



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
AMBIENTAL**

Propuesta de un sistema de gestión ambiental para mitigar los
impactos que genera el grifo Pacanguilla, Chepén

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA AMBIENTAL**

AUTORES:

Br. Diez Canseco Perez, Julia Nelly (ORCID: 0000-0001-7142-5936)

Br. Liza Castañeda, Grecia Vidalina (ORCID: 0000-0002-2819-5052)

ASESOR:

Dr. Ponce Ayala, José Elías (ORCID: 0000-0002-0190-3143)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión Ambiental

CHICLAYO – PERÚ

2020

Dedicatoria

Nuestro desarrollo de investigación es dedicado a Dios, a nuestros padres, hermanos y amigos que nos apoyaron constantemente en el recorrido de nuestra carrera.

Julia y Grecia

Agradecimiento

Agradecemos a Dios por darnos vida y salud, permitiéndonos alcanzar todos nuestros objetivos trazados para ir dejando una huella en el mundo. Asimismo, agradecemos a nuestros padres por la ayuda emocional y económica durante todo nuestro recorrido universitario. De igual manera agradecemos a los docentes de la Universidad Cesar Vallejo por las enseñanzas durante todos los semestres académicos.

Julia y Grecia.

Página del jurado

Declaratoria de autenticidad



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

Declaratoria de Originalidad del Autor / Autores

Yo (Nosotros), GRECIA VIDALINA LIZA CASTAÑEDA, JULIA NELLY DIEZ CANSECO PEREZ estudiante(s) de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA AMBIENTAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, declaro (declaramos) bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al Trabajo de Investigación / Tesis titulado: "PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA MITIGAR LOS IMPACTOS QUE GENERA EL GRIFO PACANGUILLA, CHEPÉN", es de mi (nuestra) autoría, por lo tanto, declaro (declaramos) que el Desarrollo de Proyecto de Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He (Hemos) mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo (asumimos) la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Apellidos y Nombres del Autor	Firma
GRECIA VIDALINA LIZA CASTAÑEDA DNI: 78005934 ORCID 0000-0002-2819-5052	Firmado digitalmente por: LCASTANEDAGV el 25 Jul 2020 09:37:57
JULIA NELLY DIEZ CANSECO PEREZ DNI: 74759704 ORCID 0000-0001-7142-5936	Firmado digitalmente por: DCPEREZJU el 25 Jul 2020 09:33:16

Código documento Trilce: 25638



Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice de contenidos	vii
Índice de gráficos y figuras	ix
Índice de anexos	x
Índice de abreviaturas	xi
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variable y operacionalización	14
3.3. Población, muestra, muestreo.	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.5. Procedimiento	15
3.6. Método de análisis de datos.....	16
3.7. Aspectos éticos.....	16
IV. RESULTADOS.....	17
V. DISCUSIÓN.....	32
VI. CONCLUSIONES.....	36
VII. RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS	38
Anexos.....	47

Índice de tablas

Tabla 01. <i>Matriz de impactos ambientales del área administrativa</i>	20
Tabla 02. <i>Matriz de Impactos ambientales del área operativa</i>	21
Tabla 03. <i>Matriz de impactos ambientales del área comercial</i>	22
Tabla 04. <i>Valores de magnitud</i>	23
Tabla 05. <i>Valores de importancia</i>	24
Tabla 06. <i>Matriz de Leopold</i>	25
Tabla 07. <i>Resultados de la matriz de Leopold.</i>	27
Tabla 08. <i>Valores aritméticos horizontales</i>	28
Tabla 09. <i>Valores aritméticos verticales</i>	28
Tabla 10. <i>Medidas correctivas</i>	30

Índice de gráficos y figuras

<i>Figura 01.</i> Organigrama de las actividades de la empresa.....	17
<i>Figura 02.</i> Diagrama de Flujo del Área Operativa	18
<i>Figura 03.</i> Diagrama de Flujo del Área Comercial	19
<i>Figura 04:</i> Gráfico de resultados	29

Índice de anexos

Anexo 1: Matriz de Operacionalización de variables	47
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	48
Anexo 3: Sistema de Gestión Ambiental	49

Índice de abreviaturas

ASPI	: Acciones Susceptibles de Producir Impactos
FARI	: Factores Ambientales que Reciben Impactos
ISO	: Organización Internacional de Normalización
NTP	: Norma Técnica Peruana
MYPES	: Medianas y pequeñas empresas
PMA	: Plan de Manejo Ambiental
SGA	: Sistema de Gestión Ambiental

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo general determinar la propuesta de un sistema de gestión ambiental para mitigar los impactos que genera la empresa grifo Pacanguilla. Asimismo, nuestro problema es mitigar los impactos generado por la empresa proponiendo un sistema de gestión ambiental. Siendo una investigación tipo descriptiva - propositiva y teniendo como diseño de investigación no experimental porque no se manipuló ninguna información recolectada. Haciendo uso de una población de todos los grifos de la organización San Antonio S.A.C. y como muestra se trabajó únicamente con el Grifo Pacanguilla. Se requirió para la recolección de datos, como la técnica de observación para la evaluación de la empresa complementando con una entrevista al representante del Grifo Pacanguilla. Cabe destacar que para el desarrollo de nuestra investigación se identificó las actividades que realiza el Grifo Pacanguilla a la vez se pudo cuantificar los impactos que genera la empresa utilizando la matriz de Leopold. Se obtuvo como resultado una medida de mitigación adecuada para dichos impactos identificados, el cual se elaboró el sistema de gestión ambiental tomando en cuenta la norma internacional ISO 14001:2015. Se recomienda realizar mediciones mensualmente para los impactos más significativos que se genera en la empresa.

Palabras claves: impactos ambientales, sistema de gestión ambiental, ISO 14001:2015.

Abstract

This research has the general objective of determining the proposal for an environmental management system to mitigate the impacts generated by the Pacanguilla tap company. Also, our problem is to mitigate the impacts generated by the company by proposing an environmental management system. Being a descriptive-propositional type of research and having a non-experimental research design because no information collected was manipulated. Making use of a population of all the taps of the San Antonio S.A.C. and as a sample we only worked with the Grifo Pacanguilla. It was required for data collection, as the observation technique for the evaluation of the company, complementing with an interview with the representative of the Grifo Pacanguilla. It should be noted that for the development of our research, the activities carried out by the Grifo Pacanguilla were identified, while the impacts generated by the company could be quantified using the Leopoll matrix. As a result, an adequate mitigation measure was obtained for said identified impacts, which the environmental management system was developed taking into account the international standard ISO 14001: 2015. Monthly measurements are recommended for the most significant impacts generated in the company.

Keywords: environmental management, environmental management system, ISO 14001: 2015.

I. INTRODUCCIÓN

Con la finalidad de satisfacer sus necesidades el ser humano se ha ido transformado continuamente, el consumo excesivo de la materia prima va cada vez en aumento a nivel mundial. Es por ello que se ha determinado diversos parámetros, protocolos, normas internacionales, leyes nacionales entre otros.

En los últimos años, la inquietud por la protección ambiental se ha vuelto más evidente entre los gobiernos, las organizaciones privadas y la sociedad civil. En 1992, las Naciones Unidas celebraron su primera cumbre ambiental en Estocolmo, alegando ser la Cumbre de la Tierra, estableciendo así estándares internacionales.

Cabe señalar que en Río + 20, todos los segmentos de la sociedad se cuestionan sobre sus responsabilidades con el desarrollo sostenible y como debería ser, las organizaciones, para seguir siendo competitivas en el mercado globalizado (Waclawovsky, Batiz y Montero, 2015, p. 31).

La creación de la Organización Internacional de Normalización (ISO) 14001 fue en 1996, y su última versión en el 2015. Su propósito fundamental es aplicar el plan de manejo ambiental (PMA) a las organizaciones, tanto públicas como privadas, teniendo a esta herramienta como una protección al recurso natural.

Considerando el problema de la contaminación ambiental, las empresas están obligadas a implementar regulaciones de protección ambiental, como un sistema de gestión ambiental (SGA) que facilita la formulación de una política ambiental. Del mismo modo, la compañía está comprometida con el desarrollo sostenible, controlando el impacto ambiental.

Por un lado, un SGA se puede implementar en cualquier organización, independientemente por su tamaño, sector o ubicación que este tenga, su objetivo primordial de cumplir el equilibrio entre sociedad, economía y ambiente, para satisfacer las necesidades diarias de generaciones futuras.

Grifo Pacanguilla es una compañía prestadora de servicios de abastecimiento de combustible. Por ello está informada de las diversas contaminaciones ambientales que se producen, por eso se propone un SGA en consideración a la norma ISO 14001:2015 y en la adopción en políticas internas de buenas prácticas para una mejora continua.

Con referencia a lo anterior, se planteó la siguiente pregunta para la investigación: ¿podrá una propuesta de un sistema de gestión ambiental mitigar los impactos que genera el Grifo Pacanguilla?.

Cabe destacar que la importancia de este desarrollo de investigación se esquematiza en tres justificaciones como social, ambiental y económico. La empresa Grifo Pacanguilla se compromete a tener un comportamiento adecuado con la sociedad, cumpliendo con las normativas que el estado peruano establece, con la finalidad que la salud del ser humano no se vea afectada a las diversas actividades que tiene la empresa.

Al mismo tiempo que la empresa Grifo Pacanguilla se preocupa por la sociedad, también en el ámbito ambiental se establece la prevención y mitigación de algún impacto negativo que se pueda presentar en actividades cotidianas. Con la implementación de un SGA aseguraremos el cumplimiento del ciclo de vida de nuestros servicios para lograr el desarrollo sostenible.

La ventaja de implementar un SGA a la empresa es que ayudará a mejorar en un futuro las relaciones comerciales, incrementando el valor del negocio. Gracias al implemento del SGA podemos determinar el uso de recursos y sus posibles deficiencias.

Para llevar a cabo esta investigación, se propone como objetivo general: determinar la propuesta de un sistema de gestión ambiental para mitigar los impactos que genera el Grifo Pacanguilla. Asimismo, como objetivos específicos:

- Describir las actividades que realiza el Grifo Pacanguilla.
- Identificar los impactos ambientales que genera el Grifo Pacanguilla.
- Caracterizar y evaluar los impactos que genera el Grifo Pacanguilla.
- Proponer medidas correctivas para mitigar los impactos que genera en la empresa Grifo Pacanguilla en base a la norma técnica peruana (NTP).

Se planteó la siguiente hipótesis:

H₁: Si se realiza la propuesta de un sistema de gestión ambiental, entonces se podrá mitigar los impactos que se genera en el Grifo Pacanguilla.

H₀: Si se realiza la propuesta de un sistema de gestión ambiental, entonces no se podrá mitigar los impactos que se genera en el Grifo Pacanguilla.

II. MARCO TEÓRICO

La norma ISO 14001 ha sido dada para ser aplicada a nivel mundial, pero Orcos, R. y Palomas, S. (2019, p. 546) realizaron una investigación que indaga a culturas de diferentes países queriendo explicar por qué se difunde de manera desigual la información de las ISO 14001:2015; teniendo como conclusión que el colectivismo institucional influye de manera positiva en la difusión de la ISO 14001:2015 y la sola orientación a este desempeño disminuye en gran manera con el tiempo. Eso quiere decir que la influencia de la cultura de un país da como resultado un mejor desarrollo de la ISO 14001:2015.

Habiendo sido dada la normativa Salim, H.K. et al (2018, p. 1385) nos muestran que barreras e incentivos existen a raíz de querer implementar un SGA. El autor recopiló datos de 59 empresas en la industria de Java, Indonesia. Los resultados nos muestran que como incentivo se debe implementar un SGA impulsando la idea central de mejorar la competitividad del mercado y que las barreras internas no son impedimento porque no tienen vínculo directo; a comparación de sus barreras externas que si son un impedimento significativo.

Así mismo Sorooshian, S. y Yee, L.S. (2019, p. 85) quiere lograr evaluar, en las empresas de Malasia, las barreras y desafíos que presenta el poder implementar y obtener una certificación bajo la norma ISO 14001:2015 SGA y también el poder catalogar estos factores en relación a la importancia que tienen. Todo con el fin de crear una conciencia ambiental en dichas industrias y llegar a comprender la necesidad de implementar dicha norma.

La norma ISO 14001 nos muestra el diseño del SGA que se ha venido realizando en diversos rubros de las empresas nacionales y extranjeras, por ejemplo, la Industria Pesquera Santa Priscilia S.A., donde Montiel (2015, p. 13) estableció una política ambiental adecuada para aquella empresa, además identifico en su matriz los impactos ambientales que se realizaba con el compromiso una mejora continua

así poder establecer los planes de acción previniendo algún impacto negativo en la industria.

De manera similar, Pinilla (2018, p. 18) implementó a la compañía de plásticos de Bogotá, un SGA utilizando la norma ISO 14001:2005, mediante una matriz se determinó los impactos ambientales más significativos, el cual la compañía cumple con el estándar ambiental 0 %.

Cabe señalar que la norma ISO 14001:2005 ayuda a diferentes empresas, independientemente del rubro que esta tenga como concluye Liberato (2017, p. 88) que si es posible implantar el modelo SGA teniendo en cuenta todas las pautas que plantea la norma.

Así mismo, Nguyen Hoang, H., Ratner, S. y Chepurko, Y. (2018, p. 107) nos muestran en su investigación la eficiencia que tiene el SGA, asistiendo a los investigadores literarios con un modelo ambiental, y ha contribuido a la informática ambiental basada en gas natural en evaluaciones ambientales radiales y permanentes. Tomando en cuenta ahora las condiciones necesarias para la evaluación ante alguna emergencia.

En la Universidad de Örebro, Suecia señala que es necesario comprender la gestión ambiental en las medianas y pequeñas empresas, comúnmente conocidas como las MYPES. El papel de la ISO 14001:2015 consiste en adaptarse a cada una de estas empresas para una regulación de la legislación correspondiente. Así estas pequeñas compañías podrán mejorar sus rendimientos en cada uno de sus procesos correspondientes (Johnstone, L. y Hallberg, P., 2020, p. 25).

Por su lado Orcos, R., Pérez Aradros, B. y Blind, K. (2018, p. 850) en su investigación toma en cuenta 49 países a nivel mundial, para mostrar el cómo la ISO 14001:2015 ha afectado a cada país. Dando como resultado que así sean instituciones formales o informales el fallo se origina en la forma en como la gerencia

evalúa la adaptación de esta norma para su empresa y el verlo más como una presión, antes de ver lo positivo que esta generaría a su empresa.

Es por ello que Ololade, O.O. y Rametse, P.P. (2018, p. 1720) en su investigación expone que se debe incluir el SGA en el plan de estudios de los profesionales, tomando como muestra la recopilación de datos a través de encuestas en línea a gerentes de la industria de construcción; realizaron 198 encuestas y sólo respondieron aproximadamente el 35 % de ellos, indicando que era algo importante, pero no era su prioridad. Concluyendo que era importante y necesario el incluir gestión ambiental en la educación de los profesionales de esta rama, para que así se concienticen.

Pues dentro de ello lo que Loste, N. et al (2019, p. 783), nos muestran es verdadero, ya que en el estudio de la relación entre Green Chemistry y un SGA de acuerdo a la normativa ISO 14001:2015, se ha demostrado que ambas tienen como objetivo mejorar los procesos y que si se trabajaran a la par se podría lograr mayores beneficios. Pero así mismo muestran que hay algunas complicaciones por falta de conocimientos de los criterios manejados en las normativas.

Wahyudin, Rimawan, E. y Suroso, DS (2020, p. 2694) creen que todas las empresas son ahora más competitivas, y con la ejecución del SGA de ISO 14001:2015, la calidad ambiental de la empresa mejorará y contribuirá en el contexto de la importancia ambiental.

De igual forma Pérez, Vidal y Tena (2019, p. 992) llegan a la conclusión que cada empresa que incorpora un SGA tiene un alto compromiso con la mejora ambiental, porque identificas los aspectos ambientales y requisitos legales promoviendo una producción más eficiente y más limpia.

La globalización donde vivimos está tomando una conciencia sobre los problemas ambientales que las empresas generan es por ello que a cada organización obligan a adherirse a los estándares ambientales internacionales, como lo manifiestan en

su investigación Massoud, M.A. et al (2017, p. 2219), ellos nos comentan que las industrias Libanesas están cada vez más presionadas para integrar la certificación ISO 14001, el cual se propone para promover la mejora ambiental continua de la empresa.

Turki, M. Medhioub, E. y Kallel, M. (2017, p. 479) en el desarrollo de su documento informan los análisis ambientales de las empresas tunecinas, relatan que el SGA se ha convertido una de las principales herramientas para manejar los impactos ambientales que genera las diversas actividades de la compañía. Cada compañía que ha implementado este sistema, están obteniendo resultados satisfactorios en corto plazo ya que vinculan la eficiencia del SGA en las empresas y la sostenibilidad.

Teniendo en cuenta que los SGA deben ser ahora una herramienta principal dentro de una empresa De Junguitu y Allur (2019, p. 18) en un artículo nos plantean el querer lograr analizar más a fondo los estándares dados para una gestión ambiental y así dar un aporte a la literatura empírica, en base a tres normativas utilizadas por las organizaciones: ISO 14001:2015, EMAS y modelos alternativos de un SGA. Queriendo obtener que otros estudios puedan centrar sus análisis en efectos reales de dichos estándares.

