccion\\_del\\_Ambiente/NTP\\_ISO\\_14001\\_2015%20protegido.pdf](https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta_desarrollo_sostenible/5Proteccion_del_Ambiente/NTP_ISO_14001_2015%20protegido.pdf)

Norma Técnica Peruana ISO 14001:2015, Política Ambiental. Recuperado de:

[https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta\\_desarrollo\\_sostenible/5Proteccion\\_del\\_Ambiente/NTP\\_ISO\\_14001\\_2015%20protegido.pdf](https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta_desarrollo_sostenible/5Proteccion_del_Ambiente/NTP_ISO_14001_2015%20protegido.pdf)

Norma Técnica Peruana ISO 14001:2015, Definición de Aspecto Ambiental. Recuperado

de:

[https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta\\_desarrollo\\_sostenible/5Proteccion\\_del\\_Ambiente/NTP\\_ISO\\_14001\\_2015%20protegido.pdf](https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta_desarrollo_sostenible/5Proteccion_del_Ambiente/NTP_ISO_14001_2015%20protegido.pdf)

Norma Técnica Peruana ISO 14001:2015, Definición de Impacto Ambiental. Recuperado de:

[https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta\\_desarrollo\\_sostenible/5Proteccion\\_del\\_Ambiente/NTP\\_ISO\\_14001\\_2015%20protegido.pdf](https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta_desarrollo_sostenible/5Proteccion_del_Ambiente/NTP_ISO_14001_2015%20protegido.pdf)

#### 4.10. Fuentes Documentales

Calpe, E (2008) Definición Gestión. Recuperado de:  
<https://es.scribd.com/document/366713141/Conceptos-de-Gestion>

Da Silva, R (s.f) Definición de Eficacia. Recuperado de:  
<https://www.promonegocios.net/administracion/definicion-eficacia.html>

Definición (s.f.) Medio ambiente. Recuperado de:  
<http://www4.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/01IntrCompl/100MedAmb.htm>

Gutierrez, (2010) Definición de Mejora Continua. Recuperado de :  
<http://mejoracontinua.net/que-es-la-mejora-continua-segun-autores>

Kaufman, C (1958) Definición de Sistema. Recuperado de:  
<https://es.scribd.com/document/371310176/Concepto-sobre-sistema-1-docx>

Lafuente, B (2015) Ejes fundamentales de las Normas ISO 9001 e ISO14001 versión 2015 recuperado de  
[https://www.proquo.pro/sites/default/files/presentacion\\_jornada\\_bureau\\_22102015.pdf](https://www.proquo.pro/sites/default/files/presentacion_jornada_bureau_22102015.pdf)

RAE, (s.f.) Definición de Eficiencia. Recuperado de: <https://dej.rae.es/lema/eficiencia>

#### **4.11. Fuentes Electrónicas**

Global STD – ISO Survey.(2017) Estadística de las certificaciones ISO 9001 como ISO 14001 a nivel mundial y nacional. Recuperado de <https://www.prismaconsultoria.com/en16-v2-situacion-iso-14001-mundo/>

