UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA SSMA – JESÚS MARÍA - LIMA

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE

INGENIERO AMBIENTAL

PRESENTADO POR: BACHILLER GERALDINE MILAGROS MORALES TORRES

ASESOR: ING. LUIS MIGUEL CHAVEZ BARBERY

HUACHO - PERÚ

2022

PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA SSMA – JESÚS MARÍA – LIMA

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%	0%	1%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Institución Universitaria Digital de Antioquia Trabajo del estudiante	2%
2	Submitted to Universidad de Manizales Trabajo del estudiante	1%
3	Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD Trabajo del estudiante	<1%
4	"Proceedings of the 6th Brazilian Technology Symposium (BTSym'20)", Springer Science and Business Media LLC, 2021 Publicación	<1%
5	Monica G. Arana-Puse, Fanny L. Casado. "Peru", Elsevier BV, 2020 Publicación	<1%
6	(Carlinda Leite and Miguel Zabalza). "Ensino superior: inovação e qualidade na docência",	<1%

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA SSMA – JESÚS MARÍA – LIMA

Sustentado y aprobado ante el Jurado Evaluador

Dr. Segundo Rolando Alvites Vigo
Presidente

Mg. Sc. Cristina Karina Andrade Alvarado.
Secretario

Dr. Marco Tulio Sánchez Calle
Vocal

Ing. Luis Miguel Chávez Barbery
Asesor

HUACHO - PERÚ

2022

DEDICATORIA

Dedico esta tesis:

A Dios por su amor y bondad que no tiene fin, me permites sonreír ante todos mis logros y por haberme permitido concluir mis estudios con mucha salud y fortaleza en los momentos más difíciles.

A mi Padre Juan Morales Falcón y Madre Geovana Torres Guido, por haber forjado en mí al gran profesional que soy actualmente, por los valores que me han inculcado y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación, por ser ejemplo de superación, constancia, perseverancia y responsabilidad de los cuales aprendo, todos mis logros se los debo a ellos pues siempre están en los buenos y malos momentos motivándome a salir adelante,

A mis hermanos Brigith, Juan y Adriana quienes son mi motivo para seguir luchando por cumplir mis metas trazadas, por su amor y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primeramente a Dios por brindarme su amor incondicional.

A mis padres Juan Morales Falcón y Geovana Torres Guido por apoyarme en todo momento.

A mis hermanos Brigith, Juan y Adriana quienes me impulsaron a seguir estudiando, cumplir mis objetivos y gracias a ellos logre culminar esta investigación.

A la Empresa SSMA PERU E.I.R.L. por haber confiado en mí, por el apoyo brindado en la realización de la presente tesis de investigación.

Agradezco a mis docentes, las cuales son personas de enormes conocimientos que siempre me han brindado su apoyo incondicional.

Al Ingeniero Luis Miguel Chávez Barbery, como asesor de este trabajo de investigación, por su valioso aporte en el desarrollo del mismo.

ÍNDICE

DEDICATORIA iii
AGRADECIMIENTOS 1
ÍNDICE 2
ÍNDICE DE FIGURAS 4
ÍNDICE DE TABLAS 5
RESUMEN 6
ABSTRACT 6
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 7
1.1. Descripción de la Realidad Problemática 7
1.2. Formulación del problema 8
1.2.1. Problema general 8
1.2.2. Problemas Específicos 8
1.3. Objetivos de la investigación 8
1.3.1. Objetivo General 8
1.3.2. Objetivos Específicos 8
1.4. Justificación de la Investigación 9
1.5. Delimitación del estudio 9
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 11
2.1. Antecedentes de la investigación 11
2.1.1. Antecedentes Internacionales 11
2.1.2. Antecedentes Nacionales 13
2.2. Bases teóricas 16
Gestión Ambiental 16
Sistema de Gestión Ambiental 16
Marco legal 17
ISO 17
Modelo para la Mejora Continua 29
Instrumentos para la Pequeña y Mediana Empresa (PYME) 31
Sistema Integrado de Gestión 32
2.3. Definiciones conceptuales: (Norma 14001:2015) 33
2.4. Formulación de hipótesis 35
2.4.1. Hipótesis general 35
2.4.2. Hipótesis Específica: 35

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA 36
3.1. Diseño Metodológico 36
Ubicación 36
Materiales e insumos 36
Diseño experimental 37
Conducción del experimento 37
Variables evaluadas 39
3.2. Técnicas de recolección de datos 41
3.3. Técnicas para el procesamiento de la información 41
CAPÍTULO IV: RESULTADOS 42
4.1. Análisis de la situación actual 42
4.1.1. Mapa de procesos 44
4.1.2. Identificación de aspectos ambientales 47
4.2. Propuesta del Manual del Sistema de Gestión Ambiental para la Empresa SSMA PERÚ E.I.R.L. 55
4.3. Porcentaje de cumplimiento en base a la implementación propuesta. 75
CAPITULO V: DISCUSIÓN 79
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 80
6.1. Conclusiones 80
6.2. Recomendaciones 80
CAPITULO VII: REFERENCIAS 81
ANEXOS 85
Anexo 1. Caracterización de procesos 86
Anexo 2. Check List, basado en la norma internacional ISO 140001:2015. 88
Anexo 3. Evidencias 106

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Lugar de Estudio 10
Figura 2 Logo de la empresa. 10
Figura 3 Relación entre el modelo PHVA y el marco de referencia en esta Norma Internacional. 30
Figura 4 PHVA aplicado a un solo elemento del sistema de gestión ambiental competencia. 31
Figura 5 Porcentaje de situación actual según los requisitos de la ISO 14001:2015. 44
Figura 6 Organigrama de SSMA PERÚ E.I.R.L.- Jesús María-Lima. 58
Figura 7 Valores de SSMA PERÚ E.I.R.L.- Jesús María-Lima. 59
Figura 8 Porcentaje de implementación con la aplicación de la propuesta de la ISO 14001:2015. 77
Figura 9 Comparación del diagnóstico inicial y propuesta de implementación de referente a la ISO 14001:2015. 78
Figura 10 Caracterización de procesos - gerencia. 86
Figura 11 Caracterización de procesos – área administrativa. 86
Figura 12 Caracterización de procesos – atención al cliente. 87
Figura 13 Caracterización de procesos – área de operaciones. 87
Figura 14 Recopilación de información de SSMA PERÚ E.I.R.L. 106
Figura 15 Trabajos en gabinete de la empresa SSMA PERÚ E.I.R.L. 106
Figura 16 Realización de capacitaciones. 107
Figura 17 Brindando información a los clientes. 107
Figura 18 Brindando información a los clientes. 108
Figura 19 Investigador realizando recorrido y verificación en campo. 108
Figura 20 Investigador verificando sensibilización a los trabajadores, por parte de profesionales de la empresa SSMA PERÚ E.I.R.L. 109
Figura 21 Investigador verificando capacitación a clientes y trabajadores, por parte de profesionales de la empresa SSMA PERÚ E.I.R.L. 109
Figura 22 Investigador ordenando datos obtenidos. 110

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Área de estudio 10
Tabla 2 Apartados del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001: 2015) 27
Tabla 3 Operacionalización de variables e indicadores. 40
Tabla 4 Diagnóstico inicial del sistema ambiental de SSMA PERU E.I.R.L, según la normativa ISO 14001.2015 42
Tabla 5 Matriz de impactos ambientales 48
Tabla 6 Análisis FODA 60
Tabla 7 Diversidad de comunicación. 68
Tabla 8 Propuesta de mejora del sistema ambiental de SSMA PERU E.I.R.L, según la normativa ISO 14001.2015 75

RESUMEN

Objetivo: Realizar la propuesta de metodología de Implementación del Sistema de Gestión Ambiental para la Empresa SSMA PERU E.I.R.L.- Jesús María- Lima. Basada en la Normativa Internacional ISO 14001:2015. ***Metodología:*** La empresa SSMA PERU E.I.R.L., se ubica en las coordenadas UTM es: -12.07029, - 17.036687 que pertenece al distrito de Jesús María-Lima, el diseño es no experimental, descriptivo de corte transversal, cuantitativo, siendo la muestra el 100% del personal en estudio de la empresa, con respecto al tema de Gestión Ambiental, los datos se tomó a través del empleo de las técnicas de observación de las características de un elemento y los indicadores, se utilizó el Check List del Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a la normativa Internacional ISO 14001:2015. Para las 6 visitas técnicas a las instalaciones, se coordinó con el representante asignado por la empresa, con el objetivo de conocer la situación del "Sistema de Gestión Ambiental". ***Resultados:*** Al inicio de la investigación la empresa contaba con un 10% de implementación, al realizar el diseño y propuesta de implementación, la empresa mejoró en un 84% de acuerdo con los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015, se realizó la propuesta del Manual del Sistema de Gestión Ambiental. ***Conclusiones:*** De acuerdo con los resultados obtenidos, se realizó el manual de un sistema de gestión ambiental basado en la normativa de la ISO 14001:2015 para la empresa SSMA PERU E.I.R.L, en pro de una mejora continua en brindar calidad en los servicios que ofrece.

Palabras Clave: Normativa de Gestión, Aplicación, Planificar, Proponer.

ABSTRACT

Objective: To carry out the proposed methodology for the implementation of the Environmental Management System for the company SSMA PERU E.I.R.L.- Jesús María-Lima. Based on the International Standard ISO 14001:2015. ***Methodology***: The company SSMA PERU E.I.R.L., is located at UTM coordinates is: -12.07029, - 17.036687 belonging to the district of Jesus Maria-Lima, the design is non-experimental, descriptive cross-sectional, quantitative, the sample being 100% of the personnel under study of the company, with respect to the subject of Environmental Management, the data was taken through the use of observation techniques of the characteristics of an element and indicators, the Check List of the Environmental Management System was used according to the International Standard ISO 14001:2015. For the 6 technical visits to the facilities, we coordinated with the representative assigned by the company, in order to know the status of the "Environmental Management System". ***Results***: At the beginning of the research the company had 10% of implementation, when the design and implementation proposal was made, the company improved by 84% according to the requirements of the Environmental Management System ISO 14001:2015, the proposal of the Environmental Management System Manual was made. ***Conclusions***: According to the results obtained, the manual of an environmental management system based on the ISO 14001:2015 regulations was made for the company SSMA PERU E.I.R.L, in favor of continuous improvement in providing quality in the services it offers.

Key words: Management Regulations, Application, Planning, Proposing.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Realidad Problemática

Con relación al tema a abordar se observa en el mundo, Ordoñez y Wong (2017), señalan que las problemáticas ambientales afectan a nivel global, debido a que la contaminación ambiental poco a poco ha venido perjudicando los diversos elementos bióticos y abióticos y es el caso que hoy en día ya se observan variaciones climáticas. Todo esto sucede por la inadecuada utilización de los distintos recursos que se encuentran de manera natural en el medio.

> Los avances industriales vienen ligados de manera directa con el aumento de la perturbación ambiental, esto pues las distintas industrias van aumentando sus diversos procesos y sus niveles de la producción sin tener consideración al ambiente, así mismo tiene que ver de qué manera se da la utilización de los recursos y las aplicaciones de modelos de desarrollo de manera sostenible. Pese al rápido crecimiento en las industrias, se tienen las Organizaciones Internacionales de Normalización ISO que generan normativas globales con la finalidad de facilitar los controles de sus actividades, los servicios y los productos para así evitar los impactos negativos del ambiente (Ordoñez y Wong, 2017).

Con respecto a la situación ambiental en el país (Del Castillo, 2018) menciona que "la situación de nuestro medio en el Perú es muy complicada en los centros urbanos así también en los ambientes de las empresas o industrias y las zonas rurales de los distintos proyectos que son para extraer recursos, esta situación indica que existen problemas, que van desde el planeamiento para aplicación de una adecuada gestión ambiental debido a las políticas y mecanismos implementados por el Ministerio del Ambiente (MINAM) para proteger y preservar el patrimonio natural.

La empresa SSMA PERÚ E.I.R.L, no cuenta con una gestión ambiental adecuada pues no se basan en lineamientos nacionales e internacionales, motivo por el cual no tienen identificado los impactos ambientales significativos que puede generar como empresa prestadora de servicios de consultoría. En tal sentido, visto la carencia de gestión ambiental en la mencionada empresa, se realizó la propuesta de Gestión basada en la ISO 14001:2015.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿La empresa SSMA PERU E.I.R.L. - Jesús María - Lima, cuenta con una metodología de Implementación del Sistema de Gestión Ambiental según la Normativa Internacional ISO 14001:2015?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál será el beneficio al desarrollar una metodología de Implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa SSMA PERU E.I.R.L. - Jesús María - Lima, según la Normativa Internacional ISO 14001: 2015?
- ¿Existirá planteamiento de mejora en la Empresa SSMA PERU E.I.R.L. - Jesús María- Lima, con la metodología de Implementación del Sistema de Gestión Ambiental según la Normativa Internacional ISO 14001:2015?
- ¿Se podrá elaborar el Manual para la Empresa SSMA PERU E.I.R.L. - Jesús María- Lima, con la Metodología de Implementación del Sistema de Gestión Ambiental según la Normativa Internacional ISO 14001:2015?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo General

Realizar la propuesta de metodología de Implementación del Sistema de Gestión Ambiental para la Empresa SSMA PERU E.I.R.L.- Jesús María- Lima, según Normativa Internacional ISO 14001:2015.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Desarrollar la metodología de Implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa SSMA PERU E.I.R.L- Jesús María- Lima, según Normativa Internacional ISO 14001:2015.
- Realizar el planteamiento de mejora en la Empresa SSMA PERU E.I.R.L - Jesús María- Lima, para Implementación del Sistema de Gestión Ambiental según la Normativa Internacional ISO 14001:2015.
- Proponer un Manual para la Empresa SSMA PERU E.I.R.L- Jesús María- Lima, con la Metodología de Implementación del Sistema de Gestión Ambiental, según Normativa Internacional ISO 14001:2015.

1.4. Justificación de la Investigación

El sistema de gestión ambiental basada en la ISO 14001:2015, permitirá que la empresa optimice sus principales actividades y/o tareas, mejorando la calidad de servicio por el sistema que será implementado, permitiendo al personal un manejo adecuado de gestión ambiental. Al implementar de manera correcta, esta normativa, generará eficacia ambiental, durante el desarrollo de las actividades y a su vez la reducción del consumo de materia prima y energía. En estos casos tanto la empresa, trabajadores, la población y el ambiente resultaran beneficiados. Aenor (2017).