Heras y Boiral, (2013), también nos muestran en su investigación el análisis de los meta-estándares a través de un estudio integrador y así mostrar las conclusiones y avances que se vienen dando en la investigación académica. Este estudio integrador está centrado en dos meta-estándares que ya han sido adoptados por millones de organizaciones en el mundo: ISO 14001 e ISO 9001. Así es como muestra los principales conocimientos que se abordarán en las futuras investigaciones relacionados a estos dos meta-estándares, desde una consultoría, hasta la auditoría. (p. 47).

Ahora bien el SGA propone un enfoque de prevenir la contaminación ambiental equilibrada a las necesidades socioeconómicas, en Barranquilla Acuña, N., Figueroa, L. y Wilches, M.J (2017, p. 143) estudiaron que nivel de atribución tienen

los SGA en las compañías, el cual muestran un grupo de 13 empresas donde al momento de implementar un SGA marca un cambio al cuidado de la compañía por el medio ambiente, ya que busca orientar y encaminar las actividades de la empresa para prevenir, disminuir y/o eliminar algún impacto negativo y los factores de riesgo que genera.

Marulanda Grisales, N. (2017, p. 18) argumenta en su investigación de análisis de SGA en instituciones de educación superior, busca reducir aquellos impactos ambientales que se dan por la enseñanza y actividades de institución. Asimismo, descubrió que existe alguna igualdad entre logística inversa y cultura organizacional, siendo estos fundamentales para adoptar un SGA. Esta institución debe establecer capacitaciones a todos los docentes, estudiantes y personal.

En Portugal se realizó un análisis sobre las organizaciones que implementaron un SGA como dicen Domingues, P., Sampaio, P. y Arezes, PM (2017, p. 1252). Estos señalaron aspectos que impactan en el nivel de integración, ya que evidencian la integración de las políticas y por otro lado resaltan que se tuvo que brindar capacitaciones a los altos mandos sobre temas de GA en todo el proceso de implementación de un SGA.

Asimismo, Ferrón, V. (2016, p. 882) detalla en su investigación que la ISO 14001:2015 analiza los diferentes impactos ambientales y el desempeño ambiental que tiene la empresa al implementar el SGA.

García, S. et al. (2015, p. 539) detallan en su investigación que la norma internacional ISO 14001 es una herramienta clave para la protección ambiental, ellos determinaron el grado de importancia que tiene esta herramienta en el Sistema Nacional de Salud en España ya que se identificó que el impacto ambiental de la hemodiálisis es muy alto y de los 210 hospitales que existe en España solo el 25 % cuentan con una implementación del SGA.

Bazán y Bruno (2016, p. 154) argumenta que un SGA muestra la realidad industrial, porque, aunque la alta gerencia de la compañía está dispuesta a ejecutar buenas prácticas ambientales, se debe tener la participación de cada miembro que conforma la empresa así también el consumidor de dicho servicio. Además, insiste que la ISO 14001:2015 ayudará a las empresas a implementar políticas que promuevan la protección del ambiente. Fortaleciendo su compromiso para lograr un desarrollo sostenible, la utilización de los recursos y una protección al ecosistema.

W.M. y Tang (2014, p. 244) en una de sus publicaciones a cerca de la adopción de ISO 14001, considera que es una opción para motivar a los empleados a comprender el conocimiento ambiental de la compañía y como reducir el consumo de la materia prima, reduciendo así los contaminantes ambientales que se puede generar. Informando exponiendo esto a todos los colaboradores de la compañía, esta tendrá una mejor eficiencia tanto administrativa como ambiental.

En el Perú están dedicando recursos con la finalidad de una implementación del SGA, los beneficios provienen de una mejoría en los procesos, se proponen estrategias de gestión ambiental basadas en capacitaciones e incentivos de acuerdo con datos de Sarmiento y Masias (2017, p. 5).

En la Universidad Católica del Perú, Joaquín (2007, p. 127) concluye que con todo el desarrollo de los elementos que se compone la norma ISO 14001:2015, esto ayudará a determinar los aspectos ambientales, las leyes y los objetivos ambientales, beneficiando así a la sociedad, ya que reduce los riesgos ambientales y también utilizará efectivamente los recursos naturales.

Rivera, Josue (2018, p. 147) destaca que, al realizarse la ejecución del SGA, se encontrara falencias en la empresa, sin embargo, tendrá un logro de sensibilización del 100 % a sus trabajadores terminando el proceso de capacitaciones y charla, el cual permitirá que se obtenga un mejoramiento continuo en la parte ambiental.

Así como las charlas permitirán implantar una cultura ambiental a cada trabajador que conforma la empresa, ellos también se alimentarán de las leyes y normas peruanas que existen en Perú, además cada trabajador estará preparado ante alguna emergencia que pueda ocurrirse como afirma Ccoscco (2017, p. 16).

En la región de Lambayeque Cubas y Mendoza (2018, p. 14), la empresa Atlántica S.R.L adoptó la norma ISO 14001:2015. Señalaron que la producción de bolsas y mantas de polipropileno se puede lograr gracias al aporte de la gerencia, gerentes y colaboradores. Esto hizo que toda la organización fuera consciente del cuidado del ambiente.

Para el proceso de la investigación se fundamentará las bases teóricas, así podremos definir y entender el verdadero significado de cada elemento que conforma la estructura del SGA basándonos en la norma internacional ISO 14001:2015.

Al implementar la normativa ISO 14001:2015 nos da algunas ventajas según Del Castillo, Renato (2018, p. 8) reducirán los costos y prometen mejorar continuamente el SGA de la compañía a través del uso efectivo de materias primas y administrar su reputación estableciendo una buena imagen.

En Indonesia Purwanto, A. et al (2020, p. 14054) se realizó un estudio para determinar el efecto que trae la implementación del SGA, el cual nos relata que las empresas que han implementado este sistema han incrementado significativamente el desempeño comercial de la compañía, además han contribuido en la conciencia de cada empleado.

Además, también en Indonesia más de cien mil compañías están incorporando estas normas internacionales para evitar futuras fallas administrativas al mismo tiempo facilitar un sistema integral con el fin de detener algún impacto negativo en el servicio de construcción. (Wahyudin, et al, p. 2694).

También Rubio, D.I.C. y Amaya, A.O. (2018, p. 311) nos muestra bajo qué requisitos y condiciones se desarrolla actualmente el ecoturismo en Colombia. Este se encuentra bajo regulaciones y de acuerdo a su SGA implementado; generando diferentes impactos ambientales, culturales y económicos; haciendo hincapié el impacto positivo que le da al ambiente de las áreas protegidas este tipo de industria.

Pero esto no sólo se basa en implementarlo, como nos lo muestran Amatha, M.Y., Hamzah, U.S. y Herdiansyah, H. (2019, p. 6) en su investigación realizada a trabajadores de una compañía de aceite de palma; basada en 3 objetivos con el fin de analizar en sus dos primeros objetivos el comportamiento de los trabajadores en relación a su conciencia ambiental e implementación de un SGA por separado y en el tercero el poder examinar la relación de implementar un SGA con trabajadores que tienen conciencia ambiental y ver los actos que estos tienen. En conclusión, se tiene que no es efectivo un SGA en trabajadores que no tienen conciencia ambiental.

Y según Garza, C.G.Z., Demmler, M. y Urán, A.P.U. (2018, p. 43) algo que también se debe tener en cuenta el liderazgo de los empleadores. Él ha tomado como muestra a 8 empresas (automotriz, metalmecánico y eléctrico) con el fin de poder mostrar la influencia que tienen los tipos de liderazgo en la conciencia ambiental de los trabajadores, para ello se aplicó entrevistas a coordinadores o gerentes que llevaron a cabo la implementación de la ISO 14001:2015 (SGA) y también se realizó encuestas a trabajadores de sólo 3 empresas. En conclusión, se tiene que el tipo de liderazgo si influye de manera positiva en el periodo de implementación del SGA.

Dentro de todo Pechancová, V. et al (2019, p. 825) nos manifiestan un enfoque positivo, mostrando el sector industrial de República Checa y sus acciones en conjunto a su conducta en gestión ambiental, tomando una muestra de 247 empresas. Para lograr este enfoque se realizó entrevista y una encuesta con el fin de ver las prácticas ambientales que éstas realizan. Este análisis dio como resultado que estas empresas tienen un impacto positivo en el adoptar un SGA.

La gestión ambiental tiene a cargo el lograr integrar las normas e instrumentos de gestión con ella finalidad de lograr un desarrollo sostenible. Cada norma e instrumento es un proceso de lograr minimizar los impactos al medio ambiente.

Según Granero y Ferrando (2007, p. 10) El objetivo principal es corregir las actividades de las empresas que causan que nuestro ambiente se degrade y restaurar los daños, así como potenciar nuestros recursos ambientales.

Dentro de sus instrumentos se puede observar el SGA, entre otros, donde todos estos muestran en su proceso la identificación, las mejoras y la mitigación de los impactos no favorables al ambiente que tienen las organizaciones al realizar su proceso productivo.

El sistema de gestión ambiental es un proceso donde se llega a comprender cada actividad, proceso y producto generado por una empresa, los cuales podrían estar causando grandes impactos no favorables a nuestro ambiente. Por eso al aplicar un SGA a una empresa, este mediante un mecanismo, logra la reducción o mitigación de impactos negativos a nuestro ambiente; lo que quiere decir que todo su proceso se basa en darnos como resultado cíclico una mejor continua.

Así lo afirman Roberts y Robinson (2003, p. 2) que un SGA es aquello por lo cual muchas empresas empiezan controlar el proceso productivo que generan, queriendo mitigar todo impacto y empezar a generar una producción más amigable, siempre siendo su prioridad no dañar el ambiente.

Para la implantación de un SGA, se debe seguir una estructura de acuerdo como dicta la International Standardization Organization (2015, p. 5) nos dice que el contenido debe de estar en concordancia a lo establecido en la normativa ISO 14001 en su última versión modificada del año 2015; estos son 10 ítems con lo cual se logra que las empresas mitiguen sus impactos negativos al ambiente.

La norma internacional de estandarización 14001:2015, se origina como ISO 14000 que dio una variedad de normas ambientales para lograr una buena gestión ambiental. Según Roberts y Robinson (2003, p. 4) la ISO 14001 es la primera normativa dada en la serie de la ISO 14000, en la cual se logra definir el cumplimiento del SGA. Dada para ser cumplida en todo tipo de organizaciones para lograr la prevención de contaminantes y protección del ambiente.

Un impacto ambiental es aquella modificación causada al ambiente que puede ser producida por diferentes actividades sean naturales o humanas; así mismo González Molina (2019, p. 15) nos dice que estas pueden ser positivas o negativas al ambiente. También acota que estos impactos pueden causar alteraciones a largo plazo.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de Investigación: Descriptiva – Propositiva

- Descriptiva: se describe el estado real de la compañía Grifo Pacanguilla, determinando cada uno de los impactos que la empresa genera. Se recogió información a través de entrevistas y de manera independiente.
- Propositiva: se logró implementar el SGA como propuesta para reducir algún aspecto o impacto ambiental. La investigación propositiva según Hernández, Fernández y Baptista (2014) muestra cómo debería estar funcionando, para lograr una mejoría en la empresa.

Diseño de Investigación: No experimental

- Es un diseño no experimental, pues no se manipulará alguna información de acuerdo con Hernández et al. (2014).

3.2. Variable y operacionalización

Variable Independiente: sistema de gestión ambiental.

Variable dependiente: impactos ambientales.

3.3. Población, muestra, muestreo.

- Población: los grifos que conforma la cadena de la empresa San Antonio S.A.C.
- Muestra: en el desarrollo de la investigación se trabajó únicamente con el Grifo Pacanguilla de la empresa San Antonio S.A.C.
- Muestreo: muestreo no probabilístico porque se hizo una elección por conveniencia.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas: nuestro desarrollo de investigación consistió en dos técnicas específicas, las cuales permitieron una recopilación de datos reales.

- Observación: técnica que el observador describe la realidad de cómo está la empresa, así se relaciona ante algún problema existente.
- Entrevista: en este punto, se pudo lograr una entrevista con el administrador de la empresa, el cual se le hicieron una serie de preguntas (ver Anexo 2). Mediante esta entrevista logramos identificar que la empresa no contaba con un SGA.

Instrumentos de recolección:

- Encuestas y /o formularios.
- Cámaras fotográficas.

Validación y confiabilidad:

- La investigación se fundamenta por la autenticidad y veracidad en toda la información que se plasmó, así mismo los resultados que se obtuvieron sin modificación alguna para lo cual también se respeta los derechos de autor en todas las citas colocadas en la investigación presente.

3.5. Procedimiento

Para llevar a cabo la entrevista se obtuvo la autorización de los gerentes de la empresa, el cual me facilitaron toda la información que les requerí. Una vez que finalizada la entrevista los datos que se obtuvo fueron utilizados para identificar las actividades de la empresa, y poder caracterizar y evaluar los impactos ambientales que genera.

Finalmente se pudo diseñar una propuesta para mitigar los impactos que produce cada actividad de la empresa, esta se puede visualizar en el Anexo 3, cumpliendo con la estructura que nos manda la norma ISO 14001:2015.

3.6. Método de análisis de datos

En el procedimiento, se manejó una hoja control durante una semana, evidenciándose cual serían los principales problemas que la empresa genera al ambiente, que posterior a esta observación fueron trasladados a la matriz de Leopold de impactos ambientales contando con el programa Microsoft Excel 2019.

3.7. Aspectos éticos

Se garantiza que la investigación del desarrollo de tesis es auténtico y verdadero en todos los procedimientos que hicieron para lograr una buena investigación así mismo no existe alteración en alguna información dada por la empresa.

Además, todo el descrito respeta la información de los antecedentes citando y referenciando adecuadamente a los autores según la norma utilizada ISO 690, como manda la Universidad César Vallejo – Filial Chiclayo.

IV. RESULTADOS

A continuación, se redactan los resultados que fueron establecidos en nuestros objetivos específicos.

4.1. Actividades del Grifo Pacanguilla

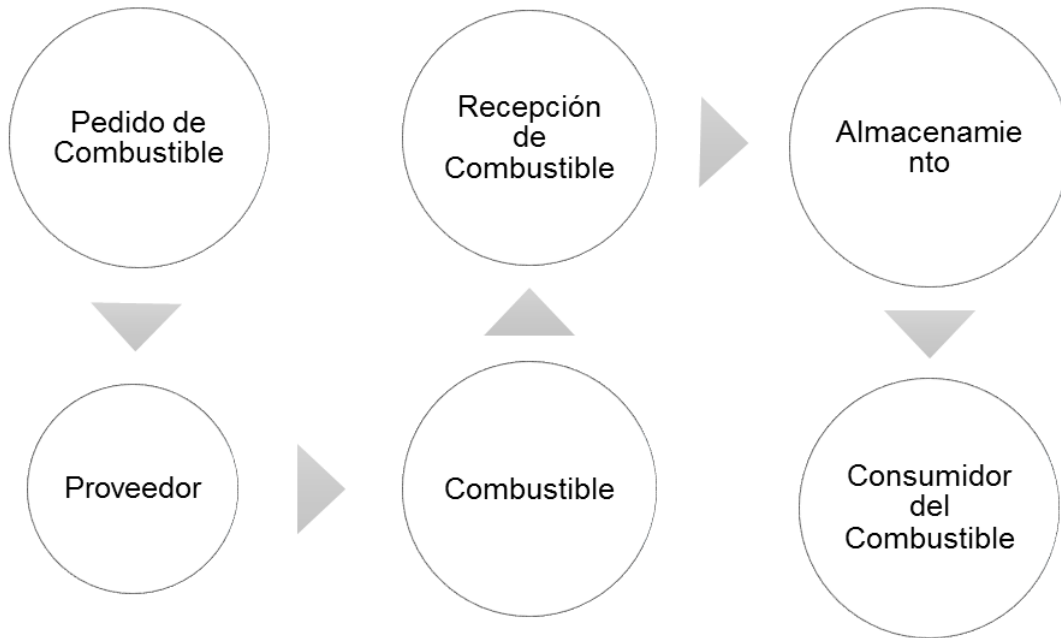


Figura 01. Organigrama de las actividades de la empresa

En figura 01 se identificó las actividades que realiza el Grifo Pacanguilla, el funcionamiento ordenado de dichas actividades permite que la empresa pueda funcionar correctamente. Ninguna de ella es de menos importante que las otras. Cabe mencionar que dichas actividades tienen como origen el área de administración y finalmente concluye en el área comercial cubriendo cada necesidad de los usuarios.

