

Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión”



FACULTAD DE INGENIERIA QUÍMICA Y METALURGICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA QUÍMICA

TESIS

**“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA
EMPRESA AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. PARA LA MEJORA
CONTINUA – SUPE 2019”**

PRESENTADO POR:

CARLOS ALBERTO CORPUS MELGAREJO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO QUÍMICO

ASESOR:

Dr. JOSÉ ANTONIO LEGUA CÁRDENAS

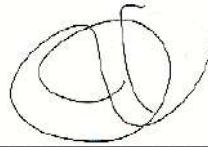
Reg. C.I.P. N° 33770

Ciudad Universitaria, Setiembre del 2021

Huacho - Perú

2021

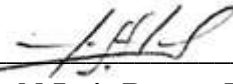
**“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA
EMPRESA AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. PARA LA
MEJORA CONTINUA – SUPE 2019”**



Dr. José Antonio Legua Cárdenas
ASESOR



Dr. Edwin Guillermo Gálvez Torres



M(o) Ronald Luis Ramos Pacheco



Ing. José Alonso Toledo Sosa

DEDICATORIA

A mis queridos Padres por haberme forjado como una persona de bien; mis logros se los debo a ustedes este pequeño y significativo trabajo de investigación es parte de eso. Siempre me aconsejaron por mi bien y a ser persistente para lograr mis sueños, ser un Profesional.

Carlos Alberto

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a mis padres, por darme la oportunidad de tener una formación profesional. Por la confianza que depositaron en mi persona y por su apoyo incondicional. Mi agradecimiento al Gerente Comercial de la Empresa AGROKASA (Planta Supe), por brindarme la oportunidad de poder realizar durante mi permanencia, este trabajo de investigación. A mis compañeros de trabajo y al personal de planta, quienes me brindaron un ambiente laboral muy agradable y me apoyaron durante mi permanencia en la planta. A mi asesor, Dr. José Antonio Legua Cárdenas, quien me asesoró para la realización de esta Tesis. Y a todas las personas que de una u otra manera me brindaron su apoyo.

Carlos Alberto

INDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE GENERAL	v
INDICE DE CUADROS	x
INDICE DE FIGURAS	xi
INDICE DE TABLAS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xv
INTRODUCCIÒN	xvii
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	01
1.1 DESCRIPCIÒN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	01
1.2 FORMULACIÒN DEL PROBLEMA	03
1.2.1 Problema General	03
1.2.2 Problemas Específicos	04
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÒN	04
1.3.1 Objetivo General	04
1.3.2 Objetivos Específicos	04
1.4 JUSTIFICACIÒN DE LA INVESTIGACIÒN	05
1.4.1 Justificaciòn Tècnica	05
1.4.2 Justificaciòn Econòmica	05

1.4.3	Justificación Social	06
1.5	DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	06
1.5.1	Delimitación Temporal	06
1.5.2	Delimitación Espacial	06
1.5.3	Delimitación académica	06
1.6	VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	06
1.6.1	Viabilidad Recuso Teórico	06
1.6.2	Viabilidad Recurso Humano	07
	CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	08
2.1	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	08
2.1.1	Nacionales	08
2.1.2	Internacionales	16
2.2	BASES TEÓRICAS	18
2.2.1	Sistema de Gestión Ambiental	18
2.2.2	Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001	19
2.2.3	Modelo de Sistema de Gestión Ambiental para la norma ISO 14001	20
2.2.4	Estructura del Sistema de Gestión Ambiental	22
2.2.5	Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental	23
2.2.5.1	Política Ambiental	23
2.2.5.2	Planificación	23
2.2.5.3	Implementación y Operación	24
2.2.5.4	La sensibilización medio ambiental de todos los empleados	25
2.2.5.5	La formación general sobre la gestión ambiental	25