Para lograr los objetivos del estudio, se ha realizado un proceso metodológico ordenado, se utilizaron técnicas de investigación cuantitativa orientado al análisis y síntesis en relación a los lineamientos de la ISO 14001:2015, para realizar una mejora continua en la calidad ambiental. Aenor (2017).

El estudio contribuye con la gestión ambiental corporativa, al identificar los impactos ambientales que genera la empresa, para aplicar medidas de control de acuerdo con el grado de significancia, logrando salvaguardar el ambiente, manteniendo el equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Aenor (2017).

La realización de este proyecto generó la mejora del servicio en la empresa SSMA PERU E.I.R.L - Jesús María Lima, mejorando su imagen corporativa, a sus clientes con las capacitaciones, cursos especializados, asesorías y otros relacionados a la empresa. según la Norma Internacional ISO 14001:2015.

En realidad, esta norma es cada vez más importante porque los clientes las exigen. Brindar un sentido de seguridad donde se sabe que, si una empresa que se preocupa por ser estructurada, organizada y siempre está actualizándose, manteniéndose a la vanguardia y modernidad, que se conforma en “cumplir” con los básico, por el contrario, es ir más lejos garantizando innovación y crecimiento empresarial.

1.5. Delimitación del estudio

El lugar de ejecución del trabajo de investigación se desarrolló en la Empresa SSMA PERÚ E.I.R.L. en el distrito de Jesús María-Lima. Cuya ubicación geográfica según, el UTM es:

Tabla 1

Área de estudio

Región	UBICACIÓN POLÍTICA		Ubicación Geográfica (UTM)	
	Provincia	Distrito		
Lima	Lima	Jesús María	-12.07029	- 17.036687

Fuente: Google Heart, 2022.

Figura 1. Lugar de Estudio.
Fuente: Google Heart, 2022.

Figura 2. Logo de la empresa.
Fuente: Empresa SSMA.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Rosario (2017) realizó la investigación de diseño de un Sistema de Gestión Ambiental en la República Dominicana de la Universidad Politécnica de Madrid, en la empresa Constructora Monape SAS que pertenece al sector de la construcción, según la ISO 14001:2015. Con el objetivo de "elaborar un diagnóstico ambiental de la situación ambiental de la empresa Glassart Envolventes de Fachadas S.R.L., basado en la norma ISO 14001:2015 y la normativa legal actual vigente en la republica dominicana". La metodología que plantea es de acuerdo a los criterios de la norma ISO 14001:2015. Indica como resultado que "la empresa no cuenta con una política ambiental definida, lo que dificulta el proceso de establecer metas y objetivos ambientales, por tal razón se hace una propuesta de política ambiental, ya que presenta el 0% de cumplimiento de acuerdo a los lineamientos de la ISO 14001:2015". Cabe mencionar que la "puesta en marcha de un sistema de gestión ambiental, la empresa identificaría y controlaría la gestión de los residuos procedentes de las actividades de la misma y de igual manera identificaría las malas prácticas de su gestión empresarial".

Cortes & Pedraza (2016) en su investigación en la constructora Monape SAS Cúcuta, Colombia, en el estudio del diseño de sistema de Gestión Ambiental de la constructora, según la ISO 14001: 2015, con el objetivo de "diseñar el sistema de gestión ambiental de la Constructora Monape SAS en la ciudad de Cúcuta según la ISO 14001:2015 y basados en la guía PMBOK de la 5ta edición, definiendo recursos, tiempo y programación de las actividades". Como consecuencia resulto la disminución del 12% del uso de la energía anualmente con respecto al año anterior, la disminución del consumo del agua potable en 12% de cada mes con referencia al año anterior, y la reducción en 5% de manera anual del consumo de los combustibles y el concepto de los desperdicios con referencia al año pasado.

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" en Guayaquil, Ecuador, con el objetivo de plantear un sistema de gestión ambiental, basándose en las normas ISO 14001:2015:

Para minimizar la contaminación ambiental proveniente del manejo de sus residuos peligrosos. El proyecto de la investigación fue no experimental y de carácter cualitativo, empleando como tipo de investigación la descripción, para enfocar los aspectos más relevantes, además como técnica de investigación se utiliza la observación con y sin interviniente, donde el instrumento fue la matriz RAI (Revisión Ambiental inicial).

"Muestra tan solo que el 21% de los elementos han sido 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.

Patiño (2017), realizó la investigación en la empresa Crisalltex S.A, en Pereira, Colombia; en donde tuvo como objetivo desarrollar una propuesta para la consolidación del sistema de gestión ambiental bajo la NTC-ISO 14001:2015, por el cual realizó un diagnóstico, este trabajo se llevó a cabo en tres fases las cuales fueron abordadas a partir de herramientas y métodos que posibilitaran el cumplimiento a cada uno de los objetivos específicos propuestos; en donde:

Tuvieron un resultado de "cumplimiento con un 23% de los requisitos de la NTC-ISO14001:2015". Según la evaluación inicial, se evidenció la necesidad de la organización de la actualización del sistema de gestión ambiental para que de esa manera se pueda mejorar su Gestión y desenvolvimiento ambiental para que en función a ello se pueda dar respuesta a los requisitos de la normativa.

Ramírez (2017) en su investigación Diseño del sistema de gestión ambiental para la empresa Proquimenes S.A. bajo la norma NTC – ISO 14001, con el objetivo de "formular el sistema de gestión ambiental para la empresa Proquimes S.A. con base en los lineamientos proporcionados por la norma NTC – ISO 14001:2015". En cual obtuvo como resultados que "las descargas de las aguas son residuales, generando residuos orgánicos de maquila de 2 ton/mes, teniendo alto consumo de energía mensual de 82.30 Kwh, con una generación de 50 galones", la cual "determinó que todo lo generado por la empresa, fue que un 15% son impactos no significativos, un 20% impactos significativos, y el 55 % impactos medianamente significativos". Dentro de la empresa existen que un 8.89% de conformidad

y un 91.11% de inconformidades respecto a las implementaciones del sistema de gestión ambiental de acuerdo a la ISO 14001 del 2015.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Avalos (2018), en su investigación denominada Aplicación de gestión ambiental para reducir los niveles de contaminación de la descarga de efluente en el área de producción en una empresa pesquera. Chimbote 2018, con el objetivo:

> Determinar de qué manera la aplicación de gestión ambiental influía en la reducción de los niveles de contaminación en la descarga de efluentes en el área de producción en una empresa pesquera. La investigación es del tipo pre experimental, se utilizó el diseño de pre prueba y post prueba, la población fueron los procesos en el tratamiento de descarga de efluentes y la muestra de estudio el proceso de la descarga de los efluentes del DAF.
>
> Donde llegaron a la conclusión respecto al diagnóstico situacional aplicada a la empresa pesquera CFG, en la cual "los trabajadores mostraban alto índice de percepciones negativas del 30,16%", la evaluación de los niveles de contaminación después de la aplicaciones de la gestión ambiental para así disminuir los niveles de la perturbación de la descargas de efluentes nos da como resultado una mejora en la eficiencia de 7.73% en grasa, 7,54% en solidos totales.

Bazán y Bruno (2016) realizarón su investigación en Lima - Perú, 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.

Del Castillo (2018) 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,

> Los resultados arrojaron que la empresa no cumplía con los requisitos de la ISO 14001:2015 debido a que no tenía implementada ninguna herramienta de gestión. El resultado del diagnóstico se consideró como información de entrada para realizar el diseño, planificación y la respectiva implementación del Sistema de Gestión Ambiental de la estación de servicios.

Alderete y Lagos (2016) tuvierón la finalidad de "evaluar el sistema de gestión ambiental de la planta de tratamiento de aguas residuales de Esmeralda Corp. S.A.C. en Lima-Perú, mediante un diagnóstico y propuesta de mejora". Se realizó mediante la lista de verificación cuantitativa de la NTP ISO 14001:2008, utilizando una escala de 0 a 200, se realizó encuestas al equipo de trabajo. Se obtuvo que el puntaje de "la lista de verificación fue de 99.5 sobre 200 puntos, demostrando así que la empresa no cuenta con un sistema de gestión ambiental por lo cual requiere acciones inmediatas".

Barros (2017), menciona que este proyecto de investigación presenta una propuesta para la implementación de un sistema de gestión ambiental en el Ministerio de Minas y Energía basado en el cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO 14001:2015. El proceso investigativo se enmarca dentro de los conceptos del pensamiento sistémico, la gestión ambiental y la integración de los sistemas de gestión. Para la elaboración de la propuesta fue necesario, en primer lugar, efectuar una revisión ambiental inicial, bajo los parámetros de la GTC 93, en segundo lugar, con los resultados obtenidos de la revisión ambiental, se establecieron las brechas entre lo que pide la norma y lo que actualmente tiene la entidad, para que en último lugar se pudiera construir una propuesta que se ajuste al contexto del Ministerio de Minas y Energía. Esta propuesta tiene un alcance

a las actividades que se desarrollan en el ámbito administrativo, tales como el mantenimiento, aseo, gestión del parque automotor y, sobre todo, las actividades de oficina que generan consumos de energía y agua, y que, a su vez producen residuos.

Pita (2020), obtuvo que el objetivo de la presente investigación consiste en diseñar una estrategia metodológica que facilite la integración de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en un sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015 de una Universidad con Modalidad Abierta y a Distancia en Colombia. La Institución cuenta con 23 sedes a nivel nacional denominados Centros de Atención Universitaria (CAU). Se diseñaron dos instrumentos, el primero fue el "Diagnóstico ISO 14001" y el segundo una "Lista de chequeo gestión ambiental" con los cuales se obtuvieron las condiciones ambientales iniciales de la institución y a partir del resultado obtenido se diseñó una guía metodológica para integrar el SGA orientado por la estructura de alto nivel. Se realizó la validación de la guía por medio de un grupo de expertos y se obtuvo una calificación de 0.97 en la escala de V de Aiken, lo que demostró que la herramienta metodológica cuenta con una validez de contenido bastante significativa. Esta investigación busca contribuir con la responsabilidad social de las empresas para promover la gestión ambiental y el cuidado del medio ambiente sin importar sus modalidades de trabajo o la cobertura organizacional que se posea, garantizando la efectividad de sus procesos

Navarro (2012) realizó su investigación en *"Gestión ambiental con base en la NTP-ISO 14001:2002 para agroindustrias Dane S.R.L. en el distrito de la banda de Shilcayo - San Martín"*., dicha investigación indica como objetivo principal:

> Elaborar un Manual de Gestión Ambiental para la Planta Procesadora de Leche Dane S.R.L.; para ello se procedió a realizar un diagnóstico ambiental inicial en la empresa con la finalidad de identificar todas las emisiones y desechos, así como sus fuentes, costos de tratamiento y disposición; dicha investigación concluye mencionando: La planta procesadora de leche obtuvo un 6,34% de cumplimiento en la lista de verificación cuantitativa ISO 14001:2002 y de acuerdo a la escala de valoración "no se halló ningún indicio de la existencia de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la NTP-ISO 14001:2002", por lo mismo se trazó y proyectó un Manual de Gestión Ambiental para la planta procesadora de leche de Agroindustrias Dane S.R.L. cimentado en la NTP-ISO 14001:2004.

2.2. Bases teóricas

Gestión Ambiental

Aenor (2017) señala que las gestiones ambientales abarcan el esfuerzo de las organizaciones para el control de su interacción con su entorno y sus efectos que causa sobre ellos mismos, con la finalidad de la minimización de los impactos ambientales que es una responsabilidad fundamental para todas las organizaciones.

> Los grupos de partes interesadas que ejercen presión y obligan a las organizaciones a rendir cuentas por su huella ambiental están aumentando; estas partes interesadas incluyen juntas directivas, empresas aseguradoras, inversores, clientes, miembros de la comunidad, reguladores y empleados. Las organizaciones no gubernamentales extienden estas presiones, haciendo a países, sectores y, por supuesto, organizaciones responsables de la reducción de contaminantes. (p.15)

Sistema de Gestión Ambiental

Es aquel que permiten a la organización lograr el alcance y del mantenimiento del funcionamiento según las metas trazadas, y dan unas respuestas eficientes frente a las variaciones de los reglamentos, tanto sociales, como financieros y los competitivos, como también los riesgos que son ambientales. Este sistema debe de proporcionar aquellas medidas básicas importantes en los cumplimientos de las normativas que son reguladas por la legislación vigente. (Fernández, 1993)

De acuerdo a los principios básicos, el sistema de gestión ambiental tiene objetivos tales como: (Fernández, 1993)

- Asegurar el cumplimiento de normativas ambientales del ámbito local, a nivel nacional e internacionales.
- Establece, promulga la política y el procedimiento operativo interno necesario para poder realizar los alcances de los objetivos ambientales de las empresas.
- Localizan e interpretan, valoran y previenen las consecuencias que producen las actividades en el ambiente, para analizarlo y gestionarlo todos los riesgos en la empresa por ello se incurren como consecuencias de aquellos.

Yamuca (2010), menciona que “un sistema de gestión ambiental es mediante por las cuales las compañías pueden controlar sus actividades, sus productos y de los procesos que

pueden ser la causa, de los impactos ambientales y la minimización de los impactos ambientales en las operaciones".

El enfoque va regido a la gestión de la "causa y de efecto", en cuales las actividades, de los productos y de los procesos de sus compañías que son la causa o de los aspectos y sus efectos productos, o potenciales, en el ambiente son los impactos. Los impactos vienen a ser los cambios en las temperaturas medias como es el caso de una laguna que está recibiendo los efluentes, un alza en la tasa de los que sufren asma en la población que es local como productos de las emisiones de los gases de combustión, o también un terreno contaminado como producto de las infiltraciones. Ya como consecuencias, en las gestiones ambientales es esencial como herramienta las cuales permiten el control de los diversos aspectos y, por lo tanto, la minimización y/o logro de la eliminación de los impactos. (Yamuca, 2010).