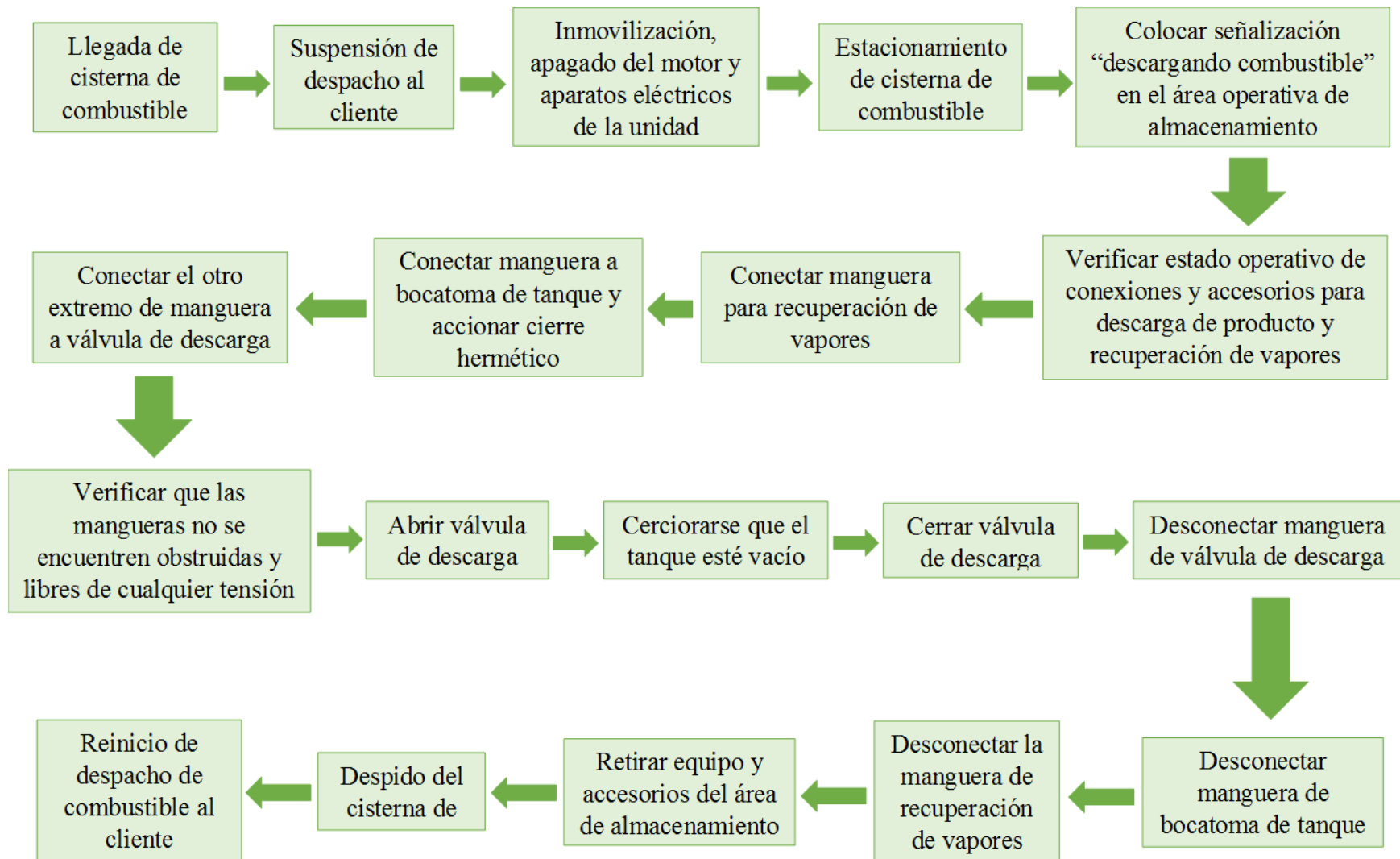


Figura 02. Diagrama de Flujo del Área Operativa

En figura 02 se identifica el procedimiento que toma en el área operativa, como es que la empresa se abastece de combustible. El diagrama de flujo detalla con precisión las acciones que se toman desde el vehículo transportador de combustible llega al servicio gasolinero hasta la retirada el mismo.

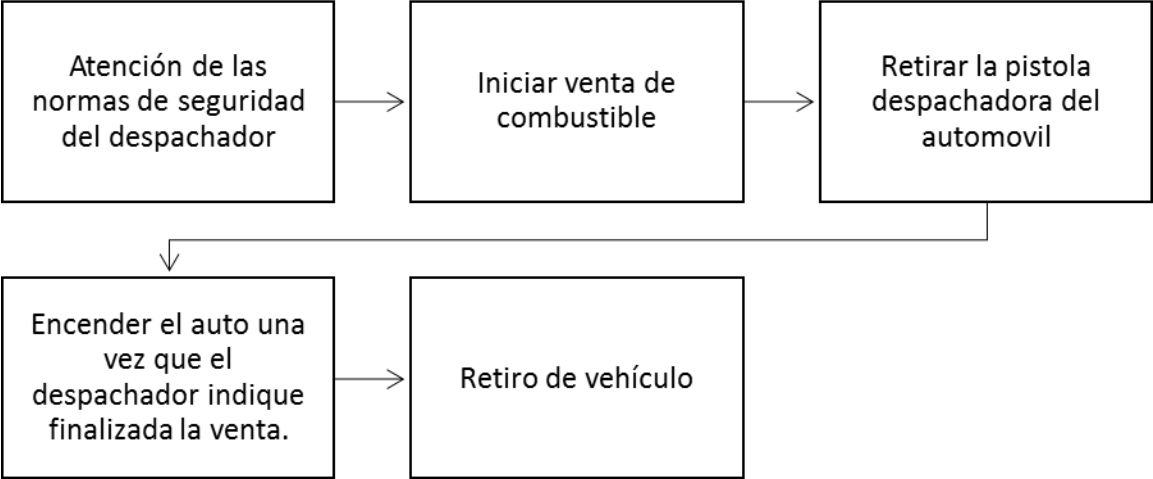


Figura 03. Diagrama de Flujo del Área Comercial

En figura 03 se realizó un diagrama de flujo al abastecimiento de combustible al cliente, es así que detallamos desde la atención del cliente hasta la salida del vehículo.

4.2. Impactos ambientales que genera el Grifo Pacanguilla

Tabla 01. *Matriz de impactos ambientales del área administrativa*

Matriz de impactos ambientales					
Actividades		Impacto ambiental		Valoración de impacto ambiental	
Área	Descripción	Impacto Ambiental	Descripción	Significancia	
Administrativa	Uso de aire acondicionado, computadoras y TV.	Consumo de energía eléctrica	Impactos sobre el recurso energético	Significativo	
	Consumo de papel de oficina.	Agotamiento de los recursos forestales	Presión sobre el recurso forestal	Significativo	
	Impresiones		Consumo de sustancias Químicas	Emisiones al aire por sustancias químicas	No significativo
			Generación de residuos sólidos (papeles)	Impactos por excesivos residuos en el relleno sanitario.	No significativo
	Uso de servicios higiénicos	Consumo de agua por el uso de servicios higiénicos.	Agotamiento del recurso hídrico	No significativo	
	Consumo de alimentos dentro de la oficina de Grifo Pacanguilla	Generación de residuos orgánicos e inorgánicos	Impactos por excesivos residuos en el relleno sanitario.	No significativo	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 01, se identificó los impactos más significativos y no significativos, en el área administrativa se observa que las actividades de consumo de energía eléctrica es la actividad más significativa.

Tabla 02. Matriz de Impactos ambientales del área operativa

Matriz de impactos ambientales				
Actividades		Impacto ambiental		Valoración de impacto ambiental
Área	Descripción	Impacto ambiental	Descripción	Significancia
Operarias	Uso de dispensador de combustible, medidor digital de combustible e iluminación.	Consumo de energía eléctrica	Impacto sobre el recurso energético	Significativo
	Actividades de servicios de aseo y limpieza del área.	Consumo de sustancias químicas	Emisiones al aire por sustancias químicas	No significativo
	Uso de servicios higiénicos	Consumo de agua por el uso de servicios higiénicos.	Agotamiento del recurso hídrico	No significativo
	Uso de vehículos para la recepción de combustible.	Agotamiento de recursos derivados del petróleo.	Agotamiento de combustibles fósiles.	Significativo
		Contaminación Atmosférica	Gases emitidos a la atmósfera en la quema de combustibles	Significativo

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 02 se muestra los impactos del área operativa se destaca que el consumir energía eléctrica, agotar los recursos derivados del petróleo y contaminar la atmósfera son las actividades más significativas.

Tabla 03. Matriz de impactos ambientales del área comercial

Matriz de impactos ambientales				
Actividades		Impacto ambiental		Valoración de impacto ambiental
Área	Descripción	Impacto ambiental	Descripción	Significancia
Comercial	Uso de papel para las boletas o facturas	Agotamiento de los recursos forestales	Presión sobre el recurso forestal	Significativo
	Entrada de vehículos para abastecerse	Agotamiento de recursos derivados del petróleo.	Agotamiento de combustibles fósiles.	Significativo
		Contaminación Atmosférica	Gases emitidos a la atmósfera en la quema de combustibles	Significativo

Fuente: Elaboración Propia.

Por último, en la tabla 03 tenemos el área comercial que identificamos impactos más significativos el agotamiento de los recursos forestales, agotamiento de recursos derivados del petróleo y contaminación atmosférica.

4.3. Caracterizar y evaluar los impactos que genera el Grifo Pacanguilla

La evaluación de impactos que genera la empresa Grifo Pacanguilla se realizó a través de la matriz de Leopold, puesto que al identificar las actividades puntuales de la empresa se pasó a darle un valor de magnitud e importancia. En la tabla 04 y tabla 05. se visualiza los valores de acuerdo como nos manda la matriz de Leopold, esos valores le vamos a dar a las actividades de la empresa de acuerdo a nuestro criterio.

Tabla 04. *Valores de magnitud.*

Magnitud		
La magnitud puede tomar un valor positivo o negativo.		
Intensidad	Afectación	Calificativo
I	A	C
Baja	Baja	1
Baja	Media	2
Baja	Alta	3
Media	Baja	4
Media	Media	5
Media	Alta	6
Alta	Baja	7
Alta	Media	8
Alta	Alta	9
Muy alta	Alta	10

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 05. *Valores de importancia*

Importancia		
La importancia siempre es positiva.		
Duración	Influencia	Calificación
D	I	C
Temporal	Puntual	1
Media	Puntual	2
Permanente	Puntual	3
Temporal	Local	4
Media	Local	5
Permanente	Local	6
Temporal	Regional	7
Media	Regional	8
Permanente	Regional	9
Permanente	Nacional	10

Fuente: Elaboración propia.

Después de evaluar cada actividad de la empresa e identificar que valores de magnitud e intensidad se les puede dar a las actividades, pasamos a realizar el resultado de la matriz de Leopold.

En la tabla 06 podemos visualizar que la matriz está dividida por dos partes, la primera está situada en la parte superior son las acciones susceptibles de producir impactos (ASPI), las cuales son producidas por las acciones antrópicas. La empresa está compuesta en tres áreas que son administrativa, operativa y comercial, cada una de ellas cumplen diferentes actividades.

Por otra parte, en el lado izquierdo tenemos los factores ambientales que reciben impactos (FARI), compuestas por los componentes del ambiente que son bióticos, abióticos y socioeconómicos, sub divididas en factores ambientales, que reciben los daños producidos por las ASPI.

Tabla 07. Resultados de la matriz de Leopold.

MATRIZ DE LEOPOLD																									
		ASPI (ACCIONES SUCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS)																							
COMPONENTES	AMBIENTALES	ACCIONES ANTRÓPICAS																PROMEDIO ARITMÉTICO	IMPACTO POR SUBCOMPONENTE	IMPACTO POR COMPONENTE	IMPACTO TOTAL DEL PROYECTO				
		ADMINISTRATIVAS						OPERARIAS					COMERCIAL												
		Uso de aire acondicionado, computadoras y TV	Impresiones	Generación de movimiento económico	Capacitación al personal	Efluentes líquidos	Generación de residuos domésticos	Tránsito vehicular con carga peligrosa	Generación de residuos industriales	Medición digital de combustible	Almacenamiento de combustible	Mantenimiento de almacenes de combustibles	Uso de dispensador de combustible	Mantenimiento de dispensadores	Tránsito vehicular	Generación de residuos industriales	Iluminación					Generación de empleo			
FARES (FACTORES AMBIENTALES RECIBEN IMPACTOS)	ABIÓTICO	Aire	Generación de material particulado																	-206		-891	-58		
			Generación de emisiones	-9	-1																-345			-570	
			Contaminación sonora	-1																				-19	
			Suelo	Degradación del suelo																				-130	-229
				Alteración de la geomorfología																				-99	
		AGUA	Alteración de propiedades físicas																		-92	-92			
		BIÓTICO	Flora	Pérdida de vegetación																	-61	-61			
				Emigración de las especies																					
				Fauna	Desplazamiento de fauna																				
			Paisaje	Alteración del paisaje																	-1	-1			
		SOCIAL ECONÓMICO	Social	Generación de empleo		4	9	1													100	577			
				Efecto a la salud		-2															-81	-36		309	
			Económico	Aumento de trabajo		4	9	1													100	577		886	
	Cultural	Educativa				9														9	9	9			
RESPUESTA																									
PROMEDIOS ARITMÉTICOS																									

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 07, es el resultado de la valorización de las actividades para ello se utiliza el promedio aritmético tanto como vertical y horizontal como manda la tabla 08 y tabla 09, donde muestra la intersección de las ASPI y FARI, además algunas de ellas están resaltadas con diferente color de acuerdo al grado de impactos ya sea muy altos, altos, medios y bajos.

Tabla 08. Valores aritméticos horizontales

VALORES DE PROMEDIO ARITMÉTICO HORIZONTALES - ORDEN DE MENOR A MAYOR																
-206	-179	-47	-36	-30	-10	-7	-1	0	5	11	18	18	56	70	105	175
206+175= 381						1		MUY ALTOS	-206	95.25	-110.75					
381/4= 95.25						2		ALTOS	-110.75	95.25	-15.5					
						3		MEDIOS	-15.5	95.25	79.75					
						4		BAJOS	79.75	95.25	175					

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 09. Valores aritméticos verticales

VALORES DE PROMEDIO ARITMÉTICO VERTICALES - ORDEN DE MENOR A MAYOR													
-345	-268	-206	-130	-99	-92	-61	-19	-1	0	0	9	577	577
345+577= 922						1		MUY ALTOS	-345	230.5	-114.5		
922/4= 230.5						2		ALTOS	-114.5	230.5	116		
						3		MEDIOS	116	230.5	346.5		
						4		BAJOS	346.5	230.5	577		

Fuente: Elaboración propia.

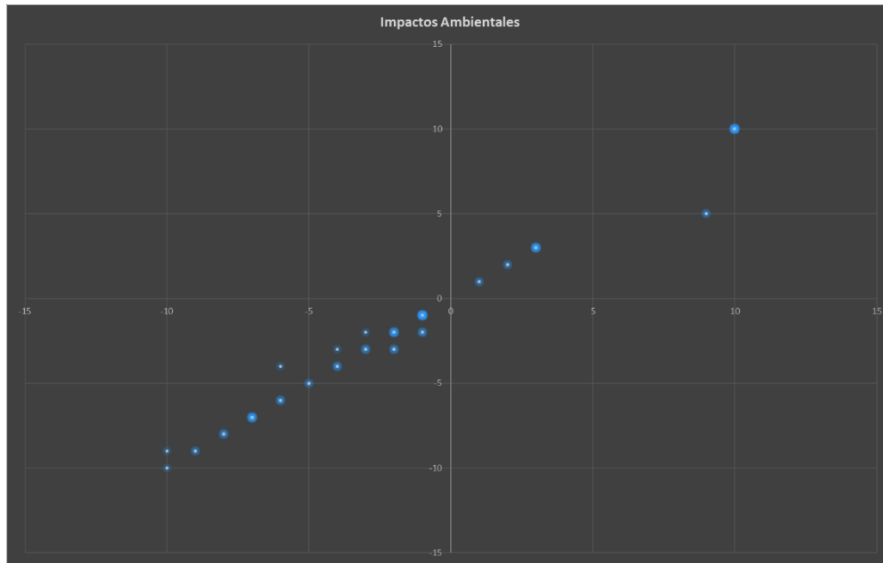


Figura 04: Gráfico de resultados

Para corroborar los resultados de la matriz de Leopold en la tabla 07, se realizó un gráfico de impactos, el cual se aprecia los resultados en coordenadas cartesianas, para apreciar la posición de los impactos ya sea positivo o negativo.

En la figura 04, se observa en el primer cuadrante los impactos positivos, este causará un beneficio ambiental a la empresa, en cambio en el tercer cuadrante se visualiza los impactos negativos.

4.4. Proponer medidas correctivas para mitigar los impactos que genera en la empresa Grifo Pacanguilla en base a la NTP.

Para mitigar los impactos muy altos y altos que se encontraron en la empresa, se propone unas medidas correctivas como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 10. Medidas correctivas

Impacto	Medidas correctivas
Disminuir la generación de material particulado.	Regado de áreas. Tecnología de ciclones en fuentes fijas.
Generación de emisiones	Crear conciencia del impacto generado por las emisiones. Consumir energía renovable.
Degradación de suelos y alteración de sus propiedades físicas.	Usar metodologías físico químico para incrementar potencial de erosión y compactación de suelos.
Pérdida de vegetación	Forestar a alrededores y crear conciencia ambiental en todos los colaboradores
Efecto a la salud	Implementar charlas de seguridad y salud, prevenir actos inseguros

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, después de identificar los impactos ambientales más relevantes del Grifo Pacanguilla, hemos determinado realizar un SGA mediante la estructura de la norma ISO 14001:2015, como se puede visualizar en el anexo 3. Para reducir estos impactos se planteó seguir el modelo de gestión de “ciclo Deming”, que consiste con el Planear, Hacer, Verificar Y Actuar (PHVA).