2.2.5.6	La competencia profesional de funciones especializadas	25
2.2.5.7	Verificación y acción correctiva	26
2.2.5.8	Revisión por la dirección	27
2.2.6	Mejora Continua	27
2.3	DEFINICIONES CONCEPTUALES	30
2.4	FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	32
2.4.1	Hipótesis General	32
2.4.2	Hipótesis Específicas	32
CAPITULO III: METODOLOGÍA		34
3.1	DISEÑO METODOLÓGICO	34
3.1.1	Tipo	34
3.1.2	Enfoque	34
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	35
3.2.1	Población	35
3.2.2	Muestra	35
3.3	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES	36
3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	37
3.4.1	Técnicas a Emplear	37
3.4.2	Descripción de los Instrumentos	37
3.5	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	37
CAPITULO IV: RECURSOS, CRONOGRAMA, PRESUPUESTO Y ESQUEMA		
TENTATIVO DE LA TESIS		38
4.1	LIDERAZGO	38

4.1.1	Política ambiental	38
4.1.2	Roles, Responsabilidades y Autoridades	40
4.1.3	Competencia, Toma de conciencia	45
4.1.4	Comunicación	45
4.1.5	Documentación	46
4.2	PLANIFICACIÓN	47
4.2.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	47
4.2.1.1	Identificación de los aspectos ambientales significativos	47
4.2.1.2	Requisitos Legales y otros requerimientos	47
4.2.1.3	Programa de Gestión Ambiental	49
4.2.2	Objetivos y Metas	54
4.3	APOYO	55
4.3.1	Competencia	56
4.3.2	Conciencia	56
4.3.3	Comunicación	57
4.3.4	Información documentada	57
4.4	OPERACIÓN	58
4.4.1	Planificación y control operacional	58
4.4.2	Preparación y respuesta ante emergencias	60
4.5	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	61
4.5.1	Seguimiento, medición análisis y evaluación	61
4.5.2	Auditoría interna	62
4.5.3	Revisión por la dirección	63

CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64
5.1 DISCUSIÓN	64
5.2 CONCLUSIONES	67
5.3 RECOMENDACIONES	67
CAPITULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN	69
6.1 FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	69
6.2 REFERENCIAS ELECTRONICAS	71
ANEXOS:	
Anexo 1: Matriz de Consistencia	75

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Estructura del Sistema de Gestión Ambiental.	22
---	----

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Modelo de sistema de gestión ambiental para esta Norma Internacional	21
Figura 2.	Declaración de la Política Ambiental de empresa Agroindustrial Agrokasa S.A.C	40
Figura 3:	Organigrama funcional del SGA	41

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Propuesta de matriz de Roles y Responsabilidades	42
Tabla 2.	Aspectos Ambientales Significativos de la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C.	48
Tabla 3.	Punto de monitoreo para la calidad de aire – Empresa Agroindustrial Agrokasa S.A.C	55
Tabla 4.	Punto de monitoreo de emisión de gases de combustión – Empresa Agroindustrial Agrokasa S.A.C	55
Tabla 5.	Objetivos y Metas de la empresa Agroindustrial Agrokasa S.A.C	56
Tabla 6.	Medios de Comunicación Interna y Externa	58
Tabla 7.	Controles operacionales en áreas de la Empresa Agroindustrial Agrokasa S.A.C.	60

RESUMEN

En estos tiempos de globalización exige que las empresas estén actualizadas en las operaciones y procesos, así como implementen programas de calidad, ambiental y de seguridad. La presente investigación tuvo como objetivo establecer lineamientos ambientales en base a la norma ISO 14001:2015 en la Empresa Agroindustrial AGROKASA S.A.C., a fin de minimizar y mitigar los impactos ambientales significativos generados en sus procesos de producción. El material de estudio estuvo constituido por la Empresa materia de la investigación, donde se realizan actividades del procesamiento de paltas y arándanos, en los ambientes de la planta de procesamiento en la ciudad de Supe. Para el desarrollo de la propuesta del Sistema de Gestión Ambiental, se emplearon metodologías como revisión bibliográfica, obtención de información primaria y secundaria en la fuente e instrumentos de medición. El componente procedimental de la investigación consistió en efectuar una revisión ambiental inicial, revisar la documentación vinculada a asuntos ambientales, realizar una descripción del procesamiento de paltas y arándanos para consumo nacional y para exportación, identificar los Aspectos Ambientales más significativos entre los que se encuentran las emisiones de gases, los efluentes, el consumo de agua y el uso de herbicidas y pesticidas, posteriormente se elaboró la propuesta del Sistema de Gestión Ambiental en base a la norma ISO 14001:2015 mediante un modelo de Mejora Continua, determinándose prioridades de acción y proponiendo objetivos, metas y programas ambientales destinados a controlar y minimizar los impactos de mayor significancia. El resultado nos indicó que la Empresa Agroindustrial AGROKASA S.A.C, contaba con una línea base básica donde contemplaba más aspectos de seguridad ocupacional, mientras que en los aspectos de la índole ambiental estaba poco desarrollada por lo que proponer la implementación del Sistema de Gestión Ambiental para la