Marco legal

- Norma Técnica Internacional ISO 14001:2015 (Sistemas de Gestión Ambiental-Requisitos). Indica los lineamientos a seguir para una gestión ambiental adecuada basado en sus procesos de producción de mencionada actividad y/ o rubro.
- Ley N° 28611 (Ley General del Medio Ambiente en Perú) – Ministerio del Ambiente-MINAM. Nos hace mención que debería de realizarse la aplicación de una adecuada gestión ambiental en base a las políticas y mecanismos implementados según normativa vigente.
- Ley N° 27314 (Ley General de Residuos Sólidos) – Sistema Nacionales de Información Ambiental. Con relación a ello indica, que el generador debe de realizar una gestión adecuada de sus residuos sólidos teniendo una visión de desarrollo sostenible.

ISO

Se define sus siglas en inglés como (International Standarization 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 (ISO, 2015).

ISO 14001:2015

ISO 14001:2015. Son sistemas de gestiones ambientales. Tienen requerimientos con ciertas orientaciones en su utilización. Donde se recogen todos los requerimientos para un sistema de gestión ambiental. Se pueden implementar en cualquiera de los tipos de empresas que es independiente de las actividades que se va a realizar e inclusive en el sector en los que se trabajan. (ISO, 2015).

Contenido de la ISO 14001:2015

Objeto y campo de aplicación

"Se basa en requerimientos que son universales y ajustables a diferentes empresas sin tener en cuenta su rubro".

Referencias normativas

"En ISO 14001 no se pueden citar las referencias".

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".

Contexto de la organización según la ISO 14001:

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:

Contexto Interno:

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

Contexto externo:

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

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.

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.

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.

Liderazgo

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.
- Respaldar desde la política ambiental, el objetivo de tal manera que concordante con una dirección estratega.
- 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.

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.

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.

Planificación

Acción para abordar el riesgo y oportunidad

Decisiones para tratar el riesgo y la oportunidad

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

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.

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.

Objetivos ambientales y planificación para lograrlos

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.

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 de 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.

Apoyo

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.

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.

Toma de conciencia

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

Comunicación

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.

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.

Información documentada

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.

Control de la información documentada

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

Operación

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.

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

Evaluación del desempeño

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 de 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".

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.

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 auditorias.

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

Mejora continúa

Generalidades

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.

Mejora continua

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

Norma Técnica Peruana ISO 14001: 2015.

Mencionan que el principal objetivo de esta normativa Técnica Peruana es brindarles a las empresas en marcos establecidos para poder cuidar el ambiente y estar propensos a responder las condiciones que son ambientales que son de manera cambiante en las actividades que son socioeconómicas. Se busca tener una actuación de manera sistemática de la Gestión Ambiental para la contribución al desarrollo sustentable. (Norma técnica peruana, 2015).

La nueva versión 2015 de la ISO 14001

En la versión del 2015, que han podido relacionar los diversos requerimientos de manera adicional de la eficiencia del sistema de gestión ambiental:

- La alta dirección va asumiendo las responsabilidades por la eficiencia del sistema de gestión ambiental.
- Revisión de la eficiencia de las acciones que son planificados para poder abordar el riesgo y la oportunidad.
- Evaluación de la eficacia en las distintas acciones que son realizadas para poder adquirirlas con la suficiente competencia.
- Aseguramiento con todo el personal que comprendan el rol en las consecuciones de la eficiencia del sistema de gestión ambiental.
- Evaluación de la eficiencia del sistema de gestión ambiental.

En todos los casos, una organización puede usar los elementos de evaluación del desempeño de ISO 14001 para evaluar la eficacia (es decir, seguimiento y medición, y la respectiva evaluación del cumplimiento, y las auditorías internas y las correspondientes revisiones por la alta dirección. (Aenor, 2017).

Resultados previstos: esta conceptualización nueva incluida en el 2015 que es representada como los resultados globales que pretenden conseguirlas con un sistema de gestión ambiental. Se pueden especificar los tres resultados que son previstos de la siguiente

manera, pero las distintas organizaciones que pueden identificarse entre otros de manera adicional:

- Mejorar el desenvolvimiento ambiental.
- Cumplimientos de los requerimientos que son legales y entre otros.
- Logros de los distintos objetivos ambientales. (Aenor, 2017).

Análisis y evaluación: aunque ya se encuentra implícitos de las versiones del 2004, la versión del 2015 contiene los requisitos explícitos en el análisis y las evaluaciones de los resultados del seguimiento y de las mediciones, y de las evaluaciones del desenvolvimiento ambiental. Así mismo, se ha aumentado de los énfasis en las evaluaciones de las eficiencias de las acciones que son específicos que son tomados y de la eficiencia de manera globalizada del sistema de gestión ambiental. (Aenor, 2017).

Tabla 2

Apartados del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001: 2015)

Apartados del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015
1. Objeto y campo de aplicación
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones
4. Contexto de la organización
4.1. Conocimiento de la organización y de su contexto.
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.
4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión.
4.4. Sistema de gestión ambiental.
5. Liderazgo.
5.1. Liderazgo y compromiso
5.2. Política.
5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.
6. Planificación.
6.1. Acciones para tratar riesgos.
6.2. Objetivos y planificación para lograrlos.

7. Ayuda.

7.1. Recursos.

7.2. Competencia.

7.3. Toma de conciencia.

7.4. Comunicación.

7.5. Información documentada

8. Operación.

8.1. Planificación y control operacional.

8.2 Preparación y respuesta de emergencia.

9. Evaluación del desempeño.

9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.

9.2. Auditoría Interna.

9.3. Revisión por la dirección.

10. Mejora.

10.1. Generalidades.

10.2. No Conformidades y acciones correctivas.

10.3. Mejora Continua.

Fuente: ISO 14001: 2015

Ventajas de la Implementación ISO 14001:2015.

Indica que las Ventajas de la Implementación de la ISO 14001:2015 proporciona el marco para mejorar de manera continua de la gestión ambiental. Incorpora técnicas probadas implementadas en todo el mundo, y es aceptado internacionalmente. Es un marco de trabajo voluntario que una organización decide emprender libremente. No contiene especificaciones de producto ni establece requisitos en materia de resultados de desempeño. Organizaciones de todo tipo y tamaño, ya estén localizadas en un país desarrollado, en transición o en desarrollo, pueden establecer por sí mismas objetivos de desempeño ambiental y usar ISO 14001 para alcanzar esos objetivos.

La mayoría de las organizaciones que han implantado ISO 14001:2015, han atestiguado una mejora significativa en minimización de residuos, ahorro de energía y mejoría en su estado de conformidad. Estas ganancias se han obtenido a la vez que se

mejoraba la eficiencia operativa y se ahorraba dinero. Entre los factores cruciales para el éxito se incluyen:

- Liderazgo y compromiso por la alta dirección.
- Selección de iniciativas ambientales dirigidas a los impactos ambientales significativos y alineados con otras prioridades del negocio, especialmente cuando procuran una ventaja competitiva.
- Desarrollo de una cultura ambiental proactiva por medio de todos los niveles y funciones de la organización (Aenor, 2017).

Modelo para la Mejora Continua

Según Aenor (2017) "las organizaciones de éxito han observado que la gestión de su negocio de forma sistemática les permite alcanzar de forma coherente sus objetivos estratégicos". Los métodos sistemáticos utilizados pueden variar en sus detalles, pero habitualmente incluyen los elementos siguientes:

- Planificación.
- Operación y control.
- Seguimiento y revisión.
- Actuación para la mejora.

"El modelo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) nos puede proporcionar proceso continuado e iterativo que conduce a las mejoras continuas de los procesos. Se trata de una metodología probada que permiten a las organizaciones establecidas en los compromisos de sus políticas y actuar de manera sistemática para cumplir con esos compromisos. Este modelo es el enfoque subyacente usado en ISO 14001". Es un proceso que puede ser aplicado al sistema de gestión ambiental como un todo y a cada uno de sus elementos individuales para mejorar de forma continua el desempeño ambiental (Aenor, 2017).

La Figura 3, Ilustra a título demostrativo, su aplicación a un único elemento, la competencia (Aenor, 2017).

La Figura 4, Ilustra el modelo PHVA cuando se aplica a la totalidad del sistema de gestión ambiental.

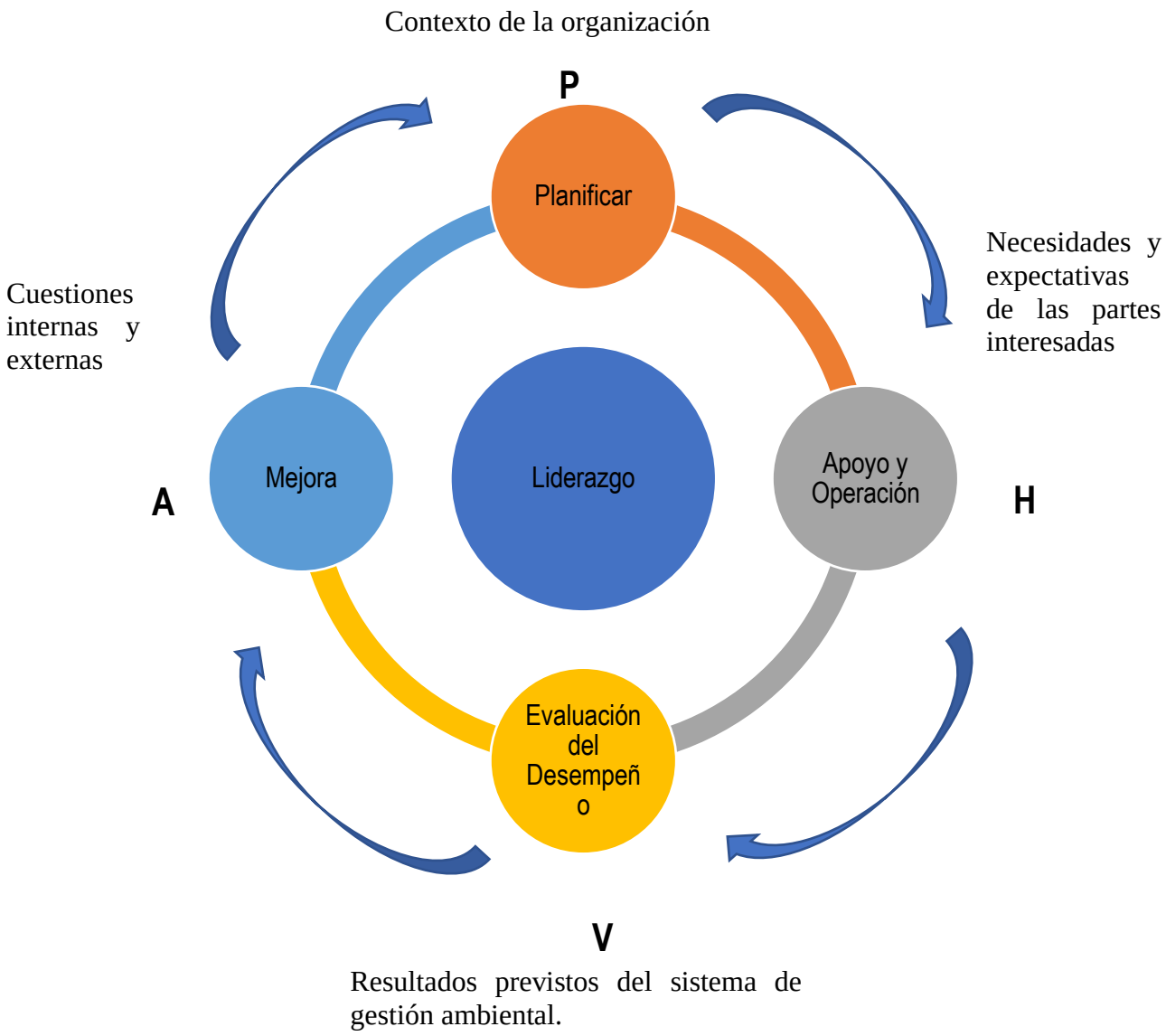


Figura 3. Relación entre el modelo PHVA y el marco de referencia en esta Norma Internacional.

Fuente: Normativa Internacional © ISO 2015.

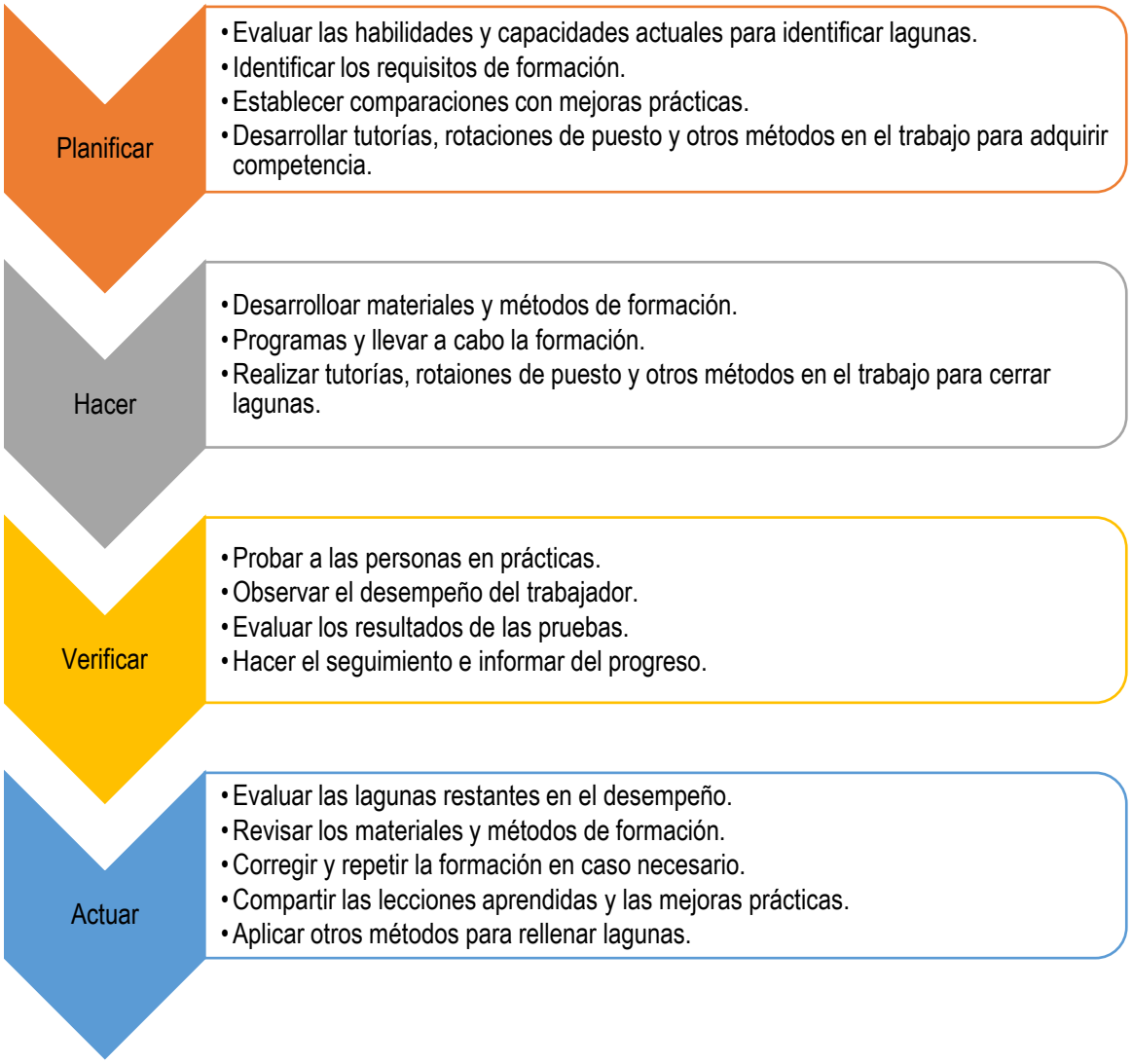


Figura 4. PHVA aplicado a un solo elemento del sistema de gestión ambiental competencia.