Planear: en este punto se establece un proceso de planificación continua que permitirá a la empresa Grifo Pacanguilla identificar los impactos que genera y hacer un seguimiento detallado de los requisitos legales. Además, se redactan los objetivos y metas estratégicas para cumplir el desarrollo de desempeño.

Hacer: la empresa Grifo Pacanguilla deberá desarrollar y utilizar indicadores de desempeño, asignando funciones y responsabilidades con suficiente autoridad. Al igual se deberá suministrar recursos adecuadamente, sensibilizando a los trabajadores sobre los impactos de la empresa. De igual forma se debe mantener la documentación en regla.

Verificar: la empresa deberá evaluar cada uno de los procesos del SGA teniendo un seguimiento continuo evaluando el estado de cumplimiento de cada proceso, gestionando registros periódicamente según las auditorías internas.

Actuar: después de revisar cada uno de los procesos la empresa deberá tomar acciones para mejorar el SGA, teniendo una continua auditoria al personal que trabaja en la empresa Grifo Pacanguilla.

V. DISCUSION

A partir de los resultados obtenidos, se afirma el haber logrado determinar cada actividad que ejecuta el grifo, también se ha identificado los impactos ambientales generados por el grifo, logrando caracterizarlos y evaluarlos; por lo tanto, aceptamos la hipótesis alternativa que establece el lograr mitigar los impactos ambientales producidos en el Grifo Pacanguilla, si se realiza la propuesta de un SGA.

Los resultados obtenidos poseen relación con lo que sostiene Montiel (2015, p. 3) quien muestra en su proyecto la implementación de una política ambiental. El autor señala que a raíz de ello se formuló una matriz de impactos ambientales, queriendo efectuar planes de acción, y esto nos dio como resultado la prevención o mitigación de un impacto negativo al ambiente. Ello es acorde con lo que en este estudio se encuentra.

Así mismo el estudio realizado por los autores Nguyen Hoang et al. (2018, p. 107) afirman la eficiencia de la implementación del SGA al haber contribuido en el poder analizar mejor las condiciones para una evaluación en situación de emergencia, y si en caso se encuentren ante un hecho así, los impactos generados sean menores.

También Loste, N. et al. (2019, p. 783.) muestran en su estudio realizado que un SGA tiene como objetivo lograr la mejora continua. Al igual que Pérez, et al (2019, p. 992) que tienen como resultado de su investigación que el implementar un SGA promoverá una producción más limpia y eficiente.

En lo que respecta a Turki, M. et al (2017, p. 479) sus resultados también tienen relación a nuestra investigación, pues ellos afirman que el SGA es una herramienta para poder manejar los impactos ambientales que son generados a raíz de las actividades de las compañías, habiendo obtenido resultados satisfactorios a corto plazo.

Algo semejante ocurre con Sorooshian, S. y Yee, L.S. (2019, p.85), ellos han logrado crear una conciencia ambiental a nivel industrial; a raíz de dar a entender lo importante y necesario que es implementar un SGA en las industrias. Todo esto se ha logrado al evaluar en Malasia las barreras, desafíos e importancia que tiene el implementar un SGA.

Por otro lado, Acuña, N. et al (2017, p.143) han estudiado a 13 empresas, habiendo implementado un SGA y ellos afirman que es notoria la diferencia de un antes y un después a este; puesto que se empezaron a orientar las actividades a la prevención o mitigación de impactos ambientales y lograron tener resultados positivos.

Podemos adicionar lo analizado por Ferrón, V. (2016, p. 882) quien afirma en su estudio que al implementar un SGA se puede analizar los impactos ambientales y mejorar el desempeño ambiental.

Inclusive García, S. et al (2015, p. 539) ellos detallan en su investigación lo positivo que es tener un SGA como herramienta en el Sistema de Salud de España, ya que mitiga el impacto ambiental generado por el proceso de hemodiálisis que brinda esta red de salud.

Se adiciona de igual forma la investigación realizada por Salim, H.K. et al (2018, p. 1385), puesto que ellos nos demuestran, en base a datos obtenidos de 59 industrias en Indonesia, que el implementar un SGA tiende a generar muchas mejoras; estando de acuerdo a lo expuesto por esta investigación.

Pero Orcos, R. et al (2018, p. 850) muestran un análisis más amplio, tomando como muestra a 49 países a nivel mundial, y dando una perspectiva que aplicar la norma ISO 14001 sí trae mejoras a cualquier tipo de empresa aplicada, el error se muestra el cómo la gerencia se adapta a dichos cambios y no lo tomo sólo como una presión dada a su empresa.

Por otra parte, Bazán y Bruno (2016, p. 154) en su investigación muestra el buen impacto que tiene el implementar un SGA en las industrias; pero que muy a pesar

de que la gerencia esté dando todo lo necesario para dicha implementación, es de gran valor el que todos los colaboradores participen, para que este se pueda llevar a cabo y se obtengan los resultados planeados.

Acotando a ellos se muestra la investigación realizada por Amarthia et al (2019, p. 6), ya que ellos han logrado determinar, en una empresa de aceite, que un SGA no se desarrolla con éxito a causa de la falta de conciencia ambiental en los trabajadores.

Ahora bien, por ello Ololade, O.O. y Rametse, P.P. (2018, p. 1720) ven que implementar un SGA es algo positivo en las empresas, pero para que todo radique de las gerencias, estos propusieron que se muestre en las universidades la Gestión Ambiental dentro de su plan de estudios; haciendo que estos se concienticen y puedan comprender la prioridad que es tener una gestión ambiental en sus empresas. Puesto que, al aplicar una encuesta a 198 gerencias, sólo el 35 % respondió y mostraron que sólo era algo importante, pero no su prioridad.

Cabe destacar los resultados que tuvo Pinilla (2018, p. 18) en una fábrica de plásticas en Bogotá, pues este mediante una matriz de impactos comprobó los impactos que la empresa generaba al ambiente y tomó más importancia en los impactos de ellos; haciendo cumplir los estándares ambientales, tras aplicar un SGA bajo la normativa ISO 14001:2015.

Johnstone, L. y Hallberg, P. (2020, p. 25) en su investigación hace un enfoque en Suecia a las empresas MYPES; donde afirma que el aplicar la norma ISO 14001:2015 permite a estas empresas a adaptarse a una mejora como lo es una gestión ambiental; mostrando el lado positivo que esto mejoraría el rendimiento de sus procesos.

Se puede adicionar que Wahyudin et al (2020, p. 2694) en sus resultados también muestran relación, dejando en concreto que la ejecución de un SGA mejoraría la calidad ambiental de la empresa. Así mismo Massoud, M.A. et al (2017, p. 2219)

dan un enfoque en industrias Libanesas, acotando que el aplicar la normativa ISO 14001:2015 promoverá el mejoramiento de la empresa en el ámbito ambiental.

Es importante acotar la investigación dada por W.M. y Tang (2014, p. 244), puesto que muestran que el emplear la normativa ISO 14001:2015 es una buena opción para poder concientizar a sus colaboradores y ellos como resultado puedan lograr que la compañía reduzca toda acción que genere un impacto ambiental y tener mejor eficiencia administrativa y ambiental.

De modo idéntico lo afirma Ccoscco (2017, p. 16) en su investigación, dando a relucir que el concientizar de manera ambiental al personal de las empresas, estos podrían actuar de manera correcta ante una emergencia y se lograría evitar o mitigar impactos ambientales que podrían generarse a raíz d un hecho.

Además, Rubio, D.I.C. y Amaya, A.O. (2018, p. 311) nos muestran en su investigación un enfoque de aplicación de un SGA en ecoturismo, dando resultados positivos en este, aceptando que se ha logrado un mejor impacto al ambiente, reduciendo los impactos negativos.

En definitiva, nuestra hipótesis ha sido afirmada por otros autores en sus investigaciones, sin dejar de acotar la investigación realizada por Pechancová, V. et al (2019, p. 825), que tomó 247 empresas como muestra para poder concluir el impacto positivo que se tiene en la empresa cuando se implementa un SGA, logrando así mitigar los impactos ambientales negativos generados por esta.

VI. CONCLUSIONES

1. Con los resultados adquiridos en la investigación concluimos aceptando la hipótesis alternativa, donde al plasmar la propuesta de un SGA, sí se podrá mitigar los impactos que se genera en el Grifo Pacanguilla.
2. Se propone a la empresa que con el implemento del SGA contribuya a la reducción de la contaminación que esta produce al ambiente, con la finalidad de poder garantizar una mejor calidad de vida en la sociedad.
3. Gracias al ciclo Deming, se logró proponer un SGA, el cual se puede visualizar en el anexo 3, este es adecuado a la empresa Grifo Pacanguilla, cumpliendo con todas las necesidades que este requería, asimismo mediante la matriz Leopold analizamos cada impacto negativo que la empresa genera.

VII. RECOMENDACIONES

1. Recomendando que en futuras investigaciones se puedan medir los impactos ambientales producidos por las actividades de las organizaciones. Además, cuantificar los niveles de contaminación antes y el después de implementar SGA.
2. Sensibilizar a la gerencia, jefaturas y demás colaboradores con la finalidad de que cada uno identifique su labor y puedan ver como su participación afecta de manera positiva para poder lograr efectuar lo implementado por la empresa SGA.
3. Participación a todos los miembros de la empresa en programas de sensibilización y formación ambiental, para lograr crear en ellos una concientización ambiental y así puedan tener acciones concretas, mejorando la calidad de vida que llevan, sea personal o laboral.
4. Para que la empresa logre lo deseado mediante este SGA se recomienda tener un profesional que pueda coordinar la implementación y mantenimiento correcto de ello.
5. Controlar mensualmente los impactos ambientales que se generan en cada proceso de las actividades de la empresa, además, realizando auditorías trimestrales en cada una de las actividades de la empresa para tener actualizado el SGA.
6. Si se quiere lograr el acatamiento del SGA en el grifo, es necesario que el encargado trabaje juntamente con la gerencia general, ya que este es quien proporciona los medios y recursos para tener una empresa que constantemente va mejorando su desempeño ambiental.

REFERENCIAS

ACUÑA, N., FIGUEROA, L. WILCHES, M.J. Influencia de los sistemas de gestión ambiental en las organizaciones ISO 14001: Estudio de caso de empresas manufactureras de Barranquilla. Revista Medio ambiente, desarrollo y sostenibilidad [en línea].

Enero 2017, vol. 25, n°1. [Fecha de consulta: 28 de Mayo de 2020].

Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85011665218&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=32a57303a6ff84887437a2650a62ab11&sot=a&sdt=a&sl=39&s=sistema+de+gesti%c3%b3n+ambiental+14001%3a2015&relpos=16&citeCnt=4&searchTerm=>

ISSN: 07183291

AMARTHA, M.Y., HAMZAH, U.S., HERDIANSYAH, H. Application of Environmental Awareness and Environmental Management System towards Behavior at Palm Cooking Oil Company, Bekasi City. Revista de Física: Serie de conferencias [en línea].

Diciembre 2019, vol. 1424. n° 1. [Fecha de consulta: 28 de Mayo de 2020].

Disponible en <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85078336572&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=58af5fa1069305da8099fae464619426&sot=a&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222019%22%2ct&sl=9&s=iso+14001&relpos=5&citeCnt=0&searchTerm=>

ISSN: 17426588

BAZÁN Díaz, Arturo, BRUNO Chavez, Geslin. Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión Medioambiental según la Norma ISO 14001:2015 en un Laboratorio de Productos Farmacéuticos. Tesis (Título de Químico Farmacéutico). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, 2016, pp172.

CCOSCCO Vasquez, Romel. Implementación de Sistema de Gestión Ambiental según norma ISO 14001:2015 en la empresa de Transporte de personal REMISSE 21. Tesis (Título profesional de Ingeniería Ambiental). Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Escuela de Ingeniería Ambiental, 2017, pp205.

CUBAS López, Gina, MENDOZA Cabrera, Karen. Diseño de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015, aplicado a la empresa atlántica SRL. Tesis (Licenciatura en Administración de Empresas). Lambayeque: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Escuela de Administración de Empresas.2018, 124pp.

DE JUNGUITU, A.D., ALLUR, E. The Adoption of Environmental Management Systems Based on ISO 14001, EMAS, and Alternative Models for SMEs: A Qualitative Empirical Study. Revista Sustainability [en línea]. Diciembre 2019, vol. 11. n° 24. [Fecha de consulta: 28 de Mayo de 2020]. Disponible en <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083823668&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=58af5fa1069305da8099fae464619426&sot=a&sdt=c&cluster=scopubyr%2c%222019%22%2ct&sl=9&s=iso+14001&relpos=17&citeCnt=0&searchTerm=>
ISSN: 20711050

DEL CASTILLO Palacios, Renato Abelardo. Diseño de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015, aplicado a la empresa atlántica SRL. Tesis (Licenciatura en Administración de Empresas). Lambayeque: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Escuela de Administración de Empresas.2018, 124pp.

DOMINGUES, P., SAMPAIO, P., AREZES, PM. Management systems integration: survey results. Revista Internacional de Gestión de Calidad y Fiabilidad [en línea]. 2017, vol. 34, n° 8. [Fecha de consulta: 17 de Junio de 2020]. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85028762190&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=32a57303a6ff84887437a2650a62ab11&sot=a&sdt=a&sl=39&s=sistema+de+gesti%c3%b3n+ambiental+14001%3a2015&relpos=18&citeCnt=8&searchTerm=>
ISSN: 0265671X

DEVELOPMENT of certified environmental management in hospital and outpatient haemodialysis units por S. Garcia [et al]. Revista Nefrologia [en línea]. 01 noviembre 2017, vol. 35, n° 6. [Fecha de consulta: 17 de Junio de 2020]. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84957871030&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=32a57303a6ff84887437a2650a62ab11&sot=a&sdt=a&sl=39&s=sistema+de+gesti%c3%b3n+ambiental+14001%3a2015&relpos=23&citeCnt=1&searchTerm=>
ISSN: 20132514

DOES an environmental management system promote environmental protection: A qualitative study of lebanese firms por M.A. Massoud [et al]. Revista de Ingeniería y Gestión Ambiental [en línea]. 01 Octubre 2017, vol. 16, n° 10. [Fecha de consulta: 17 de Junio de 2020]. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85038631197&origin=resultslist&sort=plf-f&cite=2-s2.0-85060945103&refeid=2-s2.0-84892322842&src=s&imp=t&sid=b63c8034b9c205e60a2c8fb1319f3f98&sot=cite&sdt=a&sl=0&relpos=5&citeCnt=4&searchTerm=>
ISSN: 15829596

EVALUATING the organizational intention to implement an Environmental Management System: evidence from the Indonesian food and beverage industry H.K. Salim [et al]. Revista Estrategia empresarial y medio ambiente [en línea]. Diciembre 2018, vol. 27. n° 8. [Fecha de consulta: 28 de Mayo de 2020]. Disponible en <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85050509477&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=7b33742678e8748c2e737b1ae7ac5f74&sot=a&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222018%22%2ct&sl=9&s=iso+14001&relpos=30&citeCnt=2&searchTerm=>
ISSN: 09644733

FERRÓN, V. Does symbolism benefit environmental and business performance in the adoption of ISO 14001? Revista de Gestión Ambiental [en línea]. 1 Diciembre 2016, vol. 183. [Fecha de consulta: 17 de Junio de 2020]. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84992026529&origin=resultslist&zone=contextBox>
ISSN: 03014797

GARZA, C.G.Z., DEMMLER, M., URÁN, A.P.U. Leadership in the implementation of an ecoefficiency culture in organizations. Revista Producción y Limpia [en línea]. Enero - Julio 2018, vol. 13. n° 1. [Fecha de consulta: 28 de Mayo de 2020]. Disponible en <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85058654438&origin=resultslist&zone=contextBox>
ISSN: 19090455

GONZÁLEZ Molina, Pilar. Impacto ambiental en las actividades humanas. Libro [en línea]. San Millán: Tutor Formación, 2019. 124 p. [Fecha de consulta: 27 de Mayo de 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=nBaJDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=que+es+impacto+ambiental&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjXuMudsaHqAhVmGLkGHX73CB0Q6AEwA3oECAUQAg#v=onepage&q&f=true>
ISBN: 978-84-16482-94-8

GRANERO Castro, Javier y FERRANDO Sánchez, Miguel Como implantar un Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001:2004. Libro [en línea]. 2° edición. Madrid: Fundación Confemetal, 2007. 111 p. [Fecha de consulta: 27 de Mayo de 2020]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=xXRO9lXlIGcC&printsec=frontcover&dq=sistema+de+gestion+ambiental&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj7t_o3NbpAhWWGbkGHdnoDk8Q6AEILzAB#v=onepage&q&f=true ISBN: 84-96743-36-5

HERAS Saizarbitoria, I., BOIRAL, O. ISO 9001 and ISO 14001: Towards a Research Agenda on Management System Standards. Revista Internacional de Revisiones de Gestión [en línea]. Enero 2013, vol. 15. n° 1. [Fecha de consulta: 28 de Mayo de 2020]. Disponible en <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84871192582&origin=reflist&recordRank=> ISSN: 14608545z

HERNÁNDEZ, Roberto., Fernández, Carlos. y Baptista, Pilar. Metodología de la investigación. Libro [en línea]. 6° edición. México D. F. McGraw, 2014. 421 p. [Fecha de consulta: 27 de Mayo de 2020]. Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf> ISBN: 978-1-4562-2396-0

INTERNATIONAL Standardization Organization. Septiembre, 2015. Disponible en: <https://www.iso.org/standard/60857.html>.