Empresa Agroindustrial AGROKASA S.A.C., bajo el enfoque la norma ISO 14001:2015, dio lugar a que optimicen las gestiones de los procesos que involucren impactos significativos hacia el medio ambiente generados por sus propias actividades.

Palabras Claves: Sistema de Gestión, medio Ambiente, impactos ambientales y mejora continua.

ABSTRACT

In these times of globalization, it requires companies to be up-to-date in operations and processes, as well as to implement quality, environmental and safety programs. The objective of this research was to establish environmental guidelines based on the ISO 14001: 2015 standard in the Agroindustrial AGROKASA S.A.C. Company, in order to minimize and mitigate the significant environmental impacts generated in its production processes. The study material was constituted by the Company subject of the research, where avocado and blueberry processing activities are carried out, in the environments of the processing plant in the city of Supe. For the development of the Environmental Management System proposal, methodologies were used such as bibliographic review, obtaining primary and secondary information at the source and measuring instruments. The procedural component of the investigation consisted of carrying out an initial environmental review, reviewing the documentation related to environmental issues, making a description of the processing of avocados and blueberries for national consumption and for export, identifying the most significant Environmental Aspects among which are the emissions of gases, effluents, water consumption and the use of herbicides and pesticides, subsequently the proposal of the Environmental Management System was prepared based on the ISO 14001: 2015 standard through a Continuous Improvement model, determining action priorities and proposing environmental objectives, goals and programs aimed at controlling and minimizing the most significant impacts. The result indicated that the Agroindustrial Company AGROKASA SAC had a basic baseline where it contemplated more aspects of occupational safety, while in the aspects of the environmental nature it was poorly developed, so we propose the implementation of the Environmental Management System for the Empresa Agroindustrial AGROKASA SAC, under

the ISO 14001: 2015 standard approach, led to the optimization of the management of processes that involve significant impacts on the environment generated by its own activities.

Keywords: Management System, environment, environmental impacts and continuous improvement.

INTRODUCCIÓN

Objetivos: En el presente trabajo se desarrolló el diseño del Sistema de Gestión Ambiental bajo los requisitos de la norma ISO 14001:2015 en la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. teniendo en cuenta el interés que la Organización tiene en controlar los aspectos e impactos ambientales, promover la mejora continua y garantizar el cumplimiento normativo ambiental aplicable. Métodos: El Proyecto inició con la realización de la revisión inicial de la Organización con el objetivo de conocer la situación actual que tiene la empresa en referencia a su Sistema de Gestión Ambiental. En esta etapa se Generó un reporte de la situación de Cumplimiento de requisitos de la norma ISO 14001:2015 en la organización, así como se identificaron los aspectos e impactos ambientales significativos asociados a los procesos de producción de la empresa bajo el enfoque del ciclo de vida, posteriormente se realizó el plan de Adecuación con los cambios y nuevas propuestas a implementar en la Organización y su proceso productivo, incluyendo los cambios en la política con la que ya contaba. Resultados: Una vez culminada esta implementación de cambios se llevó a cabo la auditoría Interna del SGA y realización del plan de acción para abordar los desvíos que quedaron de los resultados de esta revisión para finalmente proceder a realizar la Auditoría de Certificación del SGA bajo la norma ISO 14001:2015. Conclusiones: Se demostró la mejora del desempeño ambiental en la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. respecto a la adecuación de ISO 14001:2015 lo cual fue contrastado en los resultados medibles de los indicadores de gestión asociados a Aspectos ambientales significativos, cumplimiento crítico de normas legales y controles asociados a su gestión ambiental.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Una forma segura de gestionar con éxito una organización o una actividad consiste en conseguir el involucramiento de las personas en ese compromiso. Más que procesos de "Reingeniería" deberíamos hablar y pensar en la "rehumanización" de las empresas y organizaciones.