Fuente: ISO 14001:2015 para la pequeña empresa - AENOR.

Instrumentos para la Pequeña y Mediana Empresa (PYME)

Aenor (2017) Un sistema de gestión ambiental "aporta valor para todas las organizaciones, pero puede ayudar en particular a las pymes". Sus beneficios se pueden resumir en las siguientes categorías:

- Elimina, minimiza y mitiga los impactos ambientales que tienen relación con todos aquellos productos y de los servicios que están ofrecidos por las empresas.
- Reduce costes y aumenta beneficios al evitar la contaminación y proteger el ambiente.

- Crea una ventaja competitiva al proporcionar productos y servicios con menor impacto ambiental.
- Impulsa el crecimiento por la apertura a nuevos clientes y mercados de exportación para los productos y los servicios para que cumplan con los requerimientos de conformidad de ISO 14001.
- Aumenta la credibilidad ante las partes interesadas externas y asegura la confianza del cliente.
- Agiliza los procesos de negocio y aumenta la eficacia operacional al concentrarse en la mejora continua.
- Ayuda a la empresa a la identificación y cumplimiento con los requerimientos que son legales y otros requerimientos que resultan aplicados.

Cada organización dispone de flexibilidad y autonomía para decidir el nivel de los detalles y de la complejidad de un sistema de gestión ambiental, la extensión de la información documentada y los recursos con fines para ello. Las decisiones pueden estar basadas en diversos factores, como son el alcance de todo el sistema, los tamaños de las organizaciones, de la naturaleza de sus actividades, sus productos y sus servicios. Esto es particularmente importante para las organizaciones más pequeñas (Aenor, 2017).

Sistema Integrado de Gestión

Las organizaciones se encuentren en el medio de constante cambio en la totalidad de los ámbitos, que van desde los niveles tecnológicos, como también de los sistemas de gestión. Todo con lleva que deben de realizarse unos esfuerzos muy importantes para poder adaptarlos lo más rápido que sea posible a las nuevas situaciones para continuar siendo competentes y eficaces en los distintos mercados que se desarrollan, y que son encontrados sujetos de manera inevitable a los procesos de la globalización, que incluyen todas las ventajas, como para sus dificultades también. Entre estos y los otros factores se pueden determinar lo que se está produciendo los cambios que son de manera sustancial en las distintas culturas empresariales. De esa manera han ido apareciendo los otros enfoques de las gestiones en los que están centrando los intereses que son empresariales, y son las mejoras continuas de los diversos productos, los procesos y de maneras generales de la totalidad de los sistemas, el liderazgo de los que pertenecen a la directiva y los altos mandos, las gestiones por los valores y los desarrollos de las políticas que pueden dar respuestas a

la totalidad de los grupos que son de interés: los clientes, los trabajadores, los proveedores y las propias sociedades, las gestiones del conocimiento o la mejora del capital intelectual, verdaderos valores de las organizaciones en donde la informaciones, los conocimientos y las experiencias son los compartidos y se encuentran a los servicios de los intereses que son empresariales, etc., Existen en la actualidad variedad de modelos de gestiones de las empresas y estas adoptan como referencia para que la organización pueda encaminar hacia los que se denominan por la Excelencia. Por otro lado, la normativa ISO 14001 del 2015 de Ambiente son puntos ineludibles de referencias, que están desarrollados a semejanzas de los primeros. En el marco reglamentario en las prevenciones de los riesgos laborales, que están inspirados en los principios basados en las calidades, y las mejoras continuas y las integraciones de las acciones preventivas de la política empresarial, y obvio no sólo por unas exigencias, sino que por las necesidades de dar respuestas a los requisitos que las personas tienen en sus ámbitos laborales, garantizando de las condiciones de trabajo digno, y así potenciar sus desarrollos profesionales y humanos por medio del trabajo propio (Avalos, 2018).

2.3. Definiciones conceptuales: (Norma 14001:2015)

Sistema de gestión: es un grupo de elementos de la organización que están interrelacionadas o que pueden interactuar para así lograr el establecimiento de las políticas, objetivos y los procesos para poder realizar el logro de los objetivos.

Sistema de gestión ambiental: como parte del sistema de gestión es para usarlo en la gestión de aspectos que son ambientales, con el cumplimiento de los requerimientos legales y entre otros, y para poder realizar el abordaje los riesgos y las oportunidades.

Política ambiental: las intenciones y las direcciones de la organización, que están en relación con el desenvolvimiento ambiental, tal como las pueden expresar de manera formal en su alta dirección.

Organización: toda persona o grupo de personas que sus propias son funciones y las responsabilidades, las autoridades y las relaciones para el alcance de los objetivos.

Alta dirección: personas o grupos de personas que dirigen y controlan una organización al más alto de los niveles.

Parte interesada: personas u organizaciones que pueden lograr una afectación, y verse afectados, o percibir como es afectado por las decisiones o las actividades como por

ejemplos son los clientes, las comunidades, los proveedores, los entes que son reguladores, las organizaciones que son no gubernamentales, los inversionistas y los empleados.

Medio ambiente: entorno en los cuales una empresa puede operar, incluidos también el aire, el agua, los suelos, los recursos que son naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus respectivas interrelaciones.

Aspecto ambiental: son los elementos de las distintas actividades, los productos o ya sean los servicios de la empresa que pueden estar interactuando con el medio.

Condición ambiental: estados o las características del ambiente, que se encuentran determinados en un punto y que son específicos en el tiempo.

Impacto ambiental: cambios en el medio, y que son adversos o positivo, y como resultados en su totalidad o parcialidad de los aspectos ambientales de la empresa.

Objetivo ambiental: el objetivo se establece por la empresa, de manera coherente con sus políticas ambientales.

Prevención de la contaminación: utilizaciones de los procesos, las prácticas, las técnicas, los materiales, los productos, los servicios o las energías para así evitar, reducción o para el control (en manera aparte o combinada) que van desde las generaciones, las emisiones o las descargas de cualquiera de los tipos de contaminantes o residuos, con los fines de reducir los impactos ambientales que son negativos.

Requisito: es la necesidad u expectativas de maneras estables, que de manera general es implícita u de manera obligatoria.

Requisitos legales y otros requisitos: son los aquellos que las empresas deben de ser por el cumplimiento y entre los otros requerimientos de una empresa decide cumplir.

Riesgo: efecto de las incertidumbres.

Competencia: son las capacidades para poder aplicarlos en los conocimientos y de las habilidades con las finalidades del logro de los resultados que se encuentran previstas.

Ciclo de vida: son las etapas que son consecutivas y se encuentran interrelacionados con el sistema de productos (o servicios), que va desde las adquisiciones de la materia prima o de sus generaciones con los recursos naturales hasta sus disposiciones finales.

Proceso: conjuntos de actividades que están interrelacionados o pueden interactuar, y se pueden transformar las entradas en las salidas.

Mejora continua: actividades recurrentes para las mejoras del desenvolvimiento.

2.4. Formulación de Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Se puede proponer una metodología para la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la Empresa SSMA PERU E.I.R.L.- Jesús María- Lima, según la Norma Internacional ISO 14001:2015.

2.4.2. Hipótesis Específica:

- H1: Se desarrolló una metodología de Implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa SSMA PERU E.I.R.L- Jesús María- Lima, según la Norma Internacional ISO 14001:2015
- H2: Se realizó un planteamiento de mejora en la Empresa SSMA PERU E.I.R.L – Jesús María- Lima, para la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental según la Norma Internacional ISO 14001:2015.
- H3: Se realizó un Manual para la Empresa SSMA PERU E.I.R.L- Jesús María- Lima, con la Metodología de Implementación del Sistema de Gestión Ambiental, según la Norma Internacional ISO 14001:2015.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño Metodológico

Ubicación

El lugar de ejecución de la investigación se desarrolló en la Empresa SSMA PERÚ E.I.R.L. en el distrito de Jesús María-Lima. Cuya ubicación UTM es: -12.07029 y -17.036687.

Figura 5. Lugar de Estudio.
Fuente: Google Heart, 2022.

Materiales e insumos

Equipos:

GPS.

Laptop.

Proyector.

Impresora.

Cámara fotográfica de alta resolución.

Materiales de escritorio:

Escritorio

Tablero de Notas.

Papel Bond A4.

Libreta de Campo.

Lapiceros.

Lápiz.

Borrador.

Tajador,

Cinta correctora.

Resaltador.

Otros:

Alojamiento.

Alimentación.

Transporte.

Diseño experimental

El trabajo de investigación fué no experimental de corte transversal, cuantitativo y cualitativo debido a la recolección de información de la empresa SSMA PERU E.I.R.L, en forma directa para la toma de decisión para el desarrollo de la implementación para el Sistema de Gestión Ambiental según la Normativa Internacional ISO 14001:2015.

Conducción del experimento

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 del Check List, se recolectó información de los trabajadores de cada área y se realizó una inspección documentaria con el propósito de ver que la empresa aporte información actual.

- **Reunión con la gerencia general**

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

Por parte de la empresa SSMA PERU E.I.R.L, se designó un representante para las coordinaciones necesarias durante las visitas técnicas a las instalaciones de la empresa.

- **Reunión con los jefes de área.**

Se coordinó con los jefes de área de la empresa SSMA PERU E.I.R.L, para la información necesaria, en la coordinación con el personal a cargo.

- **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 SSMA PERU E.I.R.L en cuanto a:

Primera visita, reunión con la gerencia general para la presentación del investigador 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, se presentó e interpretó la propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la normativa ISO 14001:2015 para mitigar los impactos ambientales negativos.

- **Recopilación de información**

a. 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.

b. 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 SSMA PERU E.I.R.L.

- **Evaluación del "Sistema de Gestión Ambiental"**

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 SSMA PERU E.I.R.L.

- Se identificó los aspectos deficitarios prioritarios del Sistema de Gestión Ambiental.

Una vez realizado la evaluación del “Sistema de Gestión Ambiental”, se procedió a determinar cuáles son de mayor prioridad.

- **Propuesta de mejora.**

Al presentar 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” de la empresa.

Variables evaluadas

Tabla 3
Operacionalización de variables e indicadores.

Variables	Conceptualización	Definición Operacional	Dimensiones	Técnicas e Instrumentos	Indicadores
Sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015	Conjunto de acciones que se siguen para lograr la protección y/o mejora del ambiente con la finalidad de proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión ambiental (SGA) eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión y para ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas evaluadas mediante el porcentaje de cumplimiento que obtenga la empresa en estudio frente a las propuestas por la norma. (ISO, 2015).	Es un instrumento de gestión ambiental, que certifica a la organización para la mejora continua de los procesos ambientales.	Requisitos generales. Política ambiental. Planificación. Implementación y Operacionalización. Verificación. Revisión.	Norma Técnica Internacional ISO 14001:2015 Formatos Check List (Lista de verificación)	% porcentaje de cumplimiento.

Nota: Autoría propia, 2022.

3.2. Técnicas de recolección de datos

Para recolectar la información requeridas se empleó las técnicas de: la lista de verificación empleando el Check List de acuerdo con la norma ISO 14001-.2015, con el objetivo de evaluar el estado actual del sistema de gestión ambiental de la empresa SSMA PERÚ E.I.R.L.

3.3. Técnicas para el procesamiento de la información

Después de la recolección de la documentación de la empresa y realizado el Check List, se procesó dichos datos para verificar el cumplimiento; mediante el programa Microsoft Excel; de acuerdo con los resultados obtenidos se planteó la propuesta de implementación del Sistema de Gestión Ambiental mediante un Manual de Gestión Ambiental para la empresa SSMA PERÚ E.I.R.L.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Análisis de la situación actual

Según el Check List utilizado a la empresa SSMA PERÚ E.I.R.L, según la normativa ISO 14001:2015, se obtuvo los siguientes resultados:

Se encontró que la empresa tiene actualmente algunos requisitos implementados (I), parcialmente implementados (PI) y no están implementados (NI).

Se identificó los puntos críticos de acuerdo con el Check List de la normativa ISO 14001:2015, para realizar el Manual de Sistema de Gestión Ambiental en la empresa.