JOAQUÍN Laguna, Maria Del Carmen. un Sistema de Gestion Ambiental en la Facultad de Ciencias e Ingenieria de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Tesis (Licenciatura Ingeniería Industrial). Lima: Pontificia Universidad Catolica del Peru, Facultad de Ciencias e Ingeniería, 2007, 178pp.

JOHNSTONE, L. HALLBERG, P. ISO 14001 adoption and environmental performance in small to medium sized enterprises. Revista de Gestión Ambiental [en línea]. 15 Julio 2020, vol. 266. [Fecha de consulta: 17 de Junio de 2020]. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083334709&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d0c871ddef4d2e6052178407902dc3fa&sot=a&sdt=a&sl=14&s=ISO+14001%3a2015&relpos=24&citeCnt=0&searchTerm=> ISSN: 03014797

LIBERATO, Glorycel. Propuesta para la implantación 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 República Dominicana. Tesis (Máster en Minería Sostenible). Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, 2017, 108pp.

LOSTE, N., et al. Green Chemistry and Environmental Management Systems: Relationships, Synergies, Advantages and Barriers of Joint Implementation at Universities. Revista Gestión Ambiental [en línea]. Diciembre 2019, vol. 64. n° 6. [Fecha de consulta: 28 de Mayo de 2020]. Disponible en <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85075230264&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=58af5fa1069305da8099fae464619426&sot=a&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222019%22%2ct&sl=9&s=iso+14001&relpos=18&citeCnt=1&searchTerm=>
ISSN: 0364152X

MARULANDA GRISALES, N. Análisis de componentes principales sobre la adopción de sistemas de gestión ambiental en instituciones de educación superior. Revista Espacios [en línea]. 2017, vol. 38, n° 52. [Fecha de consulta: 17 de Junio de 2020]. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85033694724&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=32a57303a6ff84887437a2650a62ab11&sot=a&sdt=a&sl=39&s=sistema+de+gesti%c3%b3n+ambiental+14001%3a2015&relpos=17&citeCnt=0&searchTerm=>
ISSN: 07981015

MONTIEL Morán, Miguel. Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 para Industrial Pesquera Santa Priscila S.A. Tesis (Maestría en Sistema Integrados de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad). Ecuador: Universidad Politécnica Salesianas Sede Guayaquil, 2015, pp287.

NGUYEN HOANG, H., RATNER, S., CHEPURKO, Y. A dea-based approach for measuring efficiency of environmental management systems for power plants. Revista Quality - Access to Success [en línea]. Diciembre 2018, vol. 19. n° 167. [Fecha de consulta: 28 de Mayo de 2020]. Disponible en <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85057754668&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=7b33742678e8748c2e737b1ae7ac5f74&sot=a&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222018%22%2ct&sl=9&s=iso+14001&relpos=28&citeCnt=2&searchTerm=>
ISSN: 15822559

OLOLADE, O.O., RAMETSE, P.P. Determining factors that enable managers to implement an environmental management system for sustainable construction: A case study in Johannesburg. Revista Estrategia empresarial y medio ambiente [en línea].

Diciembre 2018, vol. 27. n° 8. [Fecha de consulta: 28 de Mayo de 2020].

Disponible en <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85053552769&origin=resultslist&sort=plf->

[f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=7b33742678e8748c2e737b1ae7ac5f74&sot=a&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222018%22%2ct&sl=9&s=iso+14001&relpos=31&citeCnt=2&searchTerm=](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85053552769&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=7b33742678e8748c2e737b1ae7ac5f74&sot=a&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222018%22%2ct&sl=9&s=iso+14001&relpos=31&citeCnt=2&searchTerm=)

ISSN: 09644733

ORCOS, R., PALOMAS, S. The impact of national culture on the adoption of environmental management standards: The worldwide diffusion of ISO 14001. Revista Gestión intercultural y estratégica [en línea].

Diciembre 2019, vol. 26. n° 4. [Fecha de consulta: 28 de Mayo de 2020].

Disponible en <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85074366567&origin=resultslist&sort=plf->

[f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=58af5fa1069305da8099fae464619426&sot=a&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222019%22%2ct&sl=9&s=iso+14001&relpos=11&citeCnt=2&searchTerm=](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85074366567&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=58af5fa1069305da8099fae464619426&sot=a&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222019%22%2ct&sl=9&s=iso+14001&relpos=11&citeCnt=2&searchTerm=)

ISSN: 20595794

ORCOS, R., PÉREZ Aradros, B., BLIND, K. Why does the diffusion of environmental management standards differ across countries? The role of formal and informal institutions in the adoption of ISO 14001. Revista Journal of World Business [en línea].

Diciembre 2018, vol. 53. n° 6. [Fecha de consulta: 28 de Mayo de 2020].

Disponible en <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85050346993&origin=resultslist&sort=plf->

[f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=7b33742678e8748c2e737b1ae7ac5f74&sot=a&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222018%22%2ct&sl=9&s=iso+14001&relpos=27&citeCnt=10&searchTerm=](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85050346993&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=7b33742678e8748c2e737b1ae7ac5f74&sot=a&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222018%22%2ct&sl=9&s=iso+14001&relpos=27&citeCnt=10&searchTerm=)

ISSN: 10909516

ENVIRONMENTAL management systems: An effective tool of corporate sustainability por V. Pechancová [et al]. Revista Emprendimiento y cuestiones de sostenibilidad [en línea].

Diciembre 2019, vol. 7. n° 2. [Fecha de consulta: 28 de Mayo de 2020].

Disponible en <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85075733023&origin=resultslist&sort=plf->

[f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=58af5fa1069305da8099fae464619426&sot=a&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222019%22%2ct&sl=9&s=iso+14001&relpos=24&citeCnt=8&searchTerm=](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85075733023&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=58af5fa1069305da8099fae464619426&sot=a&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222019%22%2ct&sl=9&s=iso+14001&relpos=24&citeCnt=8&searchTerm=)

ISSN: 23450282

PÉREZ, A., Vidal, R., Tena, J. Methodology for planning environmental management systems by drawing upon the Industrial Emissions Directive: A case study at a Spanish metal surface treatment company. Revista Diario de producción más limpia [en línea]. 01-Abril 2019, vol. 215. [Fecha de consulta: 17 de Junio de 2020]. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85060945103&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=32a57303a6ff84887437a2650a62ab11&sot=a&sdt=a&sl=39&s=sistema+de+gesti%c3%b3n+ambiental+14001%3a2015&relpos=1&citeCnt=0&searchTerm=>
ISSN: 09596526

PINILLA Ortegón, Diana. Implementación del Sistema de Gestión Ambiental para la empresa todo Plásticos Bogotá S.A.S. con base en la Norma NTC-ISO 14001:2015. Tesis (Título de Ingeniería Industrial). Bogotá: Fundación Universidad de América, Programa de Ingeniería Industrial, 2018, 225pp.

PURWANTO, A., et al. The effect of implementation integrated management system ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000 and ISO 45001 on Indonesian food industries performance. Revista Prueba de Ingeniería y Gestión [en línea]. Enero-febrero 2020, vol. 82. [Fecha de consulta: 25 de Mayo de 2020]. Disponible en <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85081591728&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=ISO+14001%3a2015&st2=&sid=5a5a69f02178a623f2e5a7eb1c0743cf&sot=b&sdt=b&sl=70&s=TITLE-ABS-KEY%28ISO+14001%3a2015%29+AND+DOCTYPE%28ar+OR+re%29+AND+PUYEAR+%3e+2013&relpos=0&citeCnt=7&searchTerm=>
ISSN: 01934120

RIVERA Aguirre, Josue Eli. Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 para Minimizar los Impactos Ambientales de la Mina San Roque FM S.A.C. Año 2017. Tesis (Licenciado en Ingeniería de Minas). Huaraz: Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo, Escuela de Ingeniería de Minas, 2018, 165pp.

ROBERTS, Hewitt y ROBINSON, Gary. ISO 14001 EMS Manual de Sistema de Gestión Medioambiental. Libro [en línea]. Colmena Asensio, Manuel (trad.). 1ª edición. Madrid: Thomson, 2003. 421 p. [Fecha de consulta: 27 de Mayo de 2020]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=EjZsRZd2IUQC&printsec=frontcover&dq=sistema+de+gestion+ambiental&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj7t_o3NbpAhWWGbkGHdnoDk8Q6AEIRjAE#v=onepage&q&f=true
ISBN: 84-283-2534-0

RUBIO, D.I.C., Amaya, A.O. Ecotourism in protected areas in Colombia: A review of environmental impact with emphasis on environmental sustainability standards. Revista Luna Azul [en línea]. Enero - Junio 2018, vol. 46. [Fecha de consulta: 28 de Mayo de 2020]. Disponible en <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85047620332&origin=resultslist&zone=contextBox>
ISSN: 01225391

SARMIENTO Rivera, Atilio, MASIAS Teves, Auerlio. Propuesta de un modelo de éxito de Gestion Ambiental para que las medianas empresas del sector plásticos de Lima Metropolitana alcancen la Sostenibilidad y Competitividad basado en la consolidacion de sus buenas practices en el modelo de la ISO 14001. Tesis (Titulo de Ingeniería Industrial). Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Escuela de Ingeniería Industrial, 2017, 341pp.

SOROOSHIAN, S., YEE, L.S. Demotivating factors affecting the implementation of ISO 14001:2015 in Malaysia. Revista Gestión de calidad ambiental [en línea]. Diciembre 2019, vol. 29. n° 2. [Fecha de consulta: 28 de Mayo de 2020]. Disponible en <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85076786743&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=58af5fa1069305da8099fae464619426&sot=a&sdt=c&cluster=scopubyr%2c%222019%22%2ct&sl=9&s=iso+14001&relpos=16&citeCnt=1&searchTerm=>
ISSN: 10881913

TURKI, M. MEDHIOUB, E., KALLEL, M. Effectiveness of EMS in Tunisian companies: framework and implementation process based on ISO 14001 standard. Revista Medio ambiente, desarrollo y sostenibilidad [en línea]. 01 octubre 2017, vol. 19, n° 2. [Fecha de consulta: 17 de Junio de 2020]. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84949961847&origin=resultslist&sort=plf-f&cite=2-s2.0-85060945103&refeid=2-s2.0-84892322842&src=s&imp=t&sid=b63c8034b9c205e60a2c8fb1319f3f98&sot=cite&sdt=a&sl=0&relpos=7&citeCnt=3&searchTerm=>
ISSN: 1387585X

WACLAWOVSKY, ESA, BATIZ, EC., MONTERO Martínez, RC. Integrated management systems in times of Rio+20. Revista Espacios [en línea]. 2015, vol. 36, n°3. [Fecha de consulta: 17 de Junio de 2020]. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84923061473&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=32a57303a6ff84887437a2650a62ab11&sot=a&sdt=a&sl=39&s=sistema+de+gesti%c3%b3n+ambiental+14001%3a2015&relpos=30&citeCnt=0&searchTerm=>
ISSN: 07981015

WAHYUDIN, RIMAWAN, E., SUROSO, D.S. Analyzing of integrated management system (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 31000:2018 risk management) toward the performance construction service industry in Indonesia by using SEM-PLS. Revista Internacional de Ciencia y Tecnología Avanzadas [en línea].

2020, vol. 29. N.º 3. [Fecha de consulta: 25 de Mayo de 2020].

Disponible en <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85081188438&origin=resultslist&sort=plf->

[f&src=s&st1=ISO+14001%3a2015&st2=&sid=bf8e036731269b517e39401ee5d43b41&sot=b&sdt=b&sl=70&s=TITLE-ABS-](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85081188438&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=ISO+14001%3a2015&st2=&sid=bf8e036731269b517e39401ee5d43b41&sot=b&sdt=b&sl=70&s=TITLE-ABS-)

[KEY%28ISO+14001%3a2015%29+AND+DOCTYPE%28ar+OR+re%29+AND+PUBYEAR+%3e+2013&relpos=1&citeCnt=0&searchTerm=](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85081188438&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=ISO+14001%3a2015&st2=&sid=bf8e036731269b517e39401ee5d43b41&sot=b&sdt=b&sl=70&s=TITLE-ABS-KEY%28ISO+14001%3a2015%29+AND+DOCTYPE%28ar+OR+re%29+AND+PUBYEAR+%3e+2013&relpos=1&citeCnt=0&searchTerm=)

ISSN: 20054238

W.M. To, TANG, Margaret. La adopción de los sistemas de gestión ambiental ISO 14001 en la RAE de Macao, China: tendencia, motivaciones y beneficios percibidos.

Revista de Gestión de Calidad Ambiental [en línea].

4 Marzo 2014, vol. 25, nº2. [Fecha de consulta: 17 de Marzo de 2020].

Disponible en : <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/MEQ-01-2013-0002/full/html>

ISSN: 1477-7835

Anexos

Anexo 1: Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Independiente: sistema de gestión ambiental	Es un proceso donde se llega a comprender cada actividad, proceso y producto generado por una empresa. Roberts y Robinson (2003, p. 2)	Se empleará de acuerdo a la estructura que tiene el sistema de gestión ambiental.	Gestión ambiental	Compromiso de la organización Planificación de acciones ambientales Evaluación de riesgos	Nominal
Dependiente: impactos ambientales	Es aquella modificación causada al ambiente que puede ser producida por diferentes actividades sean naturales o humanas. González Molina (2019, p. 15)	Se reconocieron los impactos mediante la matriz de Leopoll.	Actividades de la empresa	Impactos ambientales positivos Impactos ambientales negativos	Nominal

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

Nombre y Apellido: Cesar Perez Cabrejo (Representante de la Empresa Grifo Pacanguilla)

Le pedimos su contribución a un proyecto enfocado en la mejora del rendimiento ambiental en la empresa.

Marque con una "X"

1. ¿Conoce algo respecto a buenas prácticas ambientales?

SÍ NO A VECES

2. ¿Cree que la empresa muestra problemas ambientales?

SÍ NO A VECES

3. ¿Se practica el reciclaje en la empresa?

SÍ NO A VECES

4. ¿Cree usted que sea beneficioso para la empresa la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental?

SÍ NO A VECES

5. ¿Considera que los beneficios a largo plazo de las inversiones ambientales serán más valiosos?

SÍ NO A VECES

6. ¿Se comprometería en Implementar el Sistema de Gestión Ambiental?

SÍ NO A VECES

Anexo 3: Sistema de Gestión Ambiental

Grifo Pacanguilla

MANUAL DE SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

ISO 14001:2015

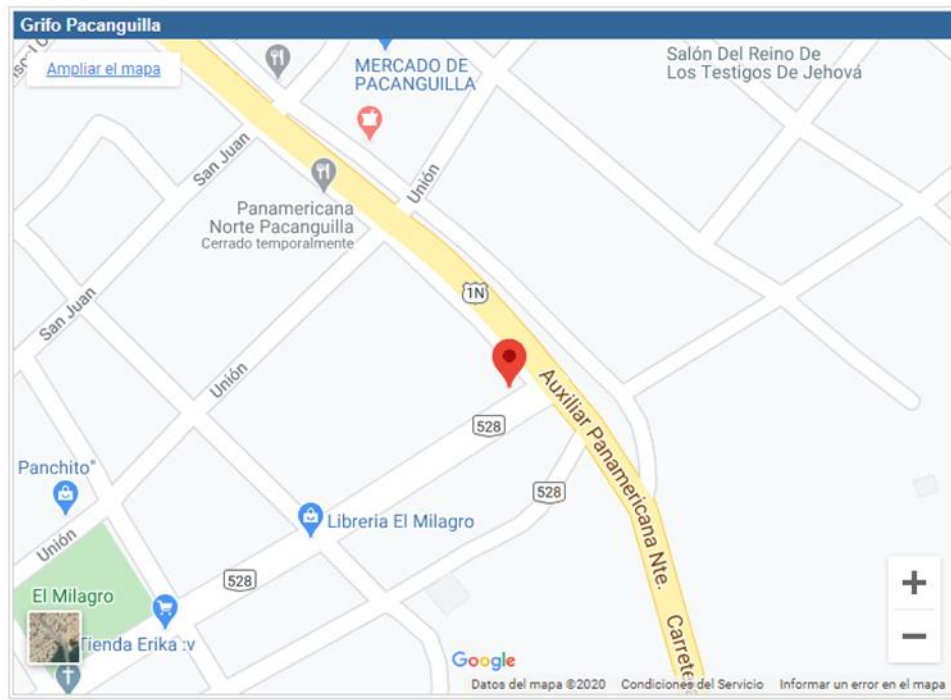
1. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

1.1. Comprensión de la organización y su contexto

1.1.1. Razón social y ubicación geográfica

Grifo Pacanguilla	RAZÓN SOCIAL
	GRIFO PACANGUILLA

La estación de servicios Grifo Pacanguilla se encuentra ubicada en Pacanguilla que pertenece al Distrito de Pacanga, Provincia de Chepén de la Región La Libertad.



Fuente: Google Maps

1.1.2. Reseña histórica

La estación de servicios Grifo Pacanguilla, tiene una experiencia de 6 años en el sector de hidrocarburos, esta empresa inició su gestión en el año 2013 al encontrar una buena oportunidad para la inversión privada. Así, ha ido ingresando poco a

poco al mercado de los combustibles, ganando su reconocimiento entre las estaciones de servicios del distrito.