Cuando nos referimos a nuestro "cliente interno" o sea en última instancia a los empleados de nuestra Empresa y puesto que los resultados de cualquier negocio dependen de la satisfacción de los clientes a los que se sirve, todos estos modelos a que hacíamos referencia son conscientes de que hay que desarrollar una metodología capaz de satisfacer primero, al cliente interno, mucho más cercano y definitorio que el remoto que recibe nuestros productos y servicios.

Caen dentro de la satisfacción de los operarios sus condiciones de trabajo y, de entre ellas en primer término, el medio ambiente y su entorno.

Partiendo de este concepto en la nueva norma ISO 14001 se incluyen compromisos sobre la gestión del ambiente y condiciones de trabajo de los operarios de las empresas. Es por eso también, que cada vez es más el número de empresas que se están preparando para gestionar consciente y eficazmente estos elementos.

Dada la extensión y complejidad de estos sistemas se le dedicará por completo el Capítulo II a la revisión del estado actual, donde se abordarán temas como orígenes, requisitos para formular y establecer tales sistemas y los beneficios asociados.

Norma internacional que define un proceso para controlar y mejorar el rendimiento medioambiental de una organización.

Lo que contiene ISO 14001:

- ✓ Requisitos generales
- ✓ Política medioambiental
- ✓ Planificación de implantación y funcionamiento
- ✓ Comprobación y medidas correctivas
- ✓ Revisión de gestión

Ello significa que puede identificar aspectos del negocio que tienen un impacto en el medio ambiente y comprender las leyes medioambientales que son significativas para esa situación. El paso siguiente consiste en generar objetivos de mejora y un programa de gestión para alcanzarlos, con revisiones periódicas para la mejora continua. De este modo, podemos evaluar el sistema regularmente y, si cumple la normativa, registrar la compañía o la sede para la norma ISO 14001.

El impacto medioambiental se está convirtiendo en un asunto importante en todo el globo. La presión para minimizar ese impacto procede de muchas fuentes: gobiernos locales y nacionales, organismos reguladores, asociaciones sectoriales, clientes, empleados y accionistas.

Las presiones sociales también proceden del creciente despliegue de grupos de interés o partes interesadas, como consumidores, organizaciones no gubernamentales (ONG) dedicadas al medio ambiente o a los intereses de grupos minoritarios, círculos académicos y asociaciones vecinales.

De modo que la norma ISO 14001 resulta significativa para toda organización, incluidas:

- ✓ Compañías de una sola sede y grandes compañías multinacionales
- ✓ Compañías de alto riesgo y organizaciones de servicio de bajo riesgo
- ✓ Industrias manufactureras, de procesos y servicios, incluidos los gobiernos locales
- ✓ Todos los sectores industriales tanto públicos como privados
- ✓ Fabricantes de equipo original y sus proveedores

La simplicidad en el manejo de los procesos, sino que conducirá a aumentar la rentabilidad dentro de un proceso de mejora continua.

El problema es que en el presente no existe un sistema multidisciplinario que permita el tratamiento inmediato de todas estas exigencias “modernas” de la gestión de las empresas, sino más bien una serie de sistemas independientes. Lo que favorece a un aumento de la burocracia interna de la empresa, redundancia de trabajo y documentos; en resumen, hay una pérdida de recursos humanos, de capital y tiempo.

La integración exitosa de estos sistemas requiere primero de una comprensión clara de los elementos que las componen, para luego compatibilizar aquellos aspectos comunes y finalmente cohesionarlos en un solo conjunto de reglas y procedimientos que sirvan para apoyar la gestión dentro de una empresa. Por esta razón, se debe conducir un examen exhaustivo de las actividades de las normas ISO 14.001.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema General

- ¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. significará alcanzar una mejora continua en el proceso?