## **ANEXOS**

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	MARCO METODOLÓGICO
<p><b>Problema general</b> ¿De qué manera se propondrá un sistema de gestión ambiental basado en la normativa ISO 14001:2015 para mitigar los impactos ambientales negativos en la Empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales?</p> <p><b>Problemas Específicos</b> ¿Cómo realizar un diagnóstico preliminar administrativo de la gestión ambiental de la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales? ¿Cómo realizar un diagnóstico de los lineamientos de la encuesta de la gestión ambiental de la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales? ¿Cómo realizar un diagnóstico del proceso, documentos y procedimientos de la gestión ambiental de la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales? ¿Cómo realizar una propuesta de implementación de un sistema de la gestión ambiental de la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Proponer un sistema de gestión ambiental basado en la normativa ISO 14001:2015 para mitigar los impactos ambientales negativos en la Empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Realizar el diagnostico preliminar administrativo y su propuesta de un sistema de gestión ambiental basado a la norma ISO 14001:2015 para empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales. Realizar el diagnostico de lineamientos para una adecuada propuesta de un sistema de gestión ambiental basado a la norma ISO 14001:2015 para empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales. Determinar los procedimientos para una adecuada planificación e implementación de la Norma ISO en cada actividad que realiza la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales. Realizar una propuesta de un sistema de gestión ambiental basado a la norma ISO 14001:2015 para empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> <b>H1:</b> La propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la normativa ISO 14001:2015 mitiga los impactos ambientales negativos en la Empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales. <b>H0:</b> La propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la normativa ISO 14001:2015 no mitiga los impactos ambientales negativos en la Empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> Al realizar el diagnostico preliminar administrativo contribuye a su planificación e implementación de un sistema de gestión ambiental basado a la norma ISO 14001:2015 para empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales Al realizar el diagnostico de lineamientos contribuye a su planificación e implementación de un sistema de gestión ambiental basado a la norma ISO 14001:2015 para empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales. Al determinar los procedimientos contribuye a su planificación e implementación de la Norma ISO en cada actividad que realiza la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales. Al realizar una propuesta de un sistema de gestión ambiental basado a la norma ISO 14001:2015, contribuye a una adecuada gestión ambiental para la empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales.</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Diagnóstico de gestión ambiental en la Empresa Rauloan &amp; Ingenieros Ambientales</p> <p>V. Dependiente (y)</p> <p>Propuesta del sistema de gestión ambiental</p>	<p><b>Tipo de Investigación</b> La investigación es de tipo aplicada.</p> <p><b>Nivel de investigación</b> Para la siguiente investigación es descriptivo.</p> <p><b>Diseño de estudio</b> El trabajo de investigación es no experimental</p> <p><b>Enfoque</b> El modelo de enfoque del proyecto de tesis es cuantitativo, a partir que se tuvo que recoger información a partir de encuestas, lista de verificación, análisis documental, observación de características del trabajo y su respectivo análisis de datos.</p> <p><b>Población</b> La población es la empresa Rauloan &amp; ingenieros ambientales.</p> <p><b>Muestra</b> Se tomó en cuenta a 29 trabajadores, que vienen realizando labores en la empresa Rauloan &amp; ingenieros ambientales, es un 100% de los colaboradores.</p>

Anexo 2 Galería fotográfica



*Figura 22* Recolección de información, área de administración.



*Figura 23* Verificación del tren de muestreo, área de ventas y alquiler.



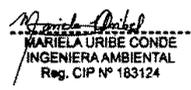
*Figura 24* Verificación del trípode, área de ventas y alquiler.



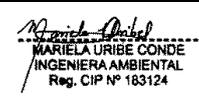
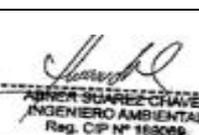
*Figura 25* Verificación de los impigners, área de ventas y alquiler.

Anexo 3 Check List para verificar el nivel de cumplimiento que tiene la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales respecto a la normativa ISO 14001

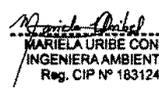
Item	Lineamientos	Aspecto a evaluar	Cumple			Calificación (0-1)	Observaciones
			SI	N O	N A		
4.1 Requisitos generales							
1		¿La organización establece, documenta, implementa, mantiene y mejora continuamente un SGA?		X			—
2		¿La organización ha determinado cómo cumplirá los requisitos de esta norma?		X			—
3		¿La organización ha realizado una revisión inicial como punto de partida para la implementación de su SGA?		X			—
4	4.1. Requisitos generales	Dicha revisión incluye: - Identificación completa de los aspectos ambientales. - Identificación de requisitos legales aplicables y otros. - Revisión de todas las prácticas y procedimientos del SGA. - Evaluación de situaciones de emergencia y accidentes previos.		X			—
5		¿La organización ha definido el alcance de su sistema de gestión ambiental?		X			—
6		¿Se encuentra documentado el alcance del sistema de gestión ambiental de la organización?		X			—
4.2 Política ambiental							
7		¿Existe en la organización una política ambiental?		X			—
8	4.2. Política ambiental	¿Ha sido diseñada y aprobada por la alta dirección de la organización?		X			—
9		Dicha política, ¿Es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de las actividades,		X			—

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEON INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 161904
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 183124
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 ABNER SUAREZ CHAVEZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 168069