Tabla 4

Diagnóstico inicial del sistema ambiental de SSMA PERU E.I.R.L, según la normativa ISO 14001.2015

ÍTEMS	Requisitos ISO 14001:2015	I	PI	NI
1	Alcance			X
2	Referencias normativas			X
3	Términos y condiciones			X
3.1	Términos relativos de la empresa y el liderazgo		X	
3.2	Sistema de gestión		X	
3.3	Sistema de gestión ambiental		X	
3.4	Política ambiental			X
4	Contexto de la organización		X	
4.1	Compresión de la organización y su contexto			X
4.2	Compresión de las necesidades	X		
4.3	Determinación de alcance del sistema de gestión ambiental	X		
4.4	Sistema de gestión ambiental			X
5	Liderazgo	X		
5.1	Liderazgo y compromiso	X		
5.2	Política ambiental		X	
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización			X
6	Planificación			X

6.1	Acciones para abordar riesgo y oportunidades		X	
6.1.1	Generalidades		X	
6.1.2	Aspectos ambientales		X	
6.1.3	Obligaciones de cumplimiento			X
6.1.4	Planificar acciones			X
6.2	Objetivo ambiental y planificación para alcanzarlos			X
6.2.1	Objetivos ambientales			X
6.2.2	Planificación de acciones para lograr objetivos ambientales		X	
7	Soporte			X
7.1	Recursos			X
7.2	Competencias			X
7.3	Conciencia			X
7.4	Comunicación			X
7.4.1	Generalidades			X
7.4.2	La comunicación interna			X
7.4.3	La comunicación externa			X
7.5	Información documentada			X
7.5.1	Generalidades			X
7.5.2	Creación y actualización			X
7.5.3	Control de la información documentada		X	
8	Operación		X	
8.1	Planificación y control operacional		X	
8.2	Preparación y respuesta de emergencias	X		
9	Evaluación de desempeño			X
9.1.1	Generalidades			X
9.1.2	Evaluación del cumplimiento			X
9.2.1	Auditoría interna			X
9.2.2	Programa de auditoría externa			X
9.3	Revisión por la dirección			X
10	Mejora		X	

10.1	Generalidades		X	
10.2	No conformidad y acción preventiva		X	
10.3	Mejora continua		X	
	Elementos (I)	5	16	30
	Elementos (PI+NI)	46		
	Porcentaje de implementación de ISO 14001:2015	10	31	59

Fuente: Elaboración propia, 2022.

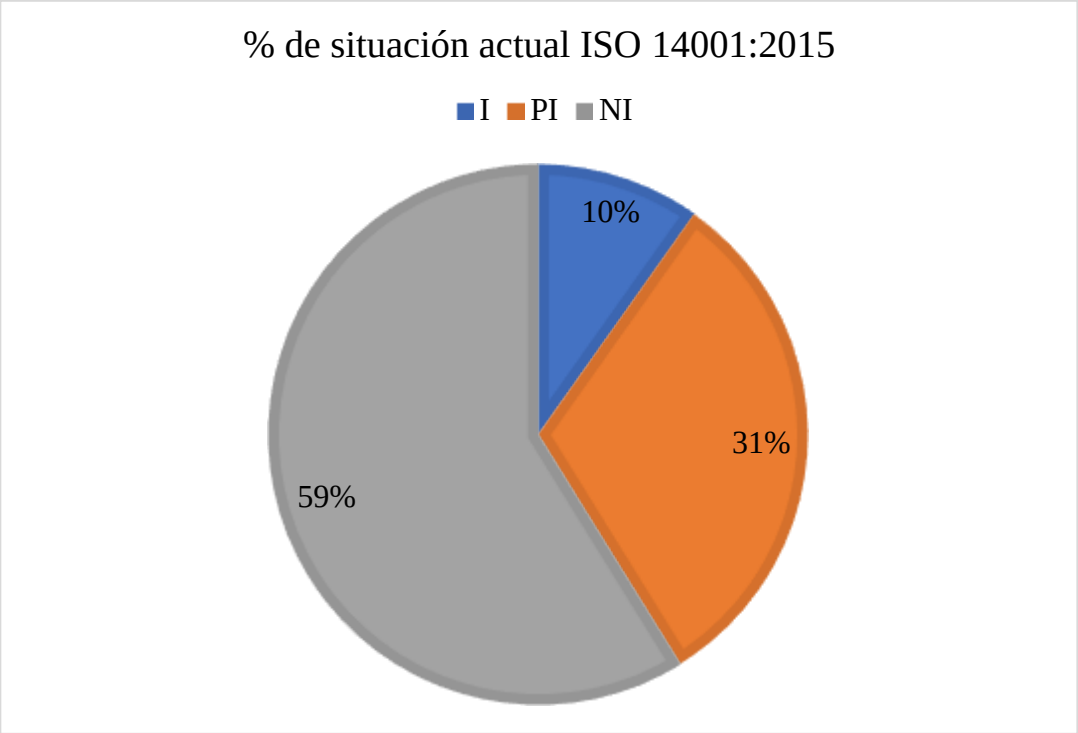


Figura 6. Porcentaje de situación actual según los requisitos de la ISO 14001:2015.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

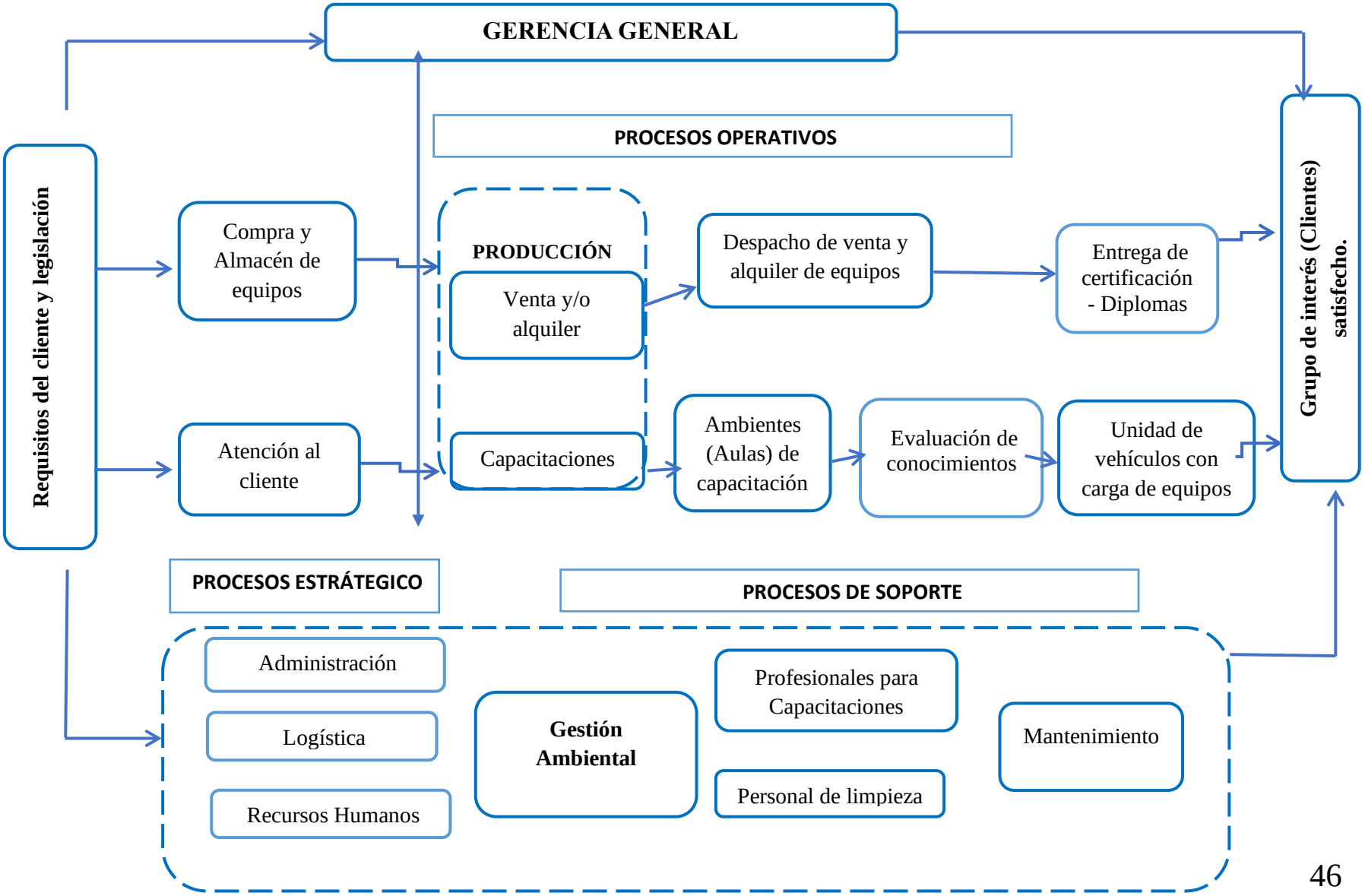
En la tabla 4 y figura 6: Se identificó que un 59% no está implementado (NI); un 31% está parcialmente implementado (PI) y un 10% esta implementado (I) según los requisitos de la Norma ISO 14001:2015.

4.1.1. Mapa de procesos

Los procesos buscaron ofrecer al cliente un servicio para satisfacer sus necesidades y expectativas. El gráfico adjunto detalla el mapa de procesos de la organización y como se

puede apreciar se entiende como proceso a las actividades y los recursos que se transforman en elementos de entrada y salida aportando valor al cliente.

MAPA DE PROCESOS



4.1.2. Identificación de aspectos ambientales

Con el objetivo de realizar una propuesta en base a la ISO 14001:2015, fué necesario realizar el reconocimiento de aspecto ambiental de la empresa SSMA PERU E.I.R.L, para determinar medidas de control, el cual se hizo mediante un análisis de causa – efecto, que se detalla a continuación:

Tabla 5

Matriz de impactos ambientales

PROCESOS	AREA	TAREAS	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	Signo	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia (SI)	Acumulación	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	-58	SEVERO	Uso eficiente de la energía	Uso y mantenimiento constante de lámparas y bombillos Utilizar ahorradores - Horario de funcionamiento de aire acondicionado - uso de luz artificial - Campañas de ahorro de energía
			Uso y consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	-	8	2	4	4	4	4	2	1	4	4	-55	SEVERO	Uso eficiente de papel	Instalación de impresoras multifuncionales - Campañas de reutilización y reciclaje de papel – Programa de Gestión integral de residuos - PGIR
			Consumo de agua	Disminución 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 acondiciones) que se usa para baterías sanitaras, No

																			Lavamanos - inclusión 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	Adecuado mantenimiento	Mantenimiento de barreras difusoras de ruidos en las plantas de aires acondicionados. Mantenimiento preventivo a mediciones periódicas de ruido.
GESTION DE CLIENTE	Atención al cliente	Organización de contacto, seguimiento de	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-58	SEVERO	Uso eficiente de la energía	Instalación y conservación de lámparas y bombillos Ahorradores - Horario de funcionamiento de aire acondicionado - uso de luz artificial - Campañas de ahorro de energía
			Uso y consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	-	8	2	4	4	4	4	2	1	4	4	-55	SEVERO	Uso eficiente del recurso	Instalación de impresoras multifuncionales- Campañas de reutilización y reciclaje de papel -

																				Programa de Gestión integral de residuos - PGIR
			Consumo de agua	Disminución 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 acondiciones) que se usa para baterías sanitaras, No Lavamanos - instalación y mantenimiento 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 residuos sólidos generales	Deterioro del suelo	-	4	1	4	2	4	4	2	4	4	1	-39	MODERADO	Adecuación y mantenimiento planta física	Plan de gestión integral de residuos PGIR - Inspección de puntos ecológicos.
				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		Mantenimiento de barreras difusoras de ruidos en las plantas de aires acondicionados. Mantenimiento preventivo a la infraestructura, mediciones periódicas de ruido.
ADNINISTRACION Y FINANZAS	Administración y finanzas, alquiler y venta de equipos	Organización de cuentas bancarias, contratos, pagos,etc.	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-58	SEVERO	USO EFICIENTE DE LA ENERGIA	Instalación y conservación de lámparas y bombillos Ahorradores - Horario de funcionamiento de aire acondicionado - uso de luz artificial - Campañas de ahorro de energía
			Uso y consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	-	8	2	4	4	4	4	2	1	4	4	-55	SEVERO		Instalación de impresoras multifuncionales- Campañas de reutilización y reciclaje de papel - Programa de Gestión integral de residuos - PGIR
			Consumo de agua	Disminución 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 acondiciones) que se usa para baterías sanitaras, No Lavamanos - instalación y

																			mantenimiento 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 residuos sólidos generales	Deterioro del suelo	-	4	1	4	2	4	4	2	4	4	1	-39	MODERADO	Adecuación Y Mantenimiento Planta Física	Plan de gestión integral de residuos PGIR - Inspección de puntos ecológicos.
				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		Mantenimiento de barreras difusoras de ruidos en las plantas de aires acondicionados. Mantenimiento preventivo a la infraestructura, mediciones periódicas de ruido.
AREA DE	Recursos Humanos	Gestión del talento	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-58	SEVERO	Uso eficiente de la energía	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	Agotamiento de recursos naturales	-	8	2	4	4	4	4	2	1	4	4	-55	SEVERO		Instalación de impresoras multifuncionales - Campañas de reutilización y reciclaje de papel - Plan de Gestión integral de residuos - PGIR
			Consumo de agua	Disminución 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 acondiciones) que se usa para baterías sanitaras, No Lavamanos - instalación y mantenimiento de los sistemas ahorradores
			Generación y vertimientos	Alteración de la calidad del agua	-	2	1	4	2	2	2	2	4	4	2	-30	IRRELEVANTE		

			de agua residuales domésticas	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 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.

4.2. Propuesta del Manual del Sistema de Gestión Ambiental para la Empresa SSMA PERÚ E.I.R.L.

El presente manual fue elaborado de acuerdo a la normativa vigente con relación al Sistema de Gestión Ambiental diseñado para la Empresa SSMA PERÚ E.I.R.L., en donde se detalla a continuación:

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Geraldine Milagros Morales Torres

Jesús María – Lima – Perú

2022

MANUAL DE SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

i. Presentación de la Empresa

SSMA PERÚ E.I.R.L, es una empresa de Asesoría y Consultoría Empresarial y Ambiental, líder en el mercado peruano con casi 11 años de experiencia asesorando y capacitando a compañías en diversos rubros relacionados al cuidado y preservación del ambiente.

La empresa SSMA PERÚ E.I.R.L; tiene como objetivo formar lideres con todos los conocimientos plenos de una adecuada interpretación y promover un desarrollo sostenible mediante cursos especializados, que la empresa desarrolla con el propósito de fomentar la cultura ambiental, en la cual cuenta con capacidades de comunicación eficaz, liderazgo, trabajo en equipo, responsabilidad, indispensable para el logro de objetivos previstos, donde nuestros profesionales cuentan con herramientas de aplicación gerencial como Coaching, experiencia y habilidades de convencimiento.

La formación integral de nuestros clientes es que cuentan con talleres vivenciales de Monitoreo Ocupacional y Ambiental, que tiene como finalidad, marcar un trabajo en equipo y comunicación eficaz, para lograr la capacidad requerida en el mundo competitivo.