1.1.3. Descripción de la empresa

La empresa combustible San Luis se fundó a finales de los 80 a nombre de Sergio Cabrejos Jara, con el primer grifo ubicado en la esquina de Gran Chimú y los Incas en Chiclayo. En el año 1998 el Grifo San Antonio se construyó el primer grifo de dimensiones grandes con 1500 m² en Ferreñafe.

Hacia el año 2006 se presentó una oportunidad en la que se tenía que apostar por la inversión en Chepén, diariamente se viajaba a Chepén para sacar cuentas y cambiar personal, pasábamos por el pueblo de Pacanguilla, el cual era un gran mercado los domingos hacia el 2010, y compró un pequeño terreno de 180 m² para construir el primer grifo del pueblo, tras sacar los permisos y empezar a trabajar se tuvo unas ventas aceptables de S/.7500 diarios.

Actualmente se tiene conversaciones con vecinos para la compra de sus propiedades para la ampliación del grifo pues en estos momentos la atención de buses y camiones es muy limitada. Además, la empresa cuenta con tres islas habilitadas con su personal a cargo.

1.1.4. Misión de la empresa

El Grifo Pacanguilla busca ser una empresa eficiente con responsabilidades socio-ambientales. Así mismo brindar un excelente servicio por parte de nuestro personal, además ofrecer un precio justo en la localidad de Pacanguilla.

1.1.5. Visión de la empresa

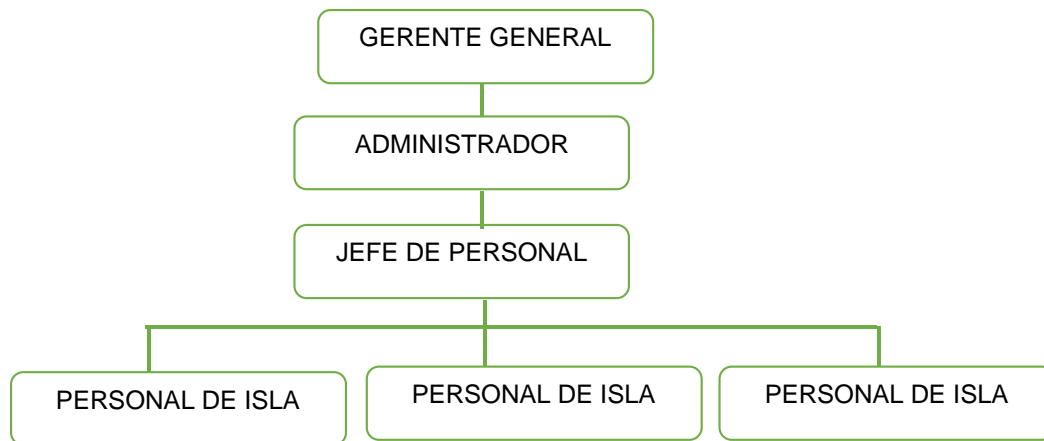
Llegar a ser una empresa líder en las ventas de combustible por la calidad de productos que poseemos. El Grifo Pacanguilla con dedicación y esfuerzo de todos nuestros gerentes, proveedores y personal, están comprometidos con la sociedad y el ambiente.

1.1.6. Valores de la empresa

- Respeto máximo al cliente y a los compromisos adquiridos.
- Seriedad.
- Profesionalidad, esfuerzo y calidad en el trabajo que realizamos.
- Innovación en las soluciones que ofrecemos manteniendo precios muy competitivos.
- Importancia de las personas que forman nuestro equipo de trabajo.
- Transparencia y justicia con los colaboradores, clientes, proveedores y la comunidad en general.
- Compromiso con el medio ambiente, la seguridad y la sociedad para la que trabajamos.

1.1.7. Personal de la empresa

La estación de servicios Grifo Pacanguilla cuenta con 4 colaboradores, distribuidos en diferentes áreas tanto administrativas como operativas.



1.1.8. Equipos de la empresa

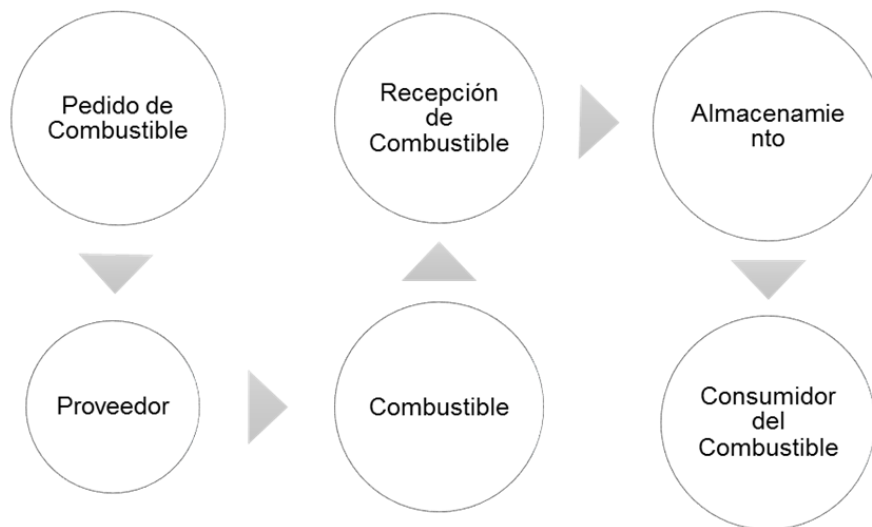
Es importante tener claro los equipos y maquinarias utilizados en la estación de 5servicios, pues esta información es importante para evaluación de los aspectos e impactos ambientales.

A continuación, se describirán los equipos utilizados:

Áreas	Equipos
Administrativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ Computadora ○ Impresora ○ Televisor
Operativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ Dispensadora de combustible ○ Pistolas para combustible ○ Mangueras para suministro de combustible ○ Medidor de caudal digital de combustible

1.1.9. Descripción de las actividades de la empresa

A continuación, se muestra las actividades de la estación de servicios Grifo Pacanguilla:



1.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

Para la obtención de resultados positivos en la implementación de un sistema de gestión ambiental, es necesario determinar las partes interesadas y sus requisitos más significativos y a su vez realizar un seguimiento y revisión de la información pertinente.

Las partes interesadas, sus requisitos y expectativas, se convierten en un factor clave para el sistema de gestión ambiental, y como estas van cambiando con el tiempo es necesario realizar monitoreo periódico, el resultado obtenido de esta medición puede generar oportunidades de mejora.

Es de gran importancia conocer las necesidades y expectativas de las distintas partes interesadas, respecto al sistema de gestión ambiental.

Determinando los requisitos de las partes interesadas que son relevantes para el SGA, se considera lo siguiente:

Interesados	Necesidad	Expectativa	Observación
Gerente	Mejorar el desempeño ambiental en todos los procesos y actividades de la empresa. Implementación de un SGA que le permita mejorar su desempeño, disminuir sus impactos negativos, reduciendo costos.	Implementación de la normativa ISO 14001:20015, para la obtención de una certificación internacional. Cumplimiento de los requisitos ambiental, evitando posibles sanciones. Mejoramiento de la imagen ambiental.	Se tiene en cuenta de manera opcional, para la planificación del sistema de gestión ambiental.
Colaboradores	Recibir capacitaciones y promover las prácticas ambientales que les permitan cumplir con los objetivos ambientales del sistema de gestión ambiental.	La empresa debe comunicar a sus colaboradores todas las decisiones que se tomen en torno a sus políticas y objetivos.	Se tiene en cuenta como requisito para la implementación del sistema de gestión ambiental.
Proveedores	Implementación de sistema de gestión ambiental que garantice la eficiencia, eficacia y el compromiso de la estación de servicios.	Deben estar enterados de las políticas que maneja la estación de servicios y ser incluidos dentro de los sistemas de gestión ambiental y calidad.	Contribuye al cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental brindando productos de calidad.
Clientes	Que la implementación del sistema de gestión ambiental no se vea reflejada en los costos de los productos ofrecidos por la estación de servicios.	Generar un nivel más alto de confianza en los clientes con productos de calidad, que minimicen sus impactos en el ambiente.	Se tiene en cuenta, como requisito para la implementación del sistema de gestión ambiental.
Auditor Interno	Realizar auditorías que garanticen el cumplimiento del sistema de gestión ambiental.	Cumplimiento del sistema de gestión ambiental.	Se tiene en cuenta como requisito en la planificación del sistema de gestión ambiental.

Partes interesadas en la estación de servicios

Partes Internas	Partes Externas
Alta dirección colaboradores	Proveedores Clientes Entidades externas Entes gubernamentales Sociedad civil.

1.3. Determinación del alcance del Sistema de Gestión Ambiental

La estación de servicios Grifo Pacanguilla tiene que establecer los límites y la aplicación que tiene el SGA a la hora de poder establecer su alcance. Cuando se determina el alcance, la empresa debe considerar:

- Cuestiones externas e internas.
- Expectativas de las partes interesadas.
- Funciones y límites de la empresa.
- Actividades, productos y servicios.
- Capacidad de ejercer control para el cumplimiento de la normativa ISO 14001:2015.

El alcance propuesto para la empresa Grifo Pacanguilla. Se describe a continuación:

- Incorporar a los proveedores dentro de sus actividades y procesos buscando generar lazos colaborativos para disminuir los impactos ambientales y aumentando las compras verdes.
- Dar cumplimiento a los requisitos legales y normativos en los cuales se vea involucrada la empresa al momento de realizar sus actividades.
- La estación de servicios Grifo Pacanguilla aplicará su SGA dentro de sus límites físicos siendo responsable de todos los aspectos ambientales que allí sean generados.

El alcance del Sistema de Gestión Ambiental se aplica a todas sus actividades, procesos, productos y servicios que se realiza dentro de la empresa.

1.4. Sistema de Gestión Ambiental.

El Sistema de Gestión Ambiental le permite a la estación de servicios Grifo Pacanguilla la identificación de los aspectos e impactos ambientales, la comunicación interna y externa, el control de sus operaciones, la aplicación de un programa de auditoría interna y la revisión periódica por parte de la alta dirección. Todo ello considerando la perspectiva del ciclo de vida.

El Sistema de Gestión Ambiental respetará el organigrama de la estación de servicios Grifo Pacanguilla, se regirá en aspectos de la empresa y demás áreas, que estén relacionados al consumo de energía, consumo de materiales de oficina y residuos sólidos, así como normativas y estrategias hacia las buenas prácticas ambientales laborales dentro de la empresa. Dicho SGA se irá implementando de manera paulatina con el fin de no generar rechazo en el personal.

Según lo establecido por la norma ISO 14001: 2015, la empresa debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un SGA de acuerdo con los requisitos de la norma internacional y determinar cómo cumplirá dichos requisitos. Para ello se propone utilizar el Manual Sistema de Gestión Ambiental, que cuenta con documentación que organiza y orienta la Gestión Ambiental de la empresa, permitiéndole fortalecer su política ambiental, establecer objetivos para alcanzar los compromisos de la política, tomando acciones necesarias para el eficaz desempeño y rendimiento demostrando conformidad y cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a los requisitos de la Norma ISO 14001:2015.

La estación de servicios Grifo Pacanguilla debe definir y documentar el alcance de su Sistema de Gestión Ambiental, mismo que incluirá en los servicios que brinda y pensar en satisfacer a sus clientes con un combustible de calidad, así como mitigar los impactos que se generan de manera directa o indirectamente desde su empresa.

2. LIDERAZGO

2.1. Liderazgo y compromiso

La dirección de la estación de servicios Grifo Pacanguilla manifiesta su capacidad de liderazgo y compromiso en la implementación, desarrollo, mejora continua y eficaz desempeño del Sistema de Gestión Ambiental con las siguientes acciones:

- Asumir la obligación y responsabilidad de rendir cuentas sobre la eficiencia el Sistema de Gestión Ambiental.
- Comunicar a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos vigentes y aplicables al Sistema de Gestión Ambiental en diversas reuniones de trabajo con la finalidad de preservar y proteger el medio ambiente.
- Designar disponibilidad de recursos para asegurar el cumplimiento de los objetivos.
- Asegurar de que se consiguen todos los resultados previstos por la organización para el Sistema de Gestión Ambiental.
- Llevar a cabo las revisiones periódicas del SGA en el marco de la mejora continua.
- Asegurar la integración de los requisitos del SGA dentro de los procesos y actividades de la empresa.
- Brindar recomendaciones necesarias para la mejora continua.

2.2. Política ambiental.

La política ambiental es base fundamental para implementar y mantener un sistema de gestión ambiental. La norma ISO 14001:2015 obliga a que una política ambiental debe ser documentada, implementada, actualizada y comunicada a todo el personal que labore en la empresa, como a la ciudadanía.

La alta dirección de la empresa Grifo Pacanguilla debe definir la política ambiental de la empresa y a su vez asegurarse de que este dentro del alcance definido del Sistema de Gestión Ambiental. Es por ello que la política ambiental tiene que ser:

- Adecuada a la naturaleza, la magnitud y los impactos ambientales significativos realizados por las actividades de la empresa.
- Debe ser de carácter público y será difundida a las partes interesadas a través medios orales, escritos o electrónicos, estando a disposición del público.
- Deberá ser revisada por el comité de gestión ambiental al menos una vez cada año y, en caso de ser necesario, se adecuará a las expectativas de empresa.
- Mantener un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación y la mitigación del cambio climático.
- Mantener un compromiso de cumplimiento de requisitos legales aplicables y requisitos de la organización relacionado con sus aspectos ambientales.

En este apartado el grupo investigador presenta la propuesta de una política ambiental para la estación de servicios Grifo Pacanguilla para el año 2020, donde establece su compromiso para mejorar su desempeño ambiental.

POLÍTICA AMBIENTAL

Grifo Pacanguilla es una empresa peruana prestadora de servicios, que hoy asume el compromiso de preservar y proteger el medio ambiente, a través de la minimización de sus impactos ambientales y la adecuada gestión de los mismos, garantizando el cumplimiento de la norma ISO 14001:2015. A continuación, se enuncia la política ambiental:

La estación de servicios Grifo Pacanguilla se compromete a orientar cada una de sus actividades de manera que se minimicen los impactos ambientales negativos asociados a sus procesos, instalaciones y servicios; prestando especial atención a la protección de los trabajadores, del entorno local y del público en general.

Para lograr el éxito de un buen desempeño ambiental dentro de la empresa es importante sensibilizar a los colaboradores, para la mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental en el desenvolvimiento de actividades y prestación de servicios.

Para dar un eficaz cumplimiento a la política ambiental Grifo Pacanguilla se compromete a:

1. Promover el uso eficiente de materia prima, agua, energía.
2. Establecer un Sistema de Gestión Integral de los residuos sólidos enfocada a la regla de las 5 Rs (reducir, reciclar, reutilizar, recuperar, reparar).
3. Prevenir y minimizar la contaminación ambiental generada por nuestra estación de servicios.
4. Cumplir con la normatividad ambiental pertinente para el desarrollo de las actividades ejecutadas dentro de la empresa.
5. Dar un adecuado manejo a los residuos generados durante el desarrollo de las actividades.
6. Planificar y realizar charlas orientada a las buenas prácticas ambientales que se deben realizar dentro de la empresa tales como el ahorro de energía, agua y el consumo responsable.
7. Realizar seguimiento y control a los indicadores de nuestro programa para el cumplimiento de metas ambientales.
8. Fomentar una cultura ambiental en nuestros colaboradores para garantizar el cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión ambiental.
9. Comunicar mejoras y cambios del sistema de gestión ambiental a todos los colaboradores de la empresa.
10. Mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión ambiental.

Dicha política es elaborada a partir de los aspectos ambientales que son incorporados en la norma siendo de fácil comprensión para las partes interesadas en la cual esta política ambiental va a tener influencia.