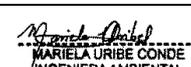
		productos y servicios de la organización?	X		
10		¿Incluye un compromiso de mejora continua?	X		
11		¿Incluye un compromiso de prevención de la contaminación?	X		
12		¿Incluye el compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables?	X		
13		¿Incluye el compromiso de cumplir con otros requisitos legales suscritos por la organización?	X		
14		¿Proporciona el marco para establecer y revisar los objetivos y las metas referentes a la gestión ambiental?	X		
15		¿La política ambiental se encuentra documentada?	X		
16		¿Se evalúa y revisa periódicamente el contenido de la política ambiental?	X		
17		Dicha política, ¿Ha sido comunicada a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella?	X		
18		¿La política está a disposición del público?	X		
4.3. Planificación					
19		¿Existe un procedimiento documentado para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales?	X		
20	4.3.1. Aspectos ambientales	Dicho procedimiento, ¿Permite identificar de aspectos ambientales significativos?	X		
21		¿En el proceso de identificación de aspectos ambientales se ha considerado las condiciones normales, anormales, arranques, paradas y de emergencia?	X		

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 <p>FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEÓN INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 161904</p>
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 <p>MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 163124</p>
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 <p>ABNER SUAREZ CHÁVEZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 163006</p>

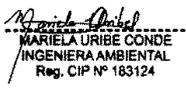
22		¿En el proceso de identificación y evaluación de aspectos ambientales se tiene en cuenta la localización de las actividades, el costo y tiempo para el análisis y disponibilidad de datos fiables?	X				—
23		¿La organización tiene identificados los aspectos ambientales producto de sus actividades?	X				—
24		¿La organización ha determinado cuales pueden tener impactos significativos?	X				—
25		¿Los aspectos significativos resultantes son consistentes y de acuerdo a la naturaleza y realidad de la organización?	X				—
26		¿Se mantienen los registros relacionados con la identificación y evaluación de aspectos ambientales?	X				—
27		¿Se actualiza la información referente a los aspectos ambientales?	X				—
28		¿La organización asegura que los aspectos ambientales significativos sean considerados para la implementación de su SGA?	X				—
29	4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos	¿Existe un procedimiento documentado para identificar los requisitos legales ambientales aplicables y otros que la organización suscriba?	X				—
30		¿La organización determina como se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales?	X				—
31		¿La organización tiene identificado los requisitos legales ambientales aplicables?	X				—

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEON INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 161904
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 163124
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 ABNER SUAREZ CHAVEZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 168069

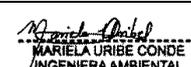
32		¿La organización tiene identificado otros requisitos que suscribe voluntariamente?	X			Organización municipal.
33		¿Se mantienen los registros relacionados con la identificación de requisitos legales ambientales aplicables y otros que la organización suscribe?	X			—
34		¿Se actualiza la información referente a los requisitos legales aplicables y otros suscritos por la organización?	X			—
35		¿Los requisitos legales y otros se tienen en cuenta durante el establecimiento, implementación y mantenimiento de SGA?	X			—
36	4.3.3. Objetivos, metas y programas	¿La organización ha establecido objetivos y metas ambientales?	X			—
37		¿Se documentan los objetivos y metas ambientales del SGA?	X			—
38		¿Estos objetivos y metas se han fijado para todos niveles y funciones pertinentes dentro de la organización?	X			—
39		¿Los objetivos y metas se definen de tal forma que puedan medirse?	X			—
40		¿Se han definido objetivos relacionados con la prevención de la contaminación?	X			—
41		¿Se han definido objetivos relacionados con el cumplimiento legal ambiental aplicable y otros suscritos por la organización?	X			—
42		¿Se han definido objetivos relacionados a la mejora continua del SGA?	X			—
43		¿Se consideran objetivos relativos a los aspectos ambientales significativos?	X			—
44		¿Se consideran las opciones tecnológicas disponibles al	X			—

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEON INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 181904
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 183124
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 ABNER SUAREZ CHAVEZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 183069

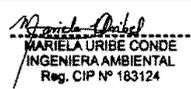
		establecer y revisar los objetivos y metas?				
45		¿Se incluyen los medios financieros, operacionales y comerciales para lograr los objetivos y metas ambientales?	X			—
46		¿Se considera la opinión de las partes interesadas al establecer los objetivos y metas ambientales?	X			—
47		¿La organización ha establecido e implementado un programa para lograr sus objetivos y metas ambientales?	X			—
48		¿Dicho programa incluye las responsabilidades para alcanzar los objetivos y metas?	X			—
49		¿Se describen claramente las acciones concretas a realizar para alcanzar cada objetivo y meta?	X			—
50		¿Se realizan controles periódicos del programa para evaluar su evolución y mejora continua?	X			—
4.4. Implementación y Operación						
51		¿La dirección asegura la disponibilidad de recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar su SGA?	X			—
52	4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	¿Estos recursos incluyen tanto recursos humanos y conocimientos especializados, como recursos tecnológicos y financieros?	X			—
53		¿Se han definido las funciones, responsabilidades en materia ambiental dentro de la organización?	X			—
54		¿Se encuentran documentadas las responsabilidades de cada puesto de trabajo referidas al sistema de gestión ambiental?	X			—
55		¿Se encuentran comunicadas las responsabilidades en materia	X			—