1.2.2 Problemas Secundarios

- ¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. permite minimizar los riesgos ambientales, mediante el establecimiento de Planes de Control para el Medio Ambiente?
- ¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. permite fomentar la toma de conciencia entre nuestros colaboradores?
- ¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. permite cumplir estrictamente las leyes, regulaciones vigentes a fines a nuestra organización en cuanto a medio ambiente?
- ¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. permite incrementar el desempeño de nuestros colaboradores?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

- Implementar el sistema de gestión ambiental de la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. para la mejora continua.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Realizar el seguimiento y control a los programas e indicadores establecidos en el Sistema de Gestión Ambiental.

- Verificar el cumplimiento de los requisitos ambientales legales aplicables a la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. conforme a la normatividad vigente.
- Mantener actualizados y vigentes los registros y procedimientos necesarios de conformidad con los requisitos establecidos en el Sistema de Gestión Ambiental.
- Realizar una auditoría interna al Sistema de Gestión Ambiental de la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C., determinando si se han implementado adecuadamente las acciones de tipo preventivo y correctivo propuestas.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Justificación técnica.

Se justifica este estudio, ya que el problema de la prevención/mitigación y control de los impactos ambientales causados por las actividades de la empresa, es importante porque al encontrar las causas que los originan, se podrán implementar medidas de control para minimizar su origen. Considerando que estas acciones preventivas disminuirán los sobrecostos originados por estos impactos.

1.4.2 Justificación económica.

La implementación del SGA para controlar y prevenir impactos ambientales generados por las actividades diarias relacionadas a los procesos desarrollados en la AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. y evitar en el futuro sobrecostos adicionales por las consecuencias de estos impactos ambientales.

1.4.3 Justificación social.

Conocer la implementación de un SGA en el tiempo, permitirá tomar acciones de control y prevención de impactos ambientales y así poder evitarlos que ocasionan costos adicionales que impactan en la rentabilidad de la AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C.

1.5 Delimitación del estudio.

1.5.1 Delimitación temporal.

Esta investigación se desarrollará en un periodo de tiempo del 2019 al 2024, con una proyección al año 2028.

1.5.2 Delimitación espacial.

Los datos fueron tomados del INEI. 2018.

1.5.3 Delimitación académica.

En este estudio se hicieron cumplimiento de las exigencias dadas en la normativa de la UNJFSC, complementando con las enseñanzas llevadas a cabo en escuela profesional de Ingeniería Química.

1.6 Viabilidad del estudio

1.6.1 Viabilidad de recurso teórico.

El título de este estudio tiene diversas técnicas e informaciones en los diversos repositorios.

1.6.2 Viabilidad de recurso humano.

Esta investigación es viable ya que cuenta con personas capacitadas en SGA.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, se citan algunos trabajos de investigación relacionados con el tema del problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el objeto de estudio.

Explorando la documentación existente a nivel nacional e internacional, se puede constatar la existencia de tesis de grado con características afines, como se detalla a continuación:

2.1.1 Nacionales

Tesis 01: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Escuela de Administración de Empresas. Ingeniería Industrial. Chiclayo - Perú 2018

Título: *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015, APLICADO A LA EMPRESA ATLÁNTICA S.R.L.*

Autor: (Gina Fernanda Cubas López y Karen Yuselfi Mendoza Cabrera)

Tipo de Investigación: Aplicada

Conclusiones:

- La norma ISO 14001:2015 permite que las organizaciones contribuyan con la reducción de la contaminación ambiental que estos mismos producen, logrando mantener una mejor calidad de vida en las sociedades que se encuentran alrededor de las entidades como también mundialmente.

- El SGA se puede implementar en la empresa Atlántica SRL eficientemente porque está diseñado y desarrollado de acuerdo a sus necesidades de mitigación ambiental y los requisitos de la norma ISO 14001:2015, el cual permite disminuir los residuos, contaminación y riesgos ambientales que se presentan en la elaboración de los sacos de polipropileno. Dentro de la empresa en mención se debe destacar que la alta dirección es un factor vital para el desarrollo y funcionamiento del SGA ya que son ellos los que logran la concientización ambiental dentro de toda la organización, estableciendo constantes capacitaciones para la aceptación de los nuevos procesos, gestión y cuidados que se presentarán en la futura implementación.
- Son parte crucial para el diseño del SGA conocer el contexto interno y externo de la empresa porque así se tiene conocimiento de todo lo que puede influenciar positiva o negativamente al sistema, afectando a la estrategia y resultados esperados; y sirve también para establecer el alcance. Y las partes interesadas ya que así se podrán establecer los requisitos que estipula la Norma ISO 14001:2015 los cuales sirven para satisfacer las necesidades y expectativas de los mismos.
- Con respecto al alcance, se define que abarca toda actividad relacionada con el proceso productivo y gestión administrativa dentro de la organización. En la empresa, con la implementación del SGA se busca optimizar los recursos utilizados en los procesos de fabricación de los sacos de polipropileno, minimizando el uso de agua, pinturas de impresión y otros aditivos, como también el buen manejo de desechos sólidos y tóxicos; como también la reducción de los impactos ambientales descritos a lo largo de la investigación.