Operamos en todo el territorio nacional, disponiendo de nuestra sede principal en el Distrito de Jesús María en Lima y contando con sedes en diferentes partes del país, para ofrecer la variedad de servicios por medio de nuestro personal especializado.

Organigrama de la Empresa SSMA PERÚ E.I.R.L - Jesús María-Lima.

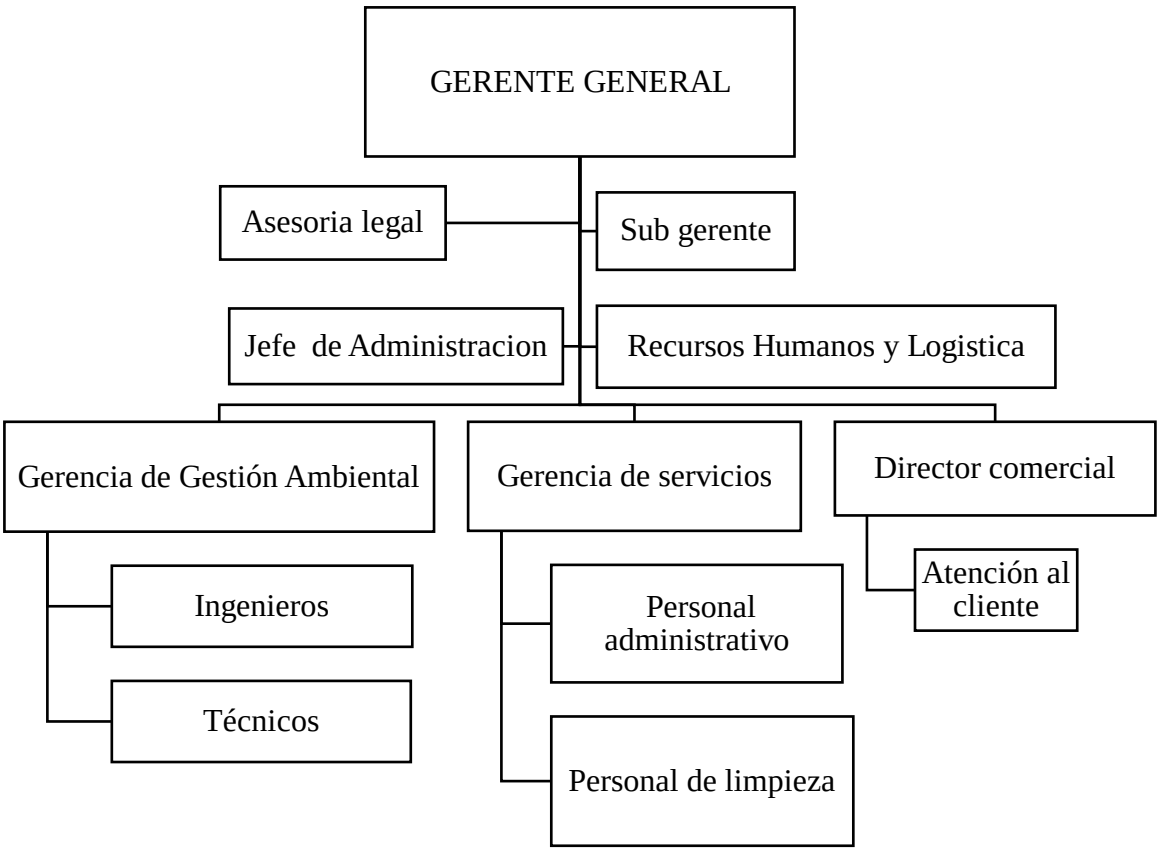


Figura 7. Organigrama de SSMA PERÚ E.I.R.L.- Jesús María-Lima.

Visión y Misión de SSMA PERÚ E.I.R.L.

Visión

Aspirar a ser la empresa de servicios de ingeniería más competitiva y responsable social en el Perú, para transcender con proyectos, capacitaciones con enfoque sostenible en el tiempo con la realización de cursos especializados como: Diplomados, con carácter oficial, cursos taller relacionados a la conservación y preservación del ambiente. Protegiendo los derechos a la seguridad y la salud.

Misión

Brindar la mejor capacitación y consultoría de Seguridad y Salud relacionados a la conservación y preservación del ambiente, para que el cliente cumpla con los requisitos mínimos de conservación para fomentar una cultura ambiental, comprometida con la innovación, calidad y educación ambiental.

Valores.

Figura 8. Valores de SSMA PERÚ E.I.R.L.- Jesús María-Lima.

Tabla 6
Análisis FODA

MATRIZ FODA	**FORTALEZA** Reconocidos a nivel empresarial Se cuenta con todos los equipos Se cuenta con profesionales altamente calificados Las carreras de los ingenieros y técnicos corresponden a las requeridas áreas.	**DEBILIDADES** Ambiente laboral estresado Falta de capacitación en las áreas de la empresa Falta de comunicación del Gerente hacia el personal Mantenimiento a los vehículos
OPORTUNIDADES Nuevos clientes potenciales Buen mercado para la venta y alquiler de equipos Convenios con instituciones Universitarias para Diplomados 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 charlas 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.
A**MENAZAS** - Competencia de precios en otras empresas con el mismo sector - Entrada de nuevas empresas en el sector	**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.	**D-A** **ESTRATEGIA MIN-MIN** - Implementar políticas a la empresa. - Dar capacitaciones mensuales a los trabajadores - Adquirir unidades móviles adecuadas para el traslado de equipos.

- Contar con un programa de mantenimiento de los carros de la empresa. - No tener alianzas con empresa.	- Aprovechar los años de experiencia en el sector.	- Ofrecer precios competitivos para ampliarse en el sector

ii. Definiciones y Términos

El objetivo del vocabulario es facilitar la interpretación de los términos del presente manual, para las personas que impliquen en la Gestión Ambiental de la empresa SSMA PERU E.I.R.L.

- Sistema de gestión: Son el grupo de los elementos de la empresa que van interactuando para así poder realizar y establecer las políticas y los procesos.
- Sistema de gestión ambiental: Son las partes del sistema que suele ser usado en la gestión de los aspectos ambientales y el cumplimiento de requerimientos legales.
- Política ambiental: Dirección de una organización en la que se desarrolla con los desenvolvimientos ambientales.
- Alta dirección: Son los grupos de personas que son dirigidos por las organizaciones del más superior nivel.
- Organización: Personas que tienen su propia función, autoridades y responsabilidades en una organización.
- Parte interesada: Son todas las personas, que pueden ser afectadas o pueden verse afectadas por una actividad.
- Medio ambiente: Son todos los entornos en las cuales son las organizaciones puede operar el aire, el suelo, el agua, flora, fauna y recursos naturales.
- Aspecto ambiental: Son actividades de la organización que pueden estar interactuando con el ambiente.
- Objetivo: resultado
- Objetivo ambiental: Viene a ser todo el cambio del ambiente, ya que puede ser negativo como el resultado que es parcial para los aspectos que son ambientales.
- Requisitos: Necesidades establecidas, que generalmente son implícitas.
- Requisitos legales: Son requerimientos legales que una empresa tiene que cumplir.
- Riesgo: Es todo efectos de las incertidumbres.

- Riesgos y oportunidades: Son los efectos potenciales amenazas y de beneficio como las oportunidades.
- Competencia: Amplitud para realizar la aplicación de los conocimientos y las habilidades para el logro de los buenos resultados.
- Información documentada: Es una información que deben ser controladas en la organización del medio que las contienen.
- Ciclo de vida: Son las etapas que se encuentran de manera consecutiva de un sistema de servicios de general de recursos naturales hasta sus disposiciones finales.
- Contratar externamente: Fijar los acuerdos en las cuales la organización es de manera externa y se realiza un proceso de una empresa.
- Procesos: Grupo de las actividades que pueden interactuar que cambian las entradas en las salidas.
- Auditoria: Es un proceso de maneras independientes y documentadas para tener las evidencias correspondientes para la auditoria.
- Conformidad: Cumplimiento de requisitos.
- No conformidad: Incumplimiento de requisitos.
- Mejora continua: Actividades para la mejora del desempeño.
- Eficacia: Realizar actividades planificadas para realizar un mejor resultado.
- Seguimiento: Determinación de los procesos o actividades.
- Medición: Es un proceso para la determinación un valor.
- Desempeño: Resultados medibles.

iii. Política Ambiental

SSMA PERU E.I.R.L, es una empresa que brinda capacitaciones, cursos especializados, asesorías y otros relacionados a la empresa.

La alta dirección de SSMA PERU E.I.R.L, es consciente de sus responsabilidades en con relación a la protección del Ambiente como un eje importante en lo concerniente en el adelanto de la actividad de la entidad, es por ello SSMA PERU E.I.R.L se compromete en:

- Cumplir el marco normativo relacionado al tema ambiental, 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 SSMA PERU E.I.R.L se compromete a su aplicación la colaboración de todo el personal de la organización.

iv. Procedimiento de liderazgo y responsabilidad ambiental

Requisitos legales y otros requisitos

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

SSMA PERU E.I.R.L está relacionado con los aspectos ambientales identificados. 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 SSMA PERU E.I.R.L, el responsable ambiental será el encargado de identificar y recopilar el documento que respalde la normativa ambiental por cada actividad en caso de incumplimiento se deberá gestionar de manera adecuada todo el cumplimiento legal aplicable.

Normativa ambiental que se aplican a los aspectos ambientales de la empresa SSMA PERU.

- Constitución política del Perú – 1993
- Ley General del Ambiente -28611
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental - Ley N° 28245

- Reglamento de la ley marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental- Decreto Supremo N.º 008 - 2005 - PCM
- Norma Internacional ISO 14001:2015
- Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM - Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. - Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua
- 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 Nº 28256
- Decreto Supremo N.º 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.

Planificación de acciones

Para ello SSMA PERU E.I.R.L identificó lo siguiente:

a. Diversas labores que causan impacto negativo al ambiente.
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 sistema de gestión ambiental 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 sistema de gestión ambiental.

1. Objetivo

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

2. Alcance

Relacionado a todos los trabajadores de las áreas y procesos de la empresa SSMA PERU E.I.R.L.

3. Responsabilidades

3.1 Gerente general

- Dirigir los temas del sistema de gestión ambiental.
- Verificar y realizar la aprobación periódicamente la política ambiental en la empresa SSMA PERU E.I.R.L.
- 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.

v. Apoyo

1. Recursos

Por medio de las reuniones, acuerdos y los respectivos seguimientos del sistema de gestión ambiental 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.

SSMA PERU E.I.R.L ha separado su recurso en categoría:

Recursos humanos: Entre el personal de SSMA PERU E.I.R.L se designa al responsable encargado de las actividades específicas dentro del sistema de gestión ambiental, 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 SSMA PERU E.I.R.L 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

SSMA PERU E.I.R.L determina el personal idóneo para realizar, bajo su control, trabajos que refuerzan el desempeño ambiental 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

SSMA PERU E.I.R.L 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

SSMA PERU E.I.R.L decreta todas las diversas comunicaciones tanto internas como externas pertinentes para el sistema, esto a en la siguiente tabla:

Tabla 7

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 correspond a el comunicad o.	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 SSMA PERU E.I.R.L 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.

vi. Operación

1. Planificación y control operacional

SSMA PERU E.I.R.L, 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

SSMA PERU E.I.R.L 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.

vii. Evaluación del desempeño

Generalidades

SSMA PERU E.I.R.L, 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.

SSMA PERU E.I.R.L 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.

viii. Evaluación del cumplimiento

SSMA PERU E.I.R.L 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 estás son necesitadas.

ix. Auditorías Internas

Generalidades

SSMA PERU E.I.R.L realiza 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 SSMA PERU E.I.R.L, en el desarrollo del sistema de gestión ambiental.
- En los requerimientos de la Normativa Internacional de la ISO 14001:2015

x. Programa de auditoría interna

SSMA PERU E.I.R.L 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.

Revisión por la dirección

En SSMA PERU E.I.R.L 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.

xi. Mejora

1. Generalidades

El éxito del sistema de gestión ambiental de SSMA PERU E.I.R.L, 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 ambiental, 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 presente una no conformidad, que incluye cualquier queja originada por SSMA PERU E.I.R.L, 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 SSMA PERU E.I.R.L 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.

4.3. Porcentaje de cumplimiento en base a la implementación propuesta.

Realizado el diagnóstico situacional se elabora una propuesta de mejora de implementación en base a la normativa ISO 14001:2015.

Tabla 8

Propuesta de mejora del sistema ambiental de SSMA PERU E.I.R.L, según la normativa ISO 14001.2015.