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEON INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 181904
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 183124
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 ABNER SUAREZ CHAVEZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 183069

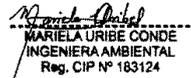
		ambiental a los trabajadores de la organización?				
56		La alta dirección, ¿Ha designado uno o más representantes específicos con responsabilidades del SGA?	X			—
57		¿Conocen los trabajadores de la organización, quién realiza las funciones relacionadas con el SGA?	X			—
58		¿Dentro de las responsabilidades del representante de la dirección se incluye el establecimiento, implementación y mantenimiento del SGA?	X			—
59		¿Dentro de las responsabilidades del representante de la dirección se incluye la de informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema y de las necesidades de mejora?	X			—
60		¿Informa este representante a la dirección el desempeño del SGA, incluyendo recomendaciones de mejora?	X			—
61		¿La organización ha identificado las necesidades de capacitación relacionadas con sus aspectos ambientales y SGA?	X			—
62	4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia	¿La dirección ha determinado el nivel de experiencia, competencia profesional y formación necesarios para el desempeño de funciones en el SGA?	X			—
63		Los trabajadores de la organización y contratistas cuyas tareas pueden tener impacto ambiental significativo, ¿Tiene la capacidad o ha recibido la capacitación necesaria?	X			—

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEON INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 161904
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 163124
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 ABNER SUAREZ CHAVE INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 163066

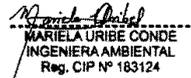
64		¿Existe evidencia documentada del cumplimiento de los requisitos de competencia en materia ambiental en la organización?	X			/
65		¿Existe un plan o procedimiento de formación o de logro de competencias?	X			/
66		¿Se conserva un registro que demuestre la formación recibida en materia ambiental por parte de cada colaborador?	X			/
67		¿Existe un procedimiento definido para la toma de conciencia de los trabajadores en materia ambiental?	X			/
68		¿Los trabajadores conocen la importancia de alcanzar la conformidad con la política ambiental, a través de su cumplimiento?	X			/
69		¿Conocen los trabajadores la importancia del sistema de gestión ambiental?	X			/
70		¿Conocen los trabajadores de la organización los impactos ambientales relacionados con sus actividades de trabajo?	X			/
71		¿Conocen los trabajadores sus funciones en el SGA?	X			/
72		¿Conocen los trabajadores las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados del SGA?	X			/
73	4.4.3. Comunicación	¿Existen los procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores de la organización, independiente de su nivel o funciones?	X			/
74		¿La organización ha establecido y mantiene procedimientos, para recibir, documentar y responder a	X			/

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 <p>FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEON INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 161904</p>
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 <p>MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 183124</p>
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 <p>ABNER SUAREZ CHAVEZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 160099</p>

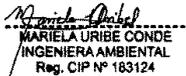
		las comunicaciones de partes interesadas externas?				
75		¿Están documentadas las comunicaciones realizadas en relación con sus aspectos ambientales y su SGA?	X			—
76		¿La metodología de comunicación es adecuada a la organización y a la información transmitida?	X			—
77		¿Se ha definido por escrito la decisión de la empresa respecto a la posibilidad de emitir informes externos sobre temas relacionados con la gestión ambiental?	X			—
78		La organización ¿Establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del SGA?	X			—
79		¿La documentación del SGA incluye la política, objetivos y metas ambientales?	X			—
80		¿La documentación del SGA describe el alcance del sistema de gestión ambiental?	X			—
81	4.4.4.	¿La documentación describe los elementos principales del SGA?	X			—
82	Documentación	¿Se determina los documentos y registros requeridos en esta norma?	X			—
83		¿Se determina los documentos y registros necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con sus aspectos ambientales significativos?	X			—
84		¿Se ajusta el grado de detalle de la documentación al tamaño y las características específicas de la empresa?	X			—
85		¿La organización establece y mantiene procedimientos para el	X			—