- La política ambiental es la guía del desarrollo del SGA; por lo que se ha alineado con el alcance definido anteriormente, objetivos ambientales que se estipulan en base a la evaluación de aspectos e impactos ambientales, para el cual se estipulan diferentes matrices, listados y sistemas de redes; al contar con poca presencia de contaminación ambiental.
- Los requisitos legales y otros requisitos aceptados voluntariamente por la organización deben estar alineados con los aspectos, impactos, riesgos, oportunidades y objetivos establecidos en el sistema.
- La fase de apoyo establece que los recursos aseguran la disponibilidad de implementar, mantener y mejorar las modificaciones o nuevas metodologías ecológicas establecidas. Las competencias de los responsables del SGA deben involucrar conocimientos, habilidades y/o especializaciones ambientales para garantizar un buen manejo del sistema. Y la toma de conciencia a los colaboradores de la alta dirección, gestión administrativa y los operativos no presentará complicaciones ya que la empresa de estudio está en la implementación de otra Norma ISO.
- Haciendo referencia a las dos últimas etapas del sistema de gestión ambiental la evaluación del desempeño y la mejora son de gran importancia para el seguimiento del avance con el cumplimiento de requisitos, como también la posibilidad de cambio en la política, objetivos o procesos dependiendo de los informes de auditorías internas.
- Por último, todos los formularios o formatos que se han establecido son los más adecuados al tipo de empresa de la investigación, ya que si se emplea otros formatos

de evaluación es probable que se vuelvan muy tediosos y confusos para los colaboradores.

- Se considera que la metodología ISO 14001:2015 empleada en el diseño de gestión ambiental es el adecuado al permitir que cualquier organización pueda implementar un SGA adaptándolo a sus procesos, tamaño y sector empresarial.

Tesis 02: Universidad de Piura. Escuela de Administración de Empresas. Facultad de Ingeniería. Departamento de Ciencia de Ingeniería. Piura - Perú 2004

Título: *PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA FÁBRICA UCISA, BASADA EN LA NORMA ISO 14001.*

Autor: (Mónica Paola Paredes Guillén)

Tipo de Investigación: Aplicada

Conclusiones:

- La empresa UCISA no cuenta con un sistema de gestión ambiental, así mismo no existe ninguna propuesta formal de alguna de las áreas de la organización. No hay ningún planteamiento de desarrollo del mismo.
- Se observó un pleno desconocimiento de los temas ambientales, referidos a gestión ambiental: definición de políticas, objetivos y metas ambientales, planificación del SGA, determinación de la situación ambiental actual (referido a los residuos, emisiones, contaminación del agua, contaminación del suelo, seguridad industrial), identificación de aspectos ambientales, evaluación de impactos ambientales, y determinación de riesgos ambientales, elaboración de procedimientos, e instrucciones. Este desconocimiento se observó en el personal todas las áreas de la empresa, salvo el

personal de Producción, el cual contaba con una formación basada en cursos y especializaciones de temas ambientales.