2.3. Roles de la organización, responsabilidades y autoridades.

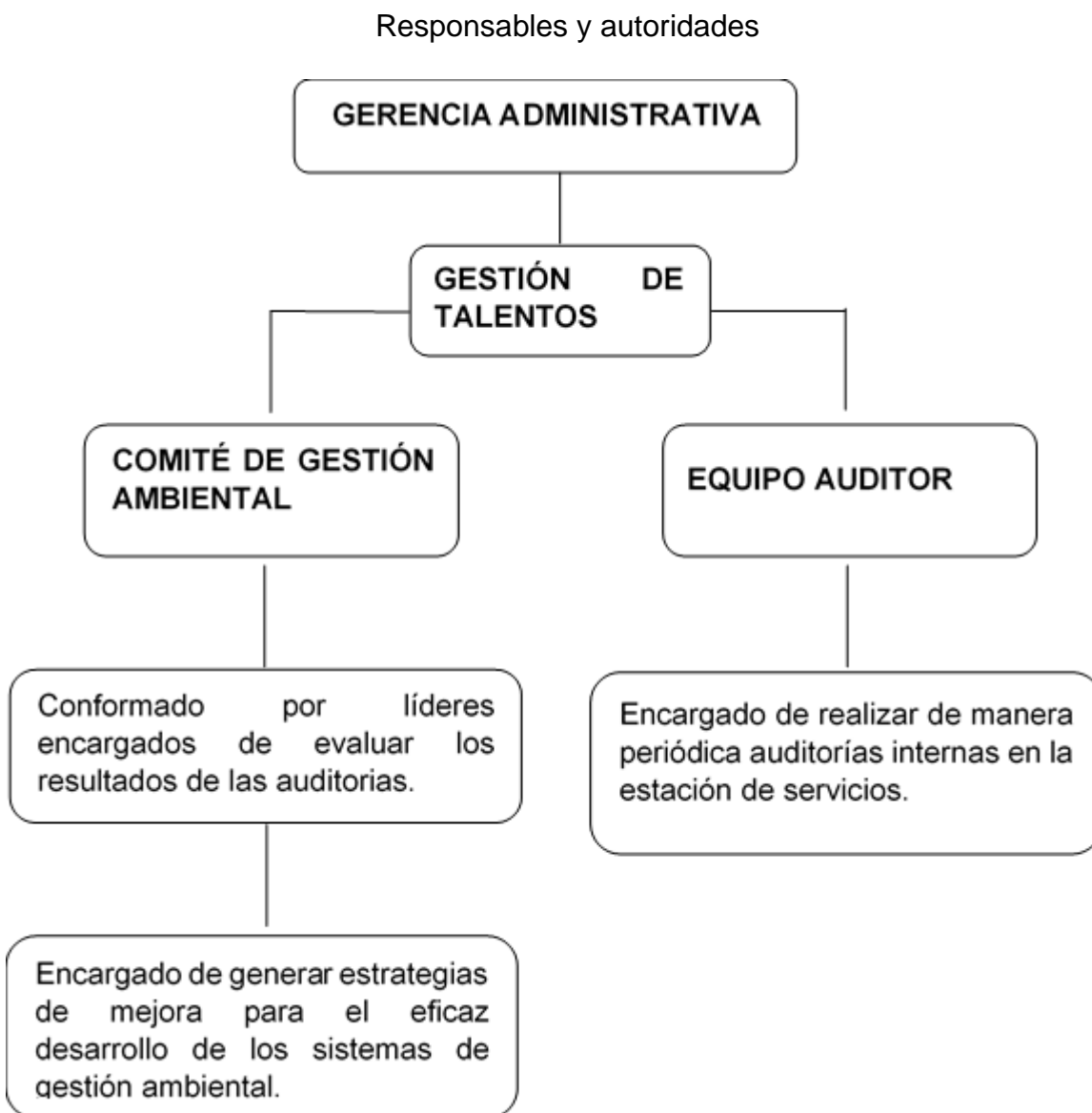
La alta dirección debe incorporar un esquema de roles y responsabilidades asegurándose de la disponibilidad de recursos para implementar, mantener, mejorar el SGA, incluyendo recursos humanos, infraestructura de la empresa, recursos financieros y tecnológicos. Las funciones, responsabilidades se debe definir, documentar y comunicar para garantizar que el sistema de gestión ambiental se encuentra conforme a los requisitos de la norma ISO 14001.

La alta dirección está representada por el comité de gestión ambiental y tiene la responsabilidad y autoridad para desarrollar e implementar el SGA, así como su compromiso con la mejora continua de su eficacia, de conformidad establecido en la norma ISO 14001:2015

Rol del personal	Responsabilidad
<p>Comité de Gestión Ambiental (Alta dirección del SGA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Establecer, implementar y mantener el Sistema de Gestión Ambiental eficaz y eficiente para mejorar el desempeño ambiental. ○ Designar a una persona responsable. ○ Revisar periódicamente la Política ambiental. ○ Integrar los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental en los procesos administrativos, desarrollo de actividades y prestación de servicio. ○ Examinar y aprobar el Programa Anual de Auditorías Ambientales. ○ Verificar periódicamente el Sistema de Gestión Ambiental y el desempeño ambiental, así como implementar acciones para su mejora. ○ Comunicar a los colaboradores acerca de su participación en el cumplimiento con los requerimientos establecidos en el Sistema de Gestión Ambiental.

Rol del Personal	Responsabilidad
Responsable del SGA	<ul style="list-style-type: none"> ○ Representar al Comité de Gestión Ambiental de Grifo Pacanguilla en el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa. ○ Gestionar ante el Comité de Gestión Ambiental recursos necesarios para la implementación y mantenimiento del SGA y del desempeño ambiental. ○ Informar a los Responsables Ambientales de las áreas de la empresa Grifo Pacanguilla acerca de los procesos ambientales, lo cual puede realizarse a través de reuniones de trabajo, comunicados impresos y electrónicos, así como actividades de verificación. ○ Informar al Comité de Gestión Ambiental sobre el desempeño del Sistema de Gestión Ambiental y de cualquier necesidad de mejora. ○ Cerciorarse de que se implementan y se difunden los documentos del Sistema de Gestión Ambiental. ○ Recaudar la información de los resultados obtenidos. ○ Considerar sugerencias, comentarios y propuestas de las partes interesadas conforme al proceso de mejora continua. ○ Diseñar cursos de capacitación para todo el personal en materia ambiental. ○ Realizar una reunión informativa cuatrimestralmente con todos Responsables Ambientales de la empresa Grifo Pacanguilla, para dar a conocer los resultados obtenidos del SGA.
Responsables ambientales (responsables de cada proceso que integran las áreas de la empresa Grifo Pacanguilla)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Asegurarse de que se establezcan y mantengan los procesos del Sistema de Gestión Ambiental incluyendo el desempeño ambiental en sus actividades, áreas y prestación de servicios de la empresa. ○ Difundir los documentos del Sistema de Gestión Ambiental al personal que forma parte de la empresa. ○ Realizar las acciones necesarias para mantener la mejora continua y el desempeño ambiental. ○ Asistir a la charla, capacitaciones en materia ambiental e integrar a las mismas, a los colaboradores. ○ Entregar los resultados al responsable del Sistema de Gestión Ambiental en tiempo y forma. ○ Informar al personal los resultados del SGA y del desempeño ambiental.

Rol del personal	Responsabilidad
Colaboradores de la empresa Grifo Pacanguilla	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cumplir con los lineamientos establecidos en el presente manual.



En el esquema representado propone integrar el comité de gestión ambiental con el fin de facilitar los procesos de capacitación y contar con el personal apropiado para

supervisar el cumplimiento de políticas y objetivos ambiental. El equipo auditor delegado por la alta dirección debe tener las competencias necesarias para la obtención de resultados apropiados en el proceso de auditoría interna.

3. PLANIFICACIÓN

La planificación permite que la empresa Grifo Pacanguilla pueda enfocar sus recursos en áreas o en actividades de máxima importancia para el logro de sus metas ambientales.

En la etapa de planificación la empresa Grifo Pacanguilla debe usar estrategias que permitan que el sistema de gestión ambiental logre los resultados que se hayan previsto, reduciendo efectos no deseados y determinando riesgos y oportunidades, acorde con la normativa ISO 14001:2015.

Aspectos Ambientales:

- Los aspectos ambientales pueden crear riesgos y oportunidades asociados a los impactos ambientales positivos o negativos y otros efectos para la empresa.

Requisitos legales y otros requisitos:

- Los requisitos legales y otros requisitos pueden crear riesgos y oportunidades, como el incumplimiento (afectando a la imagen de la empresa, dando como resultado una acción legal) caso contrario ir más allá de sus requisitos legales y otros requisitos (mejorando la imagen de la empresa).

El principal objetivo de la empresa Grifo Pacanguilla es la identificación de riesgos potenciales.

3.1. Acciones para tratar riesgos y oportunidades

3.1.1. Generalidades

El sistema de gestión ambiental de la estación de servicios Grifo Pacanguilla ha sido resultado del compromiso para mejorar su desempeño ambiental, el cumplimiento

de sus funciones, mediante la mitigación de los impactos ambientales, el cumplimiento de la normativa ISO 14001:2015 aplicable, fomentar una cultura de responsabilidad ambiental que involucra a organización desde una perspectiva de prevención.

Asimismo, este Manual fue elaborado considerando las cuestiones internas y externas que afectan al entorno de la empresa, las necesidades y expectativas de las partes interesadas, las obligaciones de cumplimiento, los riesgos y oportunidades relacionados con sus aspectos ambientales y el alcance del SGA.

Es de gran importancia que la empresa Grifo Pacanguilla determine riesgos y oportunidades que se relacionen con:

- Aspectos e impactos ambientales.
- Los requisitos legales ambientales.
- Los requisitos de la norma ISO 14001:2015.
- Las acciones a tomar deben aportar mayor nivel de seguridad al SGA, para prevenir o minimizar los efectos negativos, logrando una mejora continua.

3.2. Aspectos Ambientales

La estación de servicios Grifo Pacanguilla establece su alcance de cumplimiento en la identificación de sus aspectos ambientales producto de sus actividades.

Cuando se determinan los aspectos ambientales, se toman en cuenta todos los aspectos que afectan a la estación de servicios Grifo Pacanguilla, las actividades, servicios, las condiciones anormales y situaciones de emergencia.

El equipo de investigación identificó los aspectos ambientales de la empresa Grifo Pacanguilla, los cuales fueron registrados en la matriz de aspectos e impactos ambientales, donde son agrupados y valorados cuantitativamente; se determinan criterios donde aquellos aspectos que tienen o pueden tener un impacto significativo sobre el medio ambiente son categorizados como aspectos ambientales significativos.

La comunicación de los aspectos ambientales se realiza a través de pláticas donde se ha realizado la identificación y evaluación de los mismos.

Es importante resaltar que la normativa ISO 14001:2015 recomienda que la identificación de aspectos e impactos deban estar documentados, así como los criterios implementados para su identificación.

En el proceso de identificación de aspectos e impactos ambientales se tiene que tener en cuenta que una actividad puede tener más de un impacto.

En la presente matriz se identificarán los aspectos e impactos ambientales significativos de la empresa:

Matriz de impactos ambientales				
Actividades		Impacto ambiental		valoración de impacto ambiental
Áreas	Descripción	impacto ambiental	descripción	significancia
Administrativa	Uso de aire acondicionado, computadoras y TV.	Consumo de energía eléctrica	Impacto sobre el recurso energético	Significativo
	Consumo de papel de oficina.	Agotamiento de los recursos forestales	Presión sobre el recurso forestal	Significativo
	Impresiones	Consumo de sustancias Químicas	Emisiones al aire por sustancias químicas	No significativo
		Generación de residuos sólidos (papeles)	Impactos por excesivos residuos en el relleno sanitario.	No significativo
	Uso de servicios higiénicos	Consumo de agua por el uso de servicios higiénicos.	Agotamiento del recurso hídrico	No significativo
	Consumo de alimentos dentro de la oficina de Grifo Pacanguilla	Generación de residuos orgánicos e inorgánicos	Impactos por excesivos residuos en el relleno sanitario.	No significativo
Operarias	Uso de dispensador de combustible, medidor digital de combustible e iluminación.	Consumo de energía eléctrica	Impacto sobre el recurso energético	Significativo
	Actividades de servicios de aseo y limpieza del área.	Consumo de sustancias químicas	Emisiones al aire por sustancias químicas	No significativo
	Uso de servicios higiénicos	Consumo de agua por el uso de servicios higiénicos.	Agotamiento del recurso hídrico	No significativo
	Uso de vehículos para la recepción de combustible.	Agotamiento de recursos derivados del petróleo.	Agotamiento de combustibles fósiles.	Significativo
Contaminación Atmosférica		Gases emitidos a la atmósfera en la quema de combustibles	Significativo	
Comercial	Uso de papel para las boletas o facturas	Agotamiento de los recursos forestales	Presión sobre el recurso forestal	Significativo
	Entrada de vehículos para abastecerse	Agotamiento de recursos derivados del petróleo.	Agotamiento de combustibles fósiles.	Significativo
		Contaminación Atmosférica	Gases emitidos a la atmósfera en la quema de combustibles	Significativo

Mediante la revisión ambiental inicial (RAI) se ha determinado los siguientes elementos que generan impactos ambientales:

- Uso de papel, mismo que se puede disminuir su consumo.
- Consumo de energía eléctrica.
- Consumo y distribución de combustible.
- Falta de cultura ambiental.
- Ausencia de política ambiental.
- Residuos sólidos.

Estos problemas se manifiestan en la empresa Grifo Pacanguilla, es por ello que debe enfatizar acciones en:

- Servicios que presta la empresa Grifo Pacanguilla.
- Adquisición de equipos electrónicos y maquinas.
- Mantenimiento de equipos electrónicos y/o maquinas dentro de la empresa.
- Generación de residuos de la empresa.

3.3. Requisitos legales

Para cumplir con los requisitos legales vigentes en materia ambiental, la estación de servicios Grifo Pacanguilla, después de haber identificado sus aspectos ambientales significativos, identificó los instrumentos normativos a cumplir.

- De competencia nacional: leyes generales y sus reglamentos; decretos supremos peruanos.
- De competencia regional: leyes y sus reglamentos, ordenanzas principalmente.
- De competencia municipal: reglamentos.
- Normativa interna: ley orgánica, estatuto, reglamentos.

Normativa ambiental aplicable a la empresa

Competencia	Instrumento regulatorio
Nacional	<ul style="list-style-type: none"> - Constitución Política del Perú. - Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente. - Ley N° 28245 - Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. - Ley N° 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental. - Ley N° 30011 - Ley que modifica la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental. - Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, modificada por el Decreto Legislativo N° 1078-2008, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM. - Decreto Legislativo N° 1013 - Creación del MINAM y el OEFA. - D.S. N° 054-93-EM “Reglamento de Seguridad para Establecimientos de Venta al Público de Combustibles Derivados de Hidrocarburos”. - D.S. N° 015-2006-EM “Reglamento para la Protección Ambiental en las actividades de Hidrocarburos”. - D.S. 027-94-EM “Reglamento de Seguridad para Instalaciones y Transporte de GLP”. - D.S. 001-2007-EM “Modificación y Complementación del Reglamento para la Comercialización de GLP”. - D.S. 004-2007-EM “Modificación del Reglamento aprobado por D.S. N° 01-94-EM”.
Regional	<ul style="list-style-type: none"> - Ley N° 27867 - Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y su Modificatoria aprobada mediante Ley N° 27902 - D.S. N° 030-98-EM “Reglamento de Comercialización de Combustibles Líquidos” - D.S. N° 054-93-EM “Reglamento de Seguridad para Establecimientos de Venta al Público de Combustibles Derivados de Hidrocarburos”.

3.4. Planificación de acciones

La norma ISO 14001:2015 indica que “La organización debe planificar los aspectos ambientales significativos, los requisitos legales, otros requisitos, riesgos y oportunidades previamente identificados en la empresa”.

Para la planificación de acciones, la empresa Grifo Pacanguilla identifica:

- Actividades que causan impactos negativos al ambiente.
- Aspectos e impactos ambientales y su valoración con significancia.
- Los riesgos significativos.
- El marco normativo que aplica.

Con base en los resultados, el responsable del sistema de gestión ambiental, así como el responsable ambiental, deberán plantear un proceso de mejora continua de manera que se garantice la correcta aplicación del SGA.

3.5. Objetivos medioambientales.

3.5.1 Objetivos ambientales estratégicos.

La norma ISO 14001:2015 recomienda que “al planificar como lograr sus objetivos ambientales, la empresa debe determinar”:

- Qué va hacer.
- Qué recursos se requerirán.
- Quién será responsable.
- Cuando se finalizará.
- Cómo se evaluarán los resultados, incluido los indicadores del avance para el logro de los objetivos.

Después de analizar la matriz de aspectos ambientales, requisitos legales, política ambiental y alcance del sistema de gestión ambiental; la empresa Grifo Pacanguilla debe determinar sus objetivos y metas ambientales los cuales deben estar

enfocados en la prevención, mitigación, corrección o compensación de sus impactos ambientales significativos y mejora de su desempeño ambiental.

Alineados a la política ambiental la estación de servicios Grifo Pacanguilla, establece objetivos ambientales estratégicos que se enuncian a continuación y serán revisados periódicamente por el comité de gestión ambiental:

- Disminuir del consumo de energía eléctrica.
- Minimizar la generación de residuos sólidos.
- Implementar un sistema integral del manejo de residuos sólidos.
- Mejorar su desempeño ambiental para disminuir los impactos negativos al ambiente.
- Mejorar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.
- Desarrollar una cultura ambiental en la empresa y sus colaboradores.
- Contar con herramientas necesarias para mantener el sistema de gestión ambiental.

Objetivos y metas ambientales

Objetivos	Metas
Disminuir del consumo de energía eléctrica.	Implementar programa de ahorro y uso eficiente de energía.
Minimizar la generación de residuos sólidos.	Programa de manejo y disposición adecuada de los Residuos Sólidos.
Cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.	Todos los colaboradores deben cumplir con el Sistema de Gestión Ambiental establecido.
Mejorar su desempeño ambiental continuo para disminuir los impactos negativos al ambiente.	Capacitar al personal para el adecuado desempeño ambiental para el cumplimiento de la normativa ISO 14001:2015.
Desarrollar una Cultura Ambiental	Implementando charlas de concientización ambiental.
Mantener el sistema de gestión ambiental.	Hacer partícipe a todo el personal que labora en la empresa, implementando estrategias ambientales adecuadas para el eficaz desarrollo, cumplimiento y preservación del Sistema de Gestión Ambiental.

3.5.2 Planificación para lograr los objetivos ambientales

La planificación ayuda a una organización a trazar un rumbo para el logro de sus objetivos. El proceso se inicia con la revisión de las operaciones actuales de la organización y la identificación de lo que es necesario mejorar operativamente en el siguiente año.