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 <p>FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEON INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 161904</p>
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 <p>MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 183124</p>
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 <p>ABNER SUAREZ CHAVEZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 169009</p>

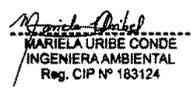
		control de todos los documentos requeridos en esta norma?				
86	4.4.5. Control de documentos	¿Este procedimiento permite que los documentos puedan ser analizados periódicamente, revisados y actualizados cada vez que sea necesario?	X			—
87		¿Dicho procedimiento asegura que los documentos y datos puedan ser localizados con facilidad?	X			—
88		¿Existe una metodología documentada adecuada para la aprobación de documentos?	X			—
89		¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de aprobación?	X			—
90		¿Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos?	X			—
91		¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de revisión y actualización?	X			—
92		¿Existe una metodología documentada adecuada para la identificación de los cambios de los documentos y el estado de la versión vigente?	X			—
93		¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de identificación de cambios y estado de revisión?	X			—
94		¿Existe una metodología documentada adecuada para la distribución de los documentos que los haga disponibles en los puestos de trabajo?	X			—
95	¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de distribución de documentos?	X			—	

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 <p>FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEON INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 161904</p>
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 <p>MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 183124</p>
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 <p>ABNER SUAREZ CHAVEZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 160009</p>

96		¿Existe una metodología adecuada para prevenir el uso de documentos obsoletos?	X		—
97		¿Este control permite que sean removidos oportunamente cuando se trata de documentos y datos obsoletos?	X		—
98		¿Estos documentos son adecuadamente archivados según propósitos legales o preservar su conocimiento y están identificadas?	X		—
99		¿Se han identificado documentos de origen externo y se controlan y distribuyen adecuadamente?	X		—
100		¿La documentación es legible, fechada e identificable con facilidad, conservada de manera ordenada y archivada por un periodo determinado?	X		—
101		¿Se establecen y mantienen los procedimientos y responsabilidades relativos a la creación y modificación de los distintos tipos de documentos?	X		—
102		¿La organización identifica aquellas operaciones y actividades que estén asociadas con los aspectos ambientales significativos, en concordancia con su política, objetivos y metas?	X		—
103	4.4.6. Control operacional	Respecto a tales operaciones la organización, ¿Ha establecido procedimientos?	X		—
104		¿Dichos procedimientos están documentados?	X		—
105		Respecto a tales operaciones la organización, ¿Ha estipulado criterios operacionales en los procedimientos?	X		—

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEON INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 181904
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 183124
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 ABNER SUAREZ CHAVE INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 183089

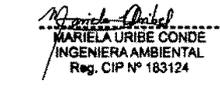
106		¿La organización establece y mantiene procedimientos relativos a situaciones que pueden conducir a desviaciones de la política ambiental, los objetivos y metas?	X			
107		¿Ha establecido y mantiene procedimientos relativos a los aspectos ambientales significativos de bienes, equipos y servicio?	X			
108		¿La gestión de cada uno de los aspectos es conforme a la naturaleza de la organización?	X			
109		¿Este procedimiento y requisitos utilizados aplicables por la organización se han comunicado a proveedores y contratistas?	X			
110		¿Se ha considerado y se realiza el control sobre el comportamiento ambiental de los proveedores y contratistas?	X			
111		¿Es adecuada la relación entre aspectos significativos y su control operacional?	X			
112	4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias	¿La organización establece y mantiene procedimientos para identificar posibilidades de accidentes y situaciones de emergencia y responder a ellas, así como para prevenir y reducir los impactos ambientales que puedan estar asociados con ellos?	X			
113		¿Están definidas para todas las áreas de la empresa las responsabilidades para actuar ante cualquier emergencia?	X			
114		¿Tales procedimientos se refieren a la prevención y mitigación de impactos ambientales asociados con cualquier accidente o situación de emergencia?	X			

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEON INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 161904
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 183124
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 ABNER SUAREZ CHAVEZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 163069