- El tamaño de la empresa y el alcance del SGA (área Producción) facilitarían la implementación del SGA propuesto.
- La planta industrial UCISA, lleva a cabo cierto control referido a temas ambientales, el cual está bajo la responsabilidad del área de Producción, principalmente porque ésta área cuenta con personal que conoce estos temas. Se recalca, que este control sólo consta del cumplimiento de requisitos establecidos por instituciones encargadas de vigilar la calidad ambiental de las actividades productivas (DIGESA, MINISTERIO DE SALUD, MUNICIPALIDAD, etc).
- La flexibilidad de la normativa ambiental beneficia a las empresas industriales, pues éstas desarrollan sus actividades sin mayores exigencias ni compromisos a largo plazo.
- El área de Producción cuenta con personal con habilidades técnicas y de ingeniería para mejorar la productividad de los procesos. Este es el caso del jefe y supervisores de turno, los cuales pueden contribuir al logro de las políticas, objetivos y metas ambientales propuestos en el capítulo V.
- Actualmente se lleva control de la documentación de las normas y leyes nacionales referidas a residuos y aguas; más no de temas como: emisiones, higiene y seguridad industrial y contaminación del suelo, contaminación sonora.
- El personal obrero no cuenta con la formación en temas ambientales, así mismo no se concientiza con el uso de equipos de seguridad y protección personal que el personal de proporciona para el desarrollo de sus actividades diarias.

- El personal obrero durante sus actividades diarias, realiza actos subestándar, principalmente por la inexistencia de procedimientos que definan las tareas y actividades inherentes al puesto.
- La mayoría de los accidentes e incidentes presentados en las actividades de los obreros en cada una de las secciones, son debidos a:
 - 1°) Las escasas actividades de seguridad planeadas, las que incluyen el uso de equipos de seguridad;
 - 2°) La falta de concienciación de los obreros con respecto al uso de equipos de seguridad.
- Los suelos del vertedero de las aguas residuales presentan valores de pH mayores a los del suelo virgen (valores referenciales), la textura del suelo se muestra del tipo fango, los parámetros medidos han aumentado en valor. Así mismo se presenta en su superficie, elementos de coloración marrón oscura generados como consecuencia de este vertido y las reacciones físico químicas allí generadas.
- No se ha llevado a cabo un estudio con la finalidad de determinar los niveles de emisión de contaminantes sólidos (cenizas y hollín), óxidos de azufre, nitrógeno, dióxido de carbono, etc), por lo tanto, no se conoce exactamente los contaminantes emitidos y la situación actual en materia de emisiones.
- Los principales riesgos a los que están expuestos los trabajadores en sus actividades diarias son los siguientes:
 - o Altas temperaturas de trabajo, generando riesgos de quemaduras.
 - o Emisiones de elevados niveles de polvos, generando enfermedades respiratorias.
 - o Pisos resbalosos, generando riesgo de golpes y caídas.
 - o Manipulación de ácidos, generando riesgo de quemaduras.

- No se lleva un control de los niveles de ruido a los que están expuestos los obreros en las secciones en donde trabajan. Únicamente los trabajadores de la sección Planta de Vapor y el personal de mantenimiento que realiza labores de control en la Planta de Fuerza y Rectificador cuentan con orejeras, sin embargo se desconocen los niveles de atenuación de los equipos y cuál es el nivel de ruido percibido por el trabajador.
- No se lleva un control de los niveles de ruido a los que están expuestos los obreros en las secciones en donde trabajan. Únicamente los trabajadores de la sección Planta de Vapor y el personal de mantenimiento que realiza labores de control en la Planta de Fuerza y Rectificador cuentan con orejeras, sin embargo, se desconocen los niveles de atenuación de los equipos y cuál es el nivel de ruido percibido por el trabajador.
- Inexistencia de un plan de seguridad e higiene; a pesar de que la cantidad de personas que laboran, entre personal obrero y de mantenimiento, lo justifican.
- Inexistencia de planes de emergencia y de actuación ante posibles accidentes, a pesar de que algunas de las actividades producción son potencialmente peligrosas (quemaduras, golpes, caídas, inhalación de ácidos, etc.).
- Actualmente se está implantando el plan de mantenimiento para las secciones de producción, el cual facilitará las operaciones y permitirá las acciones correctivas en el momento indicado.

Tesis 03: Universidad Privada del Norte. Facultad de Ingeniería. Carrera de Ingeniería Industrial. Trujillo - Perú 2015

Título: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE BASADO

EN LAS NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004 PARA REDUCIR LOS ÍNDICES DE ACCIDENTABILIDAD Y DE IMPACTO AMBIENTAL EN LA EMPRESA CARTAVIO S.A.A.