4. APOYO

4.1. Recursos.

Es importante que la alta dirección de la empresa Grifo Pacanguilla determine y proporcione los recursos necesarios para la implementación, mantenimiento y mejora continua del SGA, es por ello que debe comprometerse a generar recursos humanos, infraestructura adecuada y los recursos financieros necesarios.

- Recursos humanos. La alta dirección de la empresa Grifo Pacanguilla designa de entre su personal quién hacerse responsable de actividades específicas, estableciendo acciones de capacitación en los diferentes aspectos requeridos.
- Infraestructura. Incluye los bienes inmuebles, mobiliario y equipo de oficina que sirve como herramienta para la operación del SGA de la estación de servicios Grifo Pacanguilla.
- Recursos financieros. La estación de servicios Grifo Pacanguilla destina recursos económicos para mantener el sistema de gestión ambiental, el cual es analizado y establecido anualmente por el comité de gestión ambiental.

4.2. Competencia.

La normativa vigente ISO 14001:2015 recomienda que la persona a cargo del sistema de gestión ambiental debe contar con: adecuado nivel de educación, nivel de formación y nivel de experiencia.

Es por ello que la alta dirección de la empresa Grifo Pacanguilla debe asegurarse mediante una evaluación, de contar con personal idóneo, competente para el de las actividades específicas que requiere el sistema de gestión ambiental. en la

evaluación se debe de tener en cuenta factores como educación, formación y experiencia. Por lo tanto, la alta dirección debe asegurar el establecimiento de los manuales de funciones de la organización enfocados hacia el área en el cual se encuentra, determinar procesos de selección transparentes, que permitan evaluar la competencia del personal a incorporar, desarrollar proceso de inducción eficiente en el cual la persona que deba ocupar el cargo sea contextualizada sobre la información general de la empresa y el lugar que va a ocupar dentro de ella. Así mismo, se debe realizar la evaluación correspondiente en los primeros tres meses laborales, para determinar si es idóneo para el cargo.

se debe considerar que la persona que asuma el cargo debe darle seguimiento al sistema de gestión ambiental es por ello que deberá ejercer las siguientes funciones:

- Determinar y evaluar los impactos ambientales
- Determinar de los requisitos legales y demás requisitos necesarios para la implementación del sistema de gestión ambiental.
- Contribuir al logro de un objetivo ambiental, dentro de un periodo limitado.
- Apoyar y/o llevar a cabo auditorías ambientales internas de la empresa Grifo Pacanguilla.

4.3. Conciencia.

La alta dirección de la empresa Grifo Pacanguilla debe asegurarse de que todo el personal está informado de sus actividades y responsabilidades asumidas en la implementación del sistema de gestión ambiental, contribuyendo al logro de los objetivos, metas y programas establecidos en el SGA. El personal incrementará su conciencia y cultura ambiental, mediante la ejecución de reuniones y charlas de sensibilización. Con estas acciones se espera que el personal conozca la importancia del SGA para el éxito de la empresa y su mejora continua e incentivar a que participen en su ejecución.

4.4. Comunicación.

La empresa Grifo Pacanguilla debe documentar un procedimiento para garantizar una comunicación eficiente al interior y exterior de la empresa, dicho procedimiento debe responder a las siguientes interrogantes:

- ¿Qué comunicar?
- ¿Cuándo comunicar?
- ¿A quién comunicar?
- ¿Cómo comunicar?

A continuación, se presenta la siguiente tabla en donde se debe de tener en cuenta la comunicación pertinente al sistema de gestión ambiental:

Procedimiento de comunicación en la empresa

¿Qué comunicar?	¿Cuándo?	¿A quién?	¿Cómo?
Información referente al sistema de gestión ambiental	Según aplique: auditorías internas, auditorías externas, revisiones de alguna parte interesada, entre otras.	A todo personal	Reuniones, trípticos, pizarras, auditorías internas, revisiones por la dirección, comunicados.
Respuesta a quejas, comunicados, oficios de partes interesadas.	Según se reciba y sea solicitado.	A quien corresponda el comunicado	Correo, oficio, de manera presencial, entre otros
Cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos	Según se requiera en cada área identificada.	Al personal responsable del área	Procedimiento de requisitos legales y otros requisitos

Al establecer el procedimiento de comunicación, se debe tener en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos, de igual manera deben asegurarse que la información comunicada sea coherente con la realidad del sistema de gestión

ambiental. la empresa debe atender a las comunicaciones correspondientes a su SGA y debe conservar la evidencia de la comunicación (cargo).

La empresa Grifo Pacanguilla decide comunicar o no al público, referente a sus aspectos ambientales y debe documentar dicha decisión. Si la empresa decide comunicar externamente debe tener en cuenta que la comunicación:

- Debe ser clara y transparente.
- Brindar información apropiada, para las necesidades de las partes interesadas.
- Debe ser verídica y que no conduzca a la falsedad de quienes confían en la información presentada.
- Tiene que estar basada en hechos reales y no en rumores, siendo exacta y fiable.
- No aislar información relevante.
- Debe contener un lenguaje apropiado, apto para todas las partes interesadas.

4.4.1 Comunicación interna

La comunicación interna debe ser efectiva con la finalidad de corregir problemas existentes en la estación de servicios y el desarrollo de su SGA.

La empresa debe implementar periódicos murales o pizarrones informativos donde se comuniquen e informen acerca de las actividades y mejoras dentro del sistema de gestión ambiental, allí se debe incorporar información al igual que en otros espacios físicos referentes a la política ambiental, campañas ambientales, resaltando cambios y mejoras continuas.

El correo institucional y el chat interno son canales de comunicación que permiten llegar a gran parte de los colaboradores de manera rápida y efectiva, estos deben ser utilizados para la comunicación de fechas de capacitaciones ambientales, campañas de sensibilización entre otros relacionados.

4.4.2 Comunicación externa

La empresa Grifo Pacanguilla decide si la información acerca del sistema de gestión ambiental se da a conocer de manera externa, debiendo de tener en cuenta a las partes interesadas.

Aquellas partes interesadas externas que deseen adquirir información acerca de la estación de servicios y su sistema de gestión ambiental, deberá hacerlo mediante una solicitud al gerente general de la empresa.

4.5. Información documentada.

La estación de servicios Grifo Pacanguilla debe tener herramientas establecidas para documentar la información que sea pertinente a su sistema de gestión ambiental.

4.5.1 Generalidades

Es indispensable que la empresa Grifo Pacanguilla mantenga al día la documentación del sistema de gestión ambiental con el objetivo de asegurar el eficaz cumplimiento de la política ambiental. La norma ISO 14001:2015 recomienda que deba ser documentado:

- El alcance del sistema de gestión ambiental.
- La política ambiental.
- Manual de gestión ambiental.
- Los riesgos y oportunidades que son necesarios abordar.
- Aspectos ambientales e impactos ambientales asociados.
- Criterios utilizados para la valoración de los aspectos ambientales significativos.
- Requisitos legales y otros requisitos.
- Objetivos ambientales.
- Competencia personal.
- Comunicación interna y externa.

- Planificación y control operacional.
- Preparación y respuestas ante emergencias.
- Resultados de seguimiento, medición, análisis y evaluación.
- Resultados de auditorías.
- Resultados de la revisión por la alta dirección de la empresa.
- Razones de no conformidades, acciones tomadas posteriormente y los resultados de la acción correctiva.

4.5.2 Creación y actualización

La documentación se integra de los procedimientos que pueden ser utilizados para la optimización del sistema de gestión ambiental y el registro de las actividades ambientales, debidamente estructuradas en el manual de sistema de gestión ambiental.

La norma ISO 14001:2015 indica que la documentación que contiene el Manual de Sistema de Gestión Ambiental es el siguiente:

- Plan de manejo ambiental.
- Procedimientos generales.
- Procedimientos específicos.
- Registros.
- Organigramas.
- Cualquier otro documento con su respectivo formato y registro aplicable.

Por lo que la empresa Grifo Pacanguilla debe implementar procedimientos con la finalidad de:

- La documentación sea revisada periódicamente y aprobada por quien corresponda.
- Identificar cambios y estados de revisión actual de los documentos.
- Verificar que los documentos permanezcan legibles e identificables.

- La documentación de origen externa que la empresa ha determinado que son necesarios para la planificación y operación del SGA, deben estar correctamente identificados y su distribución debe ser controlada.

4.5.3 Control de la información documentada

La norma ISO 14001: 2015 sugiere que para el control de la información documentada la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda.

- Distribución, acceso, recuperación y uso.
- Almacenamiento y preservación, incluyendo la preservación de la legibilidad.
- Control de cambios (cambio de versión).
- Conservación y disposición.

Los documentos que forman parte del sistema de gestión ambiental se controlan para asegurar que estén disponibles cuando se requieran y para protegerlos contra pérdida de confidencialidad

La alta dirección de la empresa Grifo Pacanguilla debe implementar y mantener procedimientos para la protección, recuperación, tiempo de retención y la disposición de los registros tal como lo establece la norma ISO 14001: 2015.

El archivo físico está integrado por:

- Archivo actualizado: donde se encuentran los formatos de versión vigente.
- Archivo de documentos obsoletos: donde se encuentran documentos de la penúltima versión.
- Archivo de gestión documental: se encuentran documentos enviados, recibidos y los registros de actividades realizadas y gestionadas.

En caso de un archivo digital, se deberá de registrar las versiones obsoletas escaneadas.

5 OPERACIÓN

5.1. Planificación y control operacional.

La empresa Grifo Pacanguilla debe establecer, implementar, controlar y mantener procesos que contribuyan a cumplir los objetivos del SGA, tal como lo establece la normativa ISO 14001:2015; se debe incorporar la dimensión ambiental en cada una de las actividades tanto en documentos, como en la práctica. Es decir, se debe implementar la dimensión ambiental en los procedimientos que componen cada uno de los procesos, y que estos se vean reflejados en las actividades cotidianas de la empresa.

El SGA requiere establecer una perspectiva de ciclo de vida para los productos o servicios que la compañía ofrece, asociando aspectos o impactos ambientales.

Los controles operacionales deben ser sistematizados para que sean efectivos en su aplicación, por lo que la empresa debe de elaborar procedimientos y registros, donde se definan los criterios de operación para asegurar la correcta ejecución del SGA. El responsable del sistema de gestión ambiental y los responsables ambientales de los procesos determinan la forma de ejecución de las actividades, redacta los procedimientos, difunde interna y externamente; se encarga de la revisión periódica, la actualización de actividades y procedimientos para la mejora del sistema de gestión ambiental.

5.2. Preparación y respuesta de emergencia.

La normativa ISO 14001 indica que la estación de servicios Grifo Pacanguilla deberá de establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para estar preparados y responder ante situaciones de emergencia.

Es por ello que la estación de servicios Grifo Pacanguilla debe:

- Planificar acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia.
- Responder a situaciones de emergencia.

- Tomar acciones para prevenir o mitigar las consecuencias de las situaciones de emergencia.
- Poner a prueba las acciones de respuestas planificadas, cuando sea factible.
- Revisar periódicamente los procesos y acciones de respuestas planificadas.
- Brindar información pertinente con relación a la preparación y respuesta ante emergencias a las partes interesadas pertinentes, incluida las personas que laboran en la empresa.

6 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

6.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.

6.1.1. Generalidades

La empresa Grifo Pacanguilla debe seguir, medir, analizar y evaluar el desempeño ambiental. Por ello es necesarios determinar:

- Qué aspectos requieren de seguimiento y medición.
- Definir métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación según corresponda.
- Criterios para la evaluación del desempeño ambiental.
- Fijar la regularidad en que se deba realizar el seguimiento y la medición.
- Determinar cuándo se debe de analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.

La empresa debe evaluar su desempeño ambiental y la eficacia del sistema de gestión ambiental. Debe comunicar su desempeño ambiental tanto interna como externamente, según lo determinado por su proceso de comunicación y como lo requieren sus obligaciones de cumplimiento.

6.1.2. Evaluación del cumplimiento

Según la norma ISO 14001:2015 la empresa debe establecer, implantar y mantener los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus obligaciones. La empresa debe:

- Determinar la frecuencia con la que se evaluará el cumplimiento
- Evaluar el cumplimiento y tomar medidas si es necesario
- Mantener el conocimiento y la comprensión de su cumplimiento

La empresa Grifo Pacanguilla deberá de conservar la información documentada apropiada como evidencia de los resultados de la evaluación del cumplimiento.

6.2. Auditorías Internas.

6.2.1. Generalidades

La estación de servicios Grifo Pacanguilla debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información relevante sobre el cumplimiento del sistema de gestión ambiental y requisitos solicitados por la norma ISO 14001: 2015.

6.2.2. Auditoría interna

La empresa Grifo Pacanguilla debe establecer, implementar y mantener un programa de auditoría interna, incluyendo la frecuencia, métodos, responsabilidades, requisitos de planificación y reporte de informes de auditorías internas.

Cuando se establece el programa de auditoría interna, la organización debe tener en cuenta la importancia ambiental de los procesos pertinentes, los cambios que afectan a la organización y los resultados de auditorías previas.

La organización debe:

- Definir los criterios de auditoría y el alcance de cada auditoría.

- Seleccionar los auditores y conducir las auditorías asegurándose la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.
- Asegurar que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente.

La normatividad ISO 14001:2015 establece un plan de auditoría según el proceso que será auditado, dicho plan debe de determinar al alcance de la auditoría, equipo de auditores, métodos, responsabilidades, requisitos de planificación y elaboración de informes de dichas auditorías.

A continuación, se muestra un plan de auditoría que la empresa Grifo Pacanguilla puede implementar:

Plan de auditoría interna

INTITUCIÓN: GRIFO PACANGUILLA	PLAN DE AUDITORÍA	FECHA:
DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD		H INICIO: H TÉRMINO:
OBJETIVO		
<p>Evaluar el estado actual del sistema de gestión ambiental de la empresa Grifo Pacanguilla, según los criterios establecidos en la normativa ISO 14001:2015 por medio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisión de documentación requerida para el cumplimiento de la auditoría. ○ Determinación de conformidades y no conformidades dentro de la empresa. ○ Establecer las oportunidades de mejora. 		
ALCANCE		
<p>El alcance dese ser físico al auditar un área de la empresa.</p> <p>Criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Marco legal y normativo vigente para la actividad de la empresa. ○ Documentación del sistema de gestión ambiental de la empresa. ○ ISO 14001: 2015 <p>Métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisión de documentos. ○ Observación al trabajo desempeñado. ○ Visitas In situ. ○ Completar las checklist 		
EQUIPO AUDITOR		
<p>Auditor líder</p> <p>Auditor</p> <p>Auditor en entrenamiento</p>		
REFERENCIAS		
<p>Documentación del sistema de gestión ambiental</p> <p>Registros</p>		
IDIOMA		
<p>Español</p>		

Es necesario indicar que el cronograma de auditoría deba especificar las actividades que serán desarrolladas durante el tiempo de proceso.

Cronograma de auditoría interna

Actividad	Inicio	Finalización	Recursos	Responsable
Reunión de apertura	-	-	documentación	Auditor líder Auditor Auditor en entrenamiento Encargado del área
Revisión de procesos	-	-	Documentación de observación	Auditor líder Auditor Auditor en entrenamiento Colaboradores del área
Reunión de auditores	-	-	Documentación	Auditor líder Auditor Auditor en entrenamiento
Reunión de cierre	-	-	Documentación de evidencias	Auditor líder Auditor Auditor en entrenamiento Encargado del área

6.3. Revisión por la dirección.

La alta de la dirección de la estación de servicios Grifo Pacanguilla debe revisar su Sistema de gestión ambiental, en intervalos de tiempo planificados, incluyendo la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión ambiental incluyendo la política, objetivos y metas ambientales. Para de esta manera asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia.

La revisión debe incluir la consideración de:

- El estado de las acciones de las revisiones por la dirección

- Grado en que los objetivos ambientales se han alcanzado.
- Información sobre el desempeño ambiental de la empresa.
- Sugerencias, demandas, opiniones de las partes interesadas.
- Resultados de la auditoría.
- Acciones preventivas y correctivas.

7 MEJORA

7.1. Generalidades.

El sistema de gestión ambiental debe ser flexible, para que de esta manera se alcance la mejora continua.

La estación de servicios Grifo Pacanguilla debe determinar todas las oportunidades de mejora y poner en marcha las acciones necesarias para alcanzar los resultados esperados en el Sistema de Gestión Ambiental.

7.2. No conformidad y acciones correctivas.

La estación de servicios Grifo Pacanguilla debe establecer procedimiento para asegurar que se tomen las acciones necesarias para eliminar las no conformidades que se presenten.

Cuando se produce una no conformidad, la estación de servicio Grifo Pacanguilla debe:

- Reaccionar ante la no conformidad.
- Evaluar la necesidad de tomar acciones para eliminar las causas de la conformidad.
- Implementar cualquier acción correctiva necesaria.
- Revisar la eficacia de las medidas correctivas adoptadas.
- Realizar cambios en el Sistema de Gestión Ambiental, garantizando la documentación de estos.

7.3. Mejora continua.

Después de haber implementado el sistema de gestión ambiental, la estación de servicios Grifo Pacanguilla debe medir el alcance y el cumplimiento de los objetivos propuestos en dos años a partir de la aprobación de la implementación del sistema de gestión ambiental de la empresa basada en la ISO 14001:2015, el busca alcanzar la mejora continua en todas las actividades de la empresa.