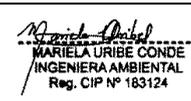
115		¿Se tiene identificado las situaciones de emergencia más probable en materia ambiental?	X		—
116		¿En tal procedimiento se contempla los métodos más adecuados para responder ante una emergencia?	X		—
117		¿Se contempla en los planes de emergencia la comunicación con las autoridades en caso de accidente mayor?	X		—
118		¿Existe una metodología de revisión periódica de los procedimientos de respuesta en caso de emergencia?	X		—
119		¿Se examinan y revisan los planes de emergencia y los procedimientos de respuesta, especialmente después de un incidente ambiental?	X		—
120		¿Se realizan simulaciones de emergencias para comprobar la eficacia de estos procedimientos cuando ello es posible?	X		—
121		¿Se realiza algún tipo de entrenamiento específico a los empleados para responder ante indicios de riesgo ambiental?	X		—
4.5. Verificación					
122		La organización, ¿Establece y mantiene procedimientos para hacer el seguimiento y medición de las características de las operaciones que puedan tener un impacto significativo sobre el ambiente?	X		—
123	4.5.1. Seguimiento y medición	¿En dicho procedimiento se ha definido las responsabilidades y metodología para la medición del sistema de gestión ambiental?	X		—
124		¿Dicho procedimiento incluye la documentación que permite el seguimiento del desempeño ambiental?	X		—

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEÓN INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 161904
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 163124
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 ABNER SUAREZ CHAVEZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 163009

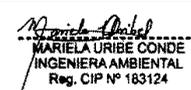
125		¿Dicho procedimiento incluye la documentación que permite el seguimiento a los controles operacionales aplicables?	X				
126		¿Dicho procedimiento incluye la documentación que permite el seguimiento de la conformidad con los objetivos y metas ambientales?	X				
127		¿Se tienen registros asociados al seguimiento del desempeño ambiental de la organización?	X				
128		¿Se tienen registros asociados al seguimiento de los controles operacionales relevantes?	X				
129		¿Se tienen registros asociados al seguimiento relacionado con objetivos y metas ambientales de la organización?	X				
130		Si la organización utiliza equipos para este monitoreo y medición, ¿establece y mantiene procedimientos de calibración y mantenimiento?	X				
131		¿Se registran las actividades de calibración y mantenimiento, así como los resultados?	X				
132	4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal	¿La organización establece, implementa y mantiene los procedimientos necesarios para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales que le corresponden?	X				
133		¿Se ha definido la metodología necesaria para la evaluación del cumplimiento legal?	X				
134		¿Sostiene los registros con los resultados de las evaluaciones?	X				
135		Al suscribir nuevos compromisos, ¿cuenta la organización con los procedimientos adicionales que fuesen necesarios?	X				

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 <p>FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEON INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 161904</p>
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 <p>MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 183124</p>
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 <p>ABNER SUAREZ CHAVEZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 183069</p>

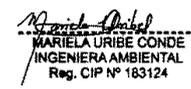
136		¿Mantiene registros sobre tales evaluaciones?	X		
137		¿Existe un procedimiento documentado para el tratamiento de las no conformidades y para emprender acciones correctivas y preventivas?	X		
138		¿Dicho procedimiento permite la identificación y corrección de las no conformidades?	X		
139		¿Dicho procedimiento permite la investigación de no conformidades analizando sus causas?	X		
140		¿Dicho procedimiento define los requisitos para la evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de acciones apropiadas?	X		
141	4.5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	¿Dicho procedimiento define el registro de los resultados de las acciones preventivas y correctivas?	X		
142		¿Dicho procedimiento permite verificar la efectividad de las acciones preventivas y correctivas tomadas?	X		
143		¿Las acciones tomadas son apropiadas en relación a la magnitud de los problemas e impactos ambientales encontrados?	X		
144		¿Existen los registros y evidencias de las acciones preventivas y correctivas tomadas?	X		
145		¿Se verifica el cierre y la eficacia de las acciones preventivas y correctivas?	X		
146		La organización ¿Ha documentado los cambios de los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas y preventivas?	X		

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEON INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 161904
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 183124
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 ABNER SUAREZ CHAVEZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 160009

147		¿Existe un procedimiento documentado para el control de los registros?	X			
148		¿Existe una metodología para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, el tiempo de retención y disposición de los registros?	X			
149		¿Los registros revisados cumplen con esta metodología?	X			
150	4.5.4. Control de los registros	¿Los registros ambientales son legibles, identificables y trazables a la actividad, producto o servicio implicado?	X			
151		¿Los registros ambientales son almacenados y conservados de tal forma que puedan ser recuperados fácilmente?	X			
152		¿Se protegen los registros ambientales contra daño, deterioro y pérdida?	X			
153		¿Se establecen y registran por un periodo de tiempo específico para su conservación?	X			
154		¿Los registros se mantienen, de modo tal que sea conveniente para el sistema y la organización para demostrar la conformidad con los requisitos de esta norma?	X			
155	4.5.5. Auditoría interna	La organización, ¿Establece y mantiene un programas o procedimiento para auditorías periódicas del SGA?	X			
156		¿Se ha establecido en dicho procedimiento los responsables para realizar las auditorías?	X			
157		¿Se establecen en dicho procedimiento los requisitos en cuanto a formación, experiencia y objetividad para los auditores (internos o externos) del SGA?	X			