ÍTEMS	Requisitos ISO 14001:2015	I	PI	NI
1	Alcance	X		
2	Referencias normativas	X		
3	Términos y condiciones	X		
3.1	Términos relativos de la empresa y el liderazgo	X		
3.2	Sistema de gestión	X		
3.3	Sistema de gestión ambiental	X		
3.4	Política ambiental	X		
4	Contexto de la organización	X		
4.1	Compresión de la organización y su contexto			X
4.2	Compresión de las necesidades	X		
4.3	Determinación de alcance del sistema de gestión ambiental	X		
4.4	Sistema de gestión ambiental	X		
5	Liderazgo	X		
5.1	Liderazgo y compromiso	X		
5.2	Política ambiental	X		
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	X		
6	Planificación	X		
6.1	Acciones para abordar riesgo y oportunidades		X	
6.1.1	Generalidades		X	
6.1.2	Aspectos ambientales		X	
6.1.3	Obligaciones de cumplimiento	X		
6.1.4	Planificar acciones	X		
6.2	Objetivo ambiental y planificación para alcanzarlos	X		

6.2.1	Objetivos ambientales	X		
6.2.2	Planificación de acciones para lograr objetivos ambientales		X	
7	Soporte	X		
7.1	Recursos	X		
7.2	Competencias	X		
7.3	Conciencia	X		
7.4	Comunicación	X		
7.4.1	Generalidades	X		
7.4.2	La comunicación interna	X		
7.4.3	La comunicación externa	X		
7.5	Información documentada	X		
7.5.1	Generalidades	X		
7.5.2	Creación y actualización	X		
7.5.3	Control de la información documentada	X		
8	Operación		X	
8.1	Planificación y control operacional	X		
8.2	Preparación y respuesta de emergencias	X		
9	Evaluación de desempeño	X		
9.1.1	Generalidades	X		
9.1.2	Evaluación del cumplimiento	X		
9.2.1	Auditoría interna			X
9.2.2	Programa de auditoría externa			X
9.3	Revisión por la dirección	X		
10	Mejora	X		
10.1	Generalidades	X		
10.2	No conformidad y acción preventiva	X		
10.3	Mejora continua	X		
	Elementos (I)	42	5	3
	Elementos (PI+NP)	8		
	Porcentaje de implementación de ISO 14001:2015	84	10	6

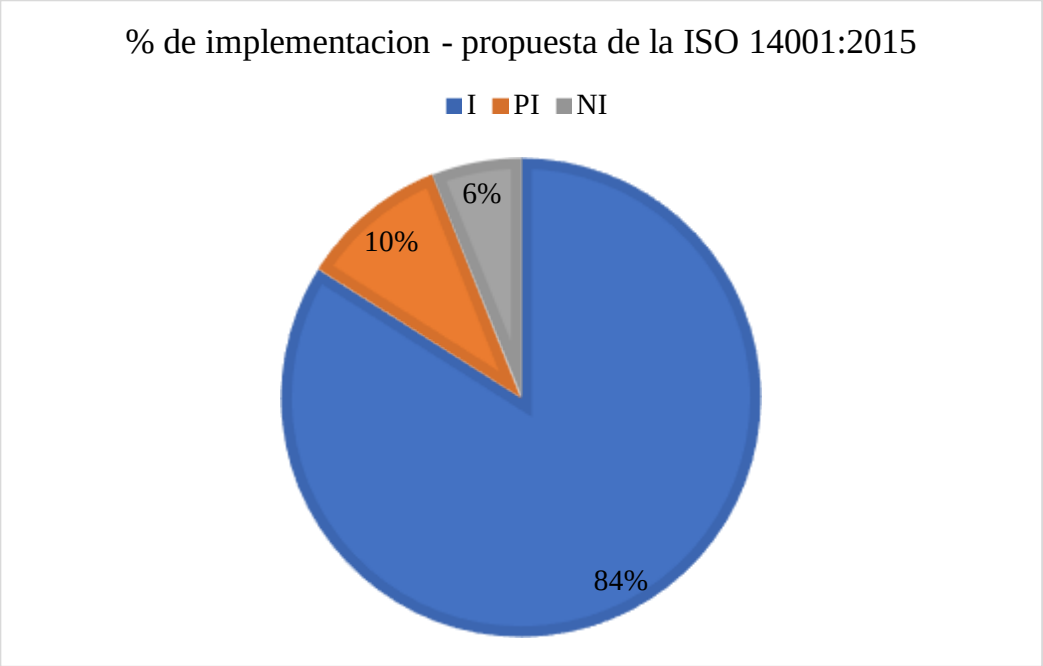


Figura 9. Porcentaje de implementación con la aplicación de la propuesta de la ISO 14001:2015.

En la tabla 8 y figura 9: Posterior a la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa SSMA PERU E.I.R.L. según los requisitos de la Norma ISO 14001:2015, se aprecia que un 6% no está implementado (NI); un 10% está parcialmente implementado (PI) y un 84% esta implementado (I).

Todo ello se realizó con la verificación del Check List realizado en la empresa, en cumplimiento de los requisitos establecidos en la ISO 14001:2015.

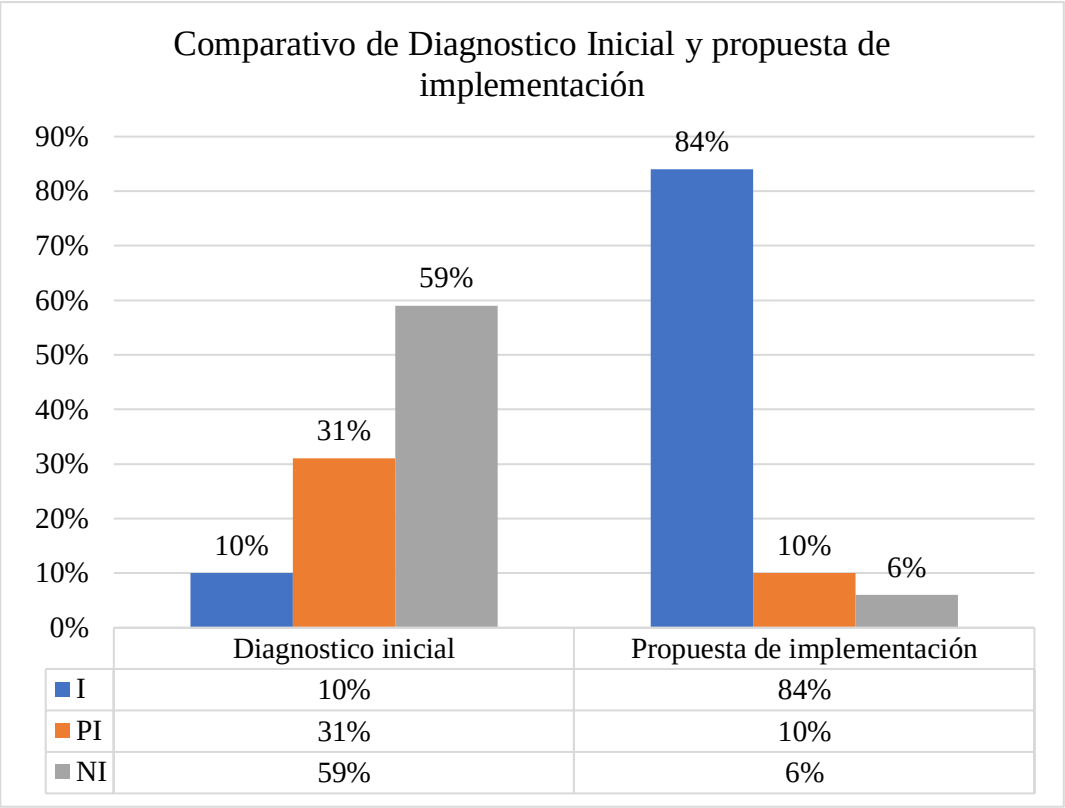


Figura 10. Comparación del diagnóstico inicial y propuesta de implementación de referente a la ISO 14001:2015.

Según se muestra el grafico comparativo en la Figura 10, refiere que en el diagnóstico inicial presentó un 10% implementación y en la propuesta de implementación un 84% de grado de cumplimento según los requisitos de la ISO 14001:2015.

CAPITULO V: DISCUSIÓN

En el presente trabajo se obtuvo que la empresa SSMA PERÚ E.I.R.L, antes de la implementación tuvo un cumplimiento del 10 % del sistema de gestión ambiental según la ISO 14001-2015 con relación a los lineamientos establecidos por la normativa, lo que difiere a lo encontrado por (Patiño, 2017), que en su investigación encontró que cumplen en un 23%, lo mismo que se contrasta con la investigación realizada por (Rosario. 2017), en su investigación en donde presenta el 0% de cumplimiento.

De acuerdo a la implementación que se realizó, la empresa SSMA PERÚ E.I.R.L., posterior a la implementación del Sistema de Gestión Ambiental encontró una mejora del 84%, lo que se contrasta con (Zavala, 2017) que después de la implementación de la ISO 14001 versión 2015, en la empresa productora de papel higiénico y servilletas obtuvo el 21% de mejora dentro de su organización.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- Se logró el objetivo general del proyecto, que es Proponer la metodología para la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la Empresa SSMA PERU E.I.R.L., según la Norma Internacional ISO 14001:2015.
- Con la investigación y el uso del Check List del cuadro de herramientas se demostró una mejora continua en el Sistema de Gestión Ambiental por la implementación, que al inicio su cumplimiento era del 10%, con la implementación se mejoró en un 84% de la ISO 14001:2015, la que garantiza un adecuado funcionamiento.
- Se realizó la propuesta del manual de implementación de un Sistema de Gestión Ambiental según la ISO 14001:2015, para la empresa SSMA PERU E.I.R.L., para brindar calidad en los servicios que ofrece, así satisfacer las necesidades de sus clientes.

6.2. Recomendaciones

- Con relación a la propuesta del manual para la empresa SSMA PERU E.I.R.L, basada en la ISO 14001:2015, se recomienda optar por esta estrategia de gestión, mantener una interacción y comunicación constante con sus trabajadores ya que cumplen un rol importante para la sostenibilidad de ello, tener claro su política ambiental, revisión y actualización de procedimientos.
- El compromiso de la gerencia y alta dirección de la empresa debe estar definido sobre las capacidades y recursos necesarios de sus trabajadores, como también las capacitaciones continúas para que conozcan y desarrollen sus aptitudes en beneficio de estos.
- La empresa SSMA PERU E.I.R.L debe implementar y gestionar la sensibilización continúa a todo su personal para el cumplimiento de la metodología indicada relacionada con la norma internacional ISO 14001:2015.
- Desarrollar un Plan de capacitaciones de acuerdo al Manual realizado según la Norma Internacional ISO 14001:2015, en beneficio de la empresa para fomentar una conciencia ambiental y contemplar siempre una mejora continua en el desarrollo del sistema de gestión ambiental.

CAPITULO VII: REFERENCIAS

Aenor. (2017). ISO 14001: 2015 para la pequeña empresa. Madrid: AENOR Internacional S.A.U.

Recuperado de https://tienda.aenor.com/libro-guia-practica-para-la-integracion-de-sistemas-de-gestion-iso-9001-iso-14001-e-iso-45001-12488

Alderete, Y. y Lagos, L. (2016). *Evaluación del sistema de gestión de la planta de tratamiento de efluentes industriales de Esmeralda Corp. S.A.C*. (Tesis pregrado). Universidad Agraria la Molina, Perú.

Recuperado de http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/2759

Avalos, J. (2018). *Aplicación de gestión ambiental para reducir los niveles de contaminación de la descarga de efluente en el área de producción en una empresa pesquera China Fishery Group SAC.* (Tesis pregrado). Universidad Cesar Vallejo. Lima. Perù. Recuperado de https://hdl.handle.net/20.500.12692/28796

Barros Orozco, M. (2017). Propuesta de implementación de un sistema de gestión ambiental, articulado con el "SIGME" del Ministerio de Minas y Energía. *Signos, 9*(2), pp 73-80.

https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2017.0002.04

Bazan A. y Bruno G. (2016). *Propuesta de implementación de un sistema de Gestión Medioambietal segun la Norma ISO 14001: 2015 en un laboratorio de Productos Farmaceuticos.* (Tesis de pregrado), Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima – Perú.

Recuperado de https://1library.co/document/zxlro84z-propuesta-implementacion-sistema-gestion-medioambiental-laboratorio-productos- farmaceuticos.html

Cortes R., y Pedraza A. (2016). *Planificacion de un Sistrema de gestión ambiental basado en la Norma ISO 14001: 2015 en la constructora MONAPE SAS.* (Tesis de Pregrado). Universidad Industrial de Santander, Bucaranga, Colombia. Recuperado de http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2016/165550.pdf

Cuatrecasas, L. (2001). "Gestión integral de la calidad: Implantación, Control y Certificación (3a ed.). Madrid: Ediciones Gestión 2000." Recuperado de URL https://www.casadellibro.com/libro-gestion-integral-de-la-calidad-implantacioncontrol-y-certifica-cion-3aa-ed/9788496426382/1036924

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 Tesis, Perú. Disponible en: http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/2182/T033_40826462_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Fernandez C. (1993). *Guía metodologica para la evaluación del impacto ambiental*. Editorial MUNDI-PRENSA. Recuperado de http://www.paginaspersonales.unam.mx/app/webroot/files/1613/Asignaturas/1818/Archivo1.5036.pdf

Google. (2020). [Fabrica Nacional de Moneda y Timbre – Real Casa de la Moneda]. Recuperado el 21 de mayo de 2020 de https://goo.gl/maps/mxDspdP1DNjLVtJB8

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. (6ta ed.). México: McGraw-Hill.

Huaire, E. (2019). Método de investigación. Recuperado de https://www.aacademica.org/edson.jorge.huaire.inacio/35.pdf

ISO 14001:2015. (s.f.). *Plataforma de navegación en linea*. Obtenido de https://dgn.isolutions.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es

Kerlinger, F. N. y Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento.* Métodos de investigación en ciencias sociales (4ª ed.). México: McGraw-Hill, p. 124. Recuperado de https://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/disenos-no-experimentales.html?m=0

Ley general del medio ambiente (2018) Lima – Perú. Recuperado de https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-28611.pdf

Navarro E. (2012). *Gestión ambiental con base en la NTP-ISO 14001:2002 para agroindustrias Dane S.R.L. en el distrito de la banda de Shilcayo - San Martín.* (Tesis de maestría) Universidad Nacional de San Martin, Perú. Recuperado de http://hdl.handle.net/11458/390

Norma Técnica Peruana (NTP, ISO 14001:2015). 2015. *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

Olaz, J. (2007). "La técnica de grupo nominal como herramienta de innovación docente. Revista de la Asociación de Sociología de la Educación, 6(1), 115-117." Recuperado de URL https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5144608.pdf

Ordoñez P. y Wong R. (2017). *Propuesta y diseño de la base documental para la implementacion de un sistema de gestión segun la ISO 14001:2015 en una empresa productora de concreto,* 2015. Recuperado de http://repositorio.ucsp.edu.pe/handle/UCSP/15425

Patiño C. (2017). *Sistema de gestión ambiental para la empresa Crisalltex s.a. Facultad de ciencias ambientales programa de administración ambiental.*(Tesis pregrado). Universidad Tecnológica de Pereira. Departamento Pereira. Colombia. Recuperado de https://hdl.handle.net/11059/8282

Pita Ojeda, M. & Montañez Bonilla, N. (2020). Propuesta metodológica para la integración de un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2015 en el sistema de gestión de la calidad de una universidad con modalidad abierta y a distancia en Colombia. Signos, 12(1), pp 151–168. https://doi.org/10.15332/24631140.5426

Ramirez, B. (2017). *Diseño del sistema de gestion ambiental para la empresa Proquimenes S.A. bajo la norma NTC – ISO 14001*. Tesis de pregrado. Universidad autonoma de occidente. Santiago de Cali, Colombia. Recuperado de http://red.uao.edu.co//handle/10614/9647

Rosario, G. (2017). *Propuesta para la Implantacion de un Sistema de Gestión ambiental basado en la Norma Une en ISO 14001:2015 en una empresa del Sector de la Construcción de la Republica Dominicana.* Master Universitario en Mineria Sostenible. Universidad Politecnica de Madrid, Madrid, Republica Dominicana. Recuperado el 2019, de: http://oa.upm.es/47057/1/TFM_Glorycel_Rosario_Liberato.pdf

Yamuca, E. (2010). *Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001: 2004, para una fabrica de cemento.* (Tesis de Pregrado). Pontifica

Universidad Catolica del Perú, Lima, Perú. Recuperado de http://hdl.handle.net/20.500.12404/531

Zavala, 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.* (Tesis de Pregrado). Universidad de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/29612/1/Tesis%20final%20Jaime%20Zavala.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Caracterización de procesos

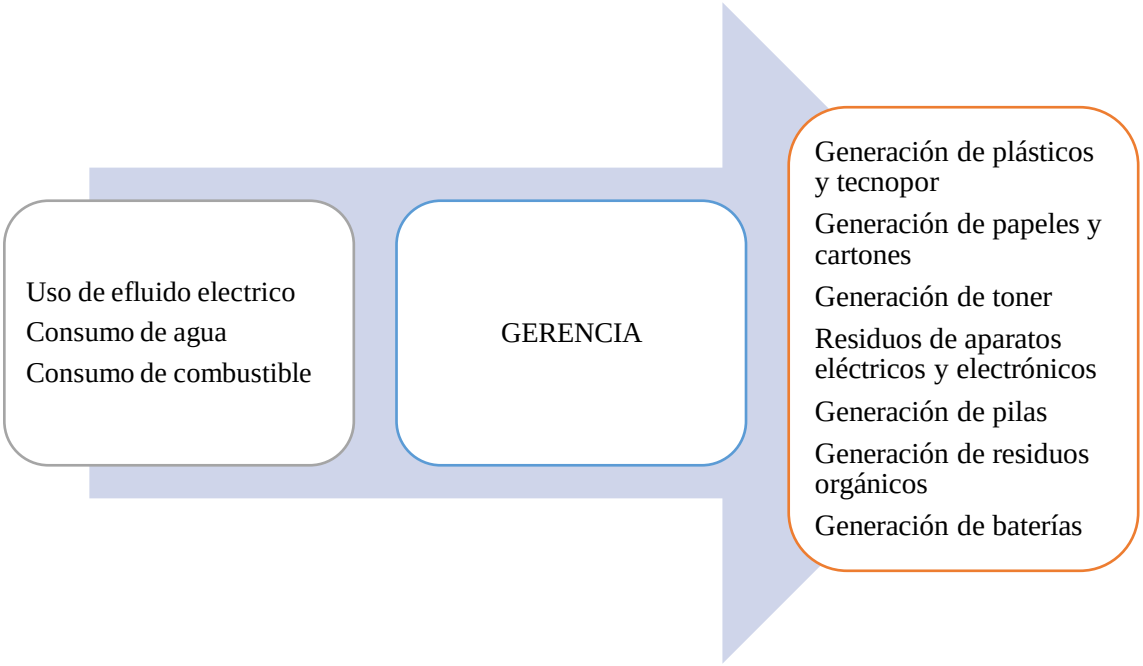


Figura 11. Caracterización de procesos - gerencia.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

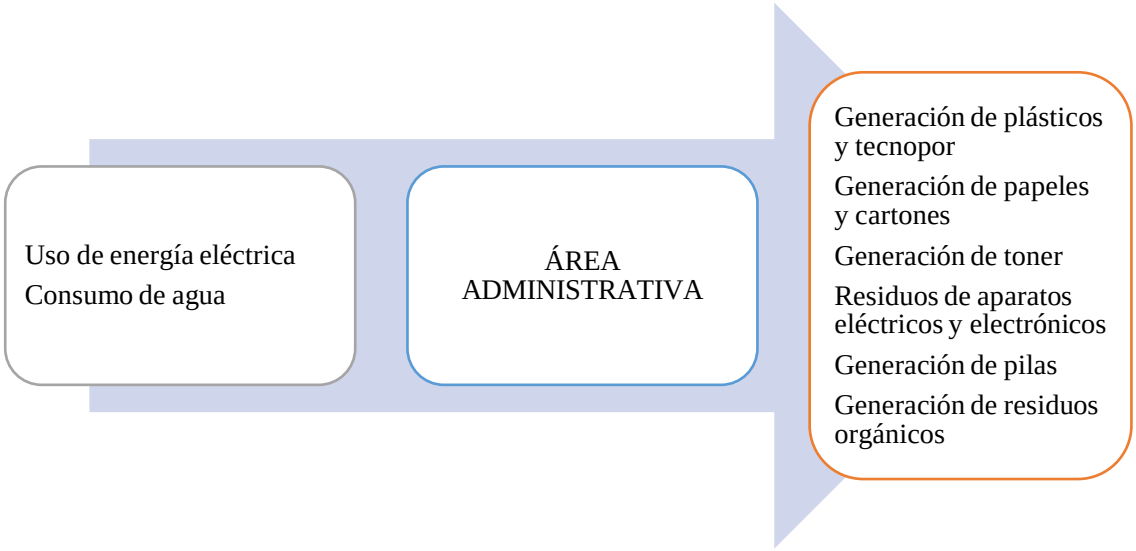


Figura 12. Caracterización de procesos – área administrativa.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

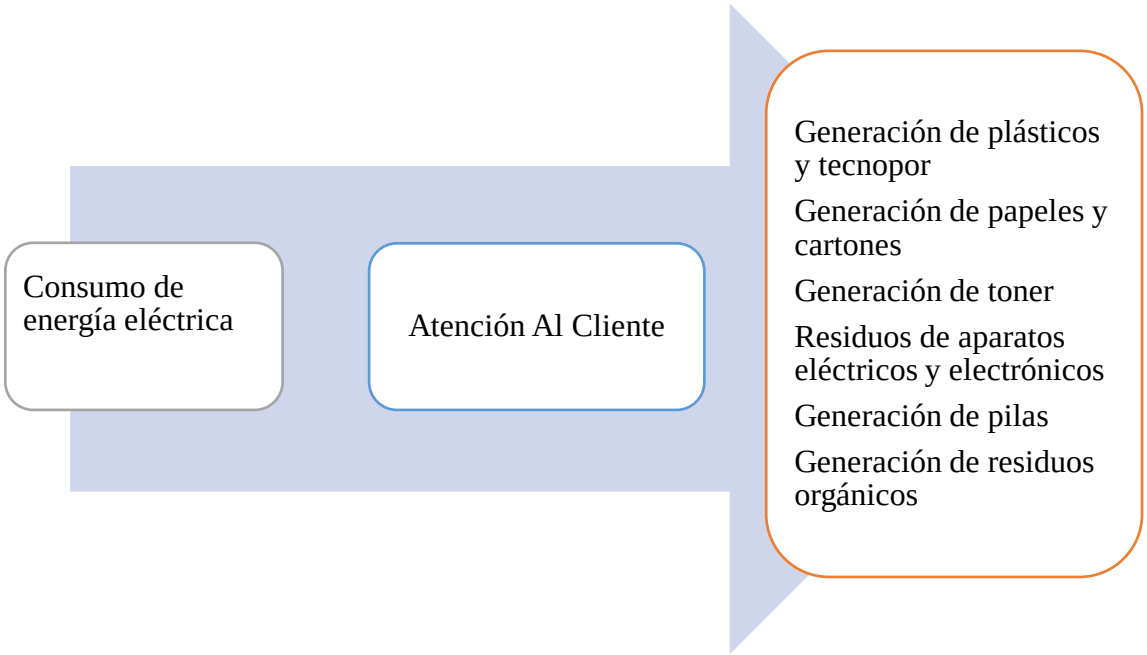


Figura 5. Caracterización de procesos – atención al cliente.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

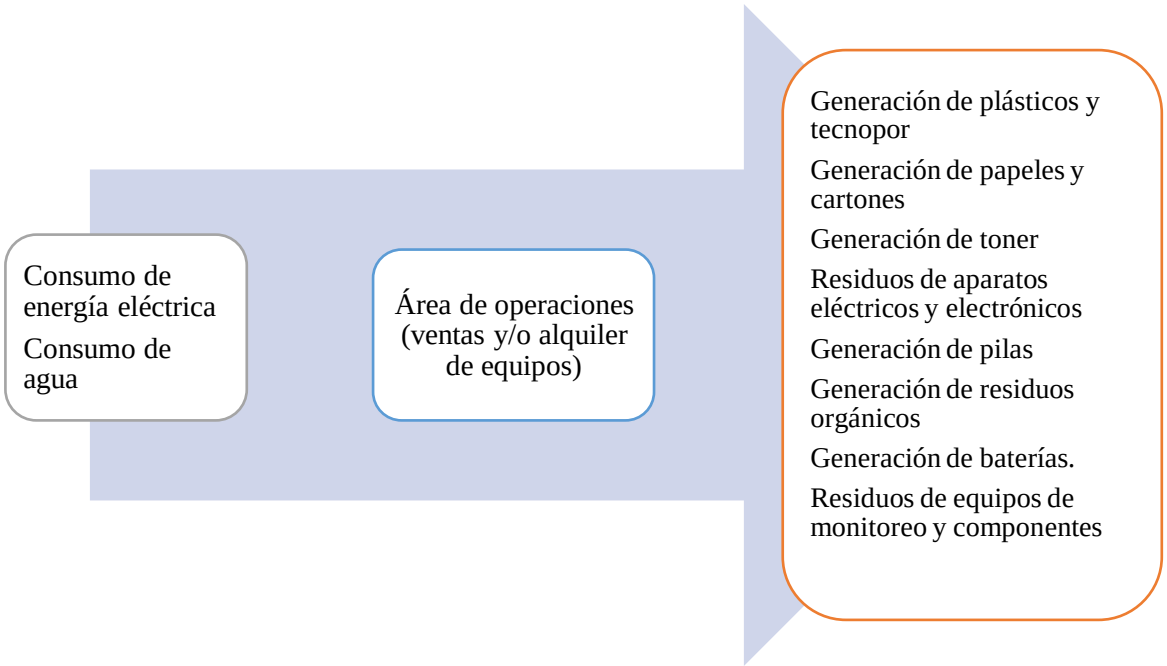


Figura 6. Caracterización de procesos – área de operaciones.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Anexo 2. Check List, basado en la norma internacional ISO 140001:2015.

PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA SSMA JESÚS MARÍA - LIMA

Lista de verificación según la norma ISO 14001:2015

Ítem	Lineamientos	Aspecto a evaluar	Cumple SI	Cumple NO	Cumple NA	Calificación (0-1)	Observaciones
4.1 Requisitos generales							
1	4.1. Requisitos generales	¿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		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	4.2. Política ambiental	¿Existe en la organización una política ambiental?		X			

Ing. Luis Socs
Coordinador General SSMA.

Bachiller. Morales Torres Geraldine Milagros

8		¿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, 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	4.3.1. Aspectos ambientales	¿Existe un procedimiento documentado para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales?		X			

20		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			En proceso de identif.
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					En evaluación
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	¿Existe un procedimiento documentado para identificar los requisitos legales ambientales			X			

	legales y otros requisitos	aplicables y otros que la organización suscriba?					
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			
32		¿La organización tiene identificado otros requisitos que suscribe voluntariamente?		X			
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 establecer y revisar los objetivos y metas?		X			
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	4.4.1. Recursos, funciones,	¿La dirección asegura la disponibilidad de recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar su SGA?		X			

52	responsabilidad y autoridad	¿Estos recursos incluyen tanto recursos humanos y conocimientos especializados, como recursos tecnológicos y financieros?			X		Prioridad de gerencia general.
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 ambiental a los trabajadores de la organización?		X			
56		La alta dirección, ¿Ha designado uno o más representantes específicos con responsabilidades del SGA?			X		Reclutamiento del personal.
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		¿La direccion 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			
64	4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia	¿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		X			

		ambientales relacionados con sus actividades de trabajo?					
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 las comunicaciones de partes interesadas externas?		X			
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	4.4.4. Documentación	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		¿La documentación describe los elementos principales del SGA?		X			
82		¿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	4.4.5. Control de documentos	¿La organización establece y mantiene procedimientos para el control de todos los documentos requeridos en esta norma?		X			
86		¿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			
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	4.4.6. Control operacional	¿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		Respecto a tales operaciones la organización, ¿Ha establecido procedimientos?		X			
104		¿Dichos procedimientos están documentados?		X			
105		Respecto a tales operaciones la organización la organización, ¿Ha estipulado criterios operacionales en los procedimientos?		X			
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		¿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		
115	4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias	¿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		X			

		eficacia de estos procedimientos cuando ello es posible?					
121		¿Se realiza algún tipo de entrenamiento específico a los empleados para responder ante indicios de riesgo ambiental?		X			
4.5. Verificación							
122	4.5.1. Seguimiento y medición	La organización, ¿Establece y mantiene procedimientos para hace el seguimiento y medición de las características de las operaciones que puedan tener un impacto significativo sobre el ambiente?		X			
123		¿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		
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, asi como los resultados?			X		
132		¿La organización establece, implementa y mantiene los procedimientos necesarios para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales que le corresponden?			X		
133	4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal	¿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			
136		¿Mantiene registros sobre tales evaluaciones?		X			
137	4.5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	¿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		X			

		implementación de acciones apropiadas?					
141		¿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				
147	4.5.4. Control de los registros	¿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		¿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			X		

		forma que puedan ser recuperados fácilmente?					
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 auditorias 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			
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	4.6. Revisión por la dirección	¿La alta dirección revisa periódicamente el sistema de gestión ambiental para asegurar que es apropiado y efectivo?		X			
168		¿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		
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			

Anexo 3. Evidencias

Figura 7. Recopilación de información de SSMA PERÚ E.I.R.L.
Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 8. Trabajos en gabinete de la empresa SSMA PERÚ E.I.R.L.
Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 9. Realización de capacitaciones.
Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 10. Brindando información a los clientes.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 11. Brindando información a los clientes.
Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 12. Investigador realizando recorrido y verificación en campo.
Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 13. Investigador verificando sensibilización a los trabajadores, por parte de profesionales de la empresa SSMA PERÚ E.I.R.L.
Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 14. Investigador verificando capacitación a clientes y trabajadores, por parte de profesionales de la empresa SSMA PERÚ E.I.R.L.
Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 15. Investigador ordenando datos obtenidos.
Fuente: Elaboración propia, 2022.