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 <p>FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEON INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 161904</p>
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 <p>MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 163124</p>
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 <p>ABNER SUAREZ CHAVE INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 169009</p>

158		¿Se establecen en dicho procedimiento los criterios para la realización de una auditoría?	X						
159		¿En el procedimiento se define claramente el alcance de cada auditoría?	X						
160		¿Se establece en el procedimiento los pasos principales y la metodología a seguir?	X						
161		¿Se encuentra definida la frecuencia y planificación de las auditorías?	X						
162		¿Se comprueba durante estas auditorías que el SGA satisface todos los requisitos de la norma?	X						
163		¿Se comprueba durante estas auditorías que el SGA es conforme a las disposiciones implementadas?	X						
164		¿Se proporciona a la alta dirección los resultados de las auditorías?	X						
165		¿El programa de auditorías de la organización, se basa en la importancia ambiental de la actividad implicada y en los resultados de las auditorías previas?	X						
166		¿Existen registros de las auditorías internas?	X						
4.6. Revisión por la dirección									
167		¿La alta dirección revisa periódicamente el sistema de gestión ambiental para asegurar que es apropiado y efectivo?	X						
168	4.6. Revisión por la dirección	¿Se encuentran definida la frecuencia de realización de las revisiones del sistema por la dirección?	X						
169		¿Se ha definido un procedimiento o una metodología para realizar esta revisión por parte de la dirección?	X						

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEÓN INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 161904
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 163124
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 ABNER SUAREZ CHAVEZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 163006

170	¿El proceso de revisión de la Dirección asegura que se recoja toda información necesaria para que la Dirección pueda llevar a cabo esta evaluación?	X				
171	¿Se documentan y mantienen los registros de la revisión por la dirección?	X				
172	¿El informe de revisión contiene los resultados de las auditorías internas y la evaluación de cumplimiento de requisitos legales y voluntarios?	X				
173	¿El informe de revisión considera las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas?	X				
174	¿El informe de revisión considera el análisis de indicadores de desempeño ambiental?	X				
175	¿Considera el grado de cumplimiento de políticas, objetivos y metas, acciones correctivas y preventivas?	X				
176	¿El informe de revisión contiene el análisis de las acciones resultantes de revisiones anteriores?	X				
177	¿El informe de revisión contiene la necesidad de cambios del sistema de gestión ambiental?	X				
178	¿El informe de revisión contiene las recomendaciones para la mejora?	X				
179	¿El informe de revisión define los recursos necesarios para el desarrollo de estas acciones?	X				
180	¿Se distribuye el informe de revisión a las personas responsables del funcionamiento del SGA?	X				

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEÓN INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 161904
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 163124
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 ABNER SUAREZ CHAVEZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 163006

Anexo 4 Encuesta a todos los colaboradores de la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales.

①

 **Propuesta de implementación de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales – San Juan de Lurigancho, 2019.** Cuestionario

Lee detenidamente: analiza las preguntas y responde con la mayor sinceridad posible la siguiente encuesta, respondiendo con SI o NO marcando con una x en el cuadro respectivo.

PREGUNTA	SI	NO
¿Sabía Ud. que la empresa cuenta con un SGA?		<input checked="" type="checkbox"/>
¿Conoce Ud. ¿La política ambiental con la que cuenta la empresa?		<input checked="" type="checkbox"/>
¿Ha participado o ha sido consultado en el establecimiento de metas y objetivos ambientales en la empresa?		<input checked="" type="checkbox"/>
¿Conoce el rol que Ud. cumple dentro de la empresa (responsabilidades y funciones) e materia ambiental?		<input checked="" type="checkbox"/>
¿Conoce a la persona encargada de dirigir e implementar el SGA en la empresa?		<input checked="" type="checkbox"/>
¿Ha recibido capacitaciones relacionadas al SGA y protección del medio ambiente?		<input checked="" type="checkbox"/>
¿Conoce la importancia del SGA en la empresa?		<input checked="" type="checkbox"/>
¿Conoce la importancia de alcanzar la conformidad con la política ambiental, a través de su cumplimiento?		<input checked="" type="checkbox"/>
¿Conoce cuáles son los aspectos e impactos ambientales producto de sus actividades en la empresa?		<input checked="" type="checkbox"/>
¿Conoce cuáles son las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos específicos dentro del SGA?		<input checked="" type="checkbox"/>
¿La empresa ha realizado simulaciones de emergencias de riesgo ambiental?		<input checked="" type="checkbox"/>
¿Ha sido capacitado para responder ante indicios de riesgo ambiental?		<input checked="" type="checkbox"/>

Muchas gracias

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEON INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 161904
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 183124
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 ABNER SUAREZ CHAVEZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 185069



Propuesta de implementación de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales – San Juan de Lurigancho, 2019.

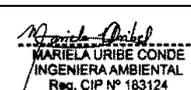
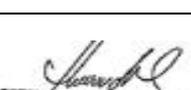
Cuestionario

2

Lee detenidamente analiza las preguntas y responde con la mayor sinceridad posible la siguiente encuesta, respondiendo con SI o NO marcando con una x en el cuadro respectivo.

PREGUNTA	SI	NO
¿Sabia Ud. que la empresa cuenta con un SGA?		X
¿Conoce Ud. ¿La política ambiental con la que cuenta la empresa?		X
¿Ha participado o ha sido consultado en el establecimiento de metas y objetivos ambientales en la empresa?		X
¿Conoce el rol que Ud. cumple dentro de la empresa (responsabilidades y funciones) e materia ambiental?		X
¿Conoce a la persona encargada de dirigir e implementar el SGA en la empresa?		X
¿Ha recibido capacitaciones relacionadas al SGA y protección del medio ambiente?		X
¿Conoce la importancia del SGA en la empresa?	X	
¿Conoce la importancia de alcanzar la conformidad con la política ambiental, a través de su cumplimiento?	X	
¿Conoce cuáles son los aspectos e impactos ambientales producto de sus actividades en la empresa?	X	
¿Conoce cuáles son las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos específicos dentro del SGA?	X	
¿La empresa ha realizado simulaciones de emergencias de riesgo ambiental?		X
¿Ha sido capacitado para responder ante indicios de riesgo ambiental?		X

Muchas gracias

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEON INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 161904
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 FIRMA MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 183124
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 FIRMA ABNER SUAREZ-CHAVE INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 160009



**Propuesta de implementación de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa Rauloan & Ingenieros Ambientales – San Juan de Lurigancho, 2019.** Cuestionario

Lee detenidamente, analiza las preguntas y responde con la mayor sinceridad posible la siguiente encuesta, respondiendo con SI o NO marcando con una x en el cuadro respectivo.

PREGUNTA	SI	NO
¿Sabía Ud. que la empresa cuenta con un SGA?		X
¿Conoce Ud. ¿La política ambiental con la que cuenta la empresa?		X
¿Ha participado o ha sido consultado en el establecimiento de metas y objetivos ambientales en la empresa?		X
¿Conoce el rol que Ud. cumple dentro de la empresa (responsabilidades y funciones) e materia ambiental?		X
¿Conoce a la persona encargada de dirigir e implementar el SGA en la empresa?		X
¿Ha recibido capacitaciones relacionadas al SGA y protección del medio ambiente?		X
¿Conoce la importancia del SGA en la empresa?	X	
¿Conoce la importancia de alcanzar la conformidad con la política ambiental, a través de su cumplimiento?	X	
¿Conoce cuáles son los aspectos e impactos ambientales producto de sus actividades en la empresa?	X	
¿Conoce cuáles son las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos específicos dentro del SGA?	X	
¿La empresa ha realizado simulaciones de emergencias de riesgo ambiental?		X
¿Ha sido capacitado para responder ante indicios de riesgo ambiental?		X

Muchas gracias

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD	FIRMA
Selene Priscila Flores León	Ingeniera Ambiental	 FIRMA SELENE PRISCILA FLORES LEON INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 161904
Mariela Uribe Conde	Ingeniera Ambiental	 MARIELA URIBE CONDE INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 163124
Abner Suarez Chávez	Ingeniero Ambiental	 ABNER SUAREZ CHAVE INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 169069