Autor: (Martin Moreno Alcántara y Claudia Peña Dávila)

Tipo de Investigación: Aplicada

Conclusiones:

- ✓ Con la propuesta de implementación de un Sistema Integrado de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud Ocupacional basado en las normas ISO 14001 y OHSAS 18001 el índice de accidentabilidad en el área de producción de la empresa Cartavio S.A.A. y mejorando los niveles de eficiencia en la Gestión Ambiental minimizar significativamente el impacto ambiental que genera la realización de sus actividades de producción.
- ✓ Se llevó a cabo el diagnóstico inicial de la empresa agroindustrial Cartavio S.A.A. para conocer el estado de su gestión Ambiental y SSO. Teniendo como resultados:
 - El diagnóstico de su gestión de seguridad y salud ocupacional basado en los check lists que se aplicaron, evidenció que la empresa agroindustrial Cartavio S.A.A tiene un porcentaje de cumplimiento respecto a los numerales de la norma OHSAS 18001:2007 del 28%.
 - El diagnóstico de su gestión ambiental basado en los check lists que se aplicaron, evidenció que la empresa Cartavio S.A.A tiene un porcentaje de cumplimiento respecto a los numerales de la norma ISO 14001:2004 del 24.17%.

- ✓ Al culminar con la implementación de la propuesta se cumpliría con la totalidad de los requisitos exigidos por ambas normas, debido al cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud y Medio Ambiente de Cartavio S.A.A.
- ✓ Se identificaron y evaluaron los requisitos legales para la Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio ambiente las cuales están establecidas en el procedimiento de Gestión de Requisitos Legales y otros (Anexo SSYMA-P02.05).
- ✓ Se elaboró la Política de Gestión Integrada, con el fin de orientar el pensamiento de todos los involucrados, de encaminar las acciones o actividades de la organización con sus objetivos y asegurar el logro de las metas por medio de la sensibilización de todos los colaboradores.
- ✓ Se elaboró el Manual del Sistema Integrado de Gestión donde se refleja el Sistema de Gestión Integrado que define y establece los requisitos exigidos por las normas ISO 14001 y OHSAS 18001, que establece un único sistema de documentación, que facilita su utilización y comprensión, los procedimientos se complementan entre ellos y no existe la necesidad de crear elementos adicionales, eliminando la duplicación de la información.
- ✓ Se llevó a cabo la elaboración de los Procedimientos Integrados de Gestión que constituyen la herramienta principal para la implementación del SIG de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

2.1.2 Internacionales

Tesis 01: Escuela Superior Politécnica del Litoral. Maestría en Ciencia de la Ingeniería Mecánica. República del Ecuador 2012

Título: *DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA ISO 14001.*

Autor: (Ronny Eduardo Valdez Flores, Ing. Rodolfo Paz Mora)

Tipo de Investigación: Aplicada

Conclusiones:

1. La creación de la política ambiental ayudará a que la fábrica se guíe a través de procedimientos que deban cumplirse para obtener la certificación
2. El personal encargado de operar las maquinarias no se encuentra 100% capacitado para hacerlo de la manera correcta y así minimizar los desperdicios de la materia prima.
3. Con la ayuda del manual la empresa se fijará nuevas metas de manera que mejore su producción y ayude a mejorar la calidad ambiental.
4. Todo procedimiento creado debe estar basado en la norma, en especial para la eliminación de desechos peligrosos y tóxicos.

Tesis 02: Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ciencias Ambientales.

Programa de Administración del Medio Ambiente. Pereira – Colombia 2007

Título: *DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA ISO 14001.*

Autor: (Angélica María Mejía Restrepo)

Tipo de Investigación: Aplicada

Conclusiones:

- De acuerdo a la revisión ambiental inicial y la identificación y valoración de impactos que se desarrolló en la empresa, se determinó que el recurso hídrico, es el aspecto ambiental que presenta un mayor impacto; no solo por el consumo de agua debido a las operaciones de lavado, si no también a las altas cargas orgánicas que son vertidas en fuentes de agua cercanas; es por esto que el Sistema de Gestión Ambiental del Trapiche HVC se establece como un modelo replicable en el Sector Panelero, debido a sus condiciones y características de producción similares.
- HVC desarrolla actividades que van en pro de la reincorporación de materiales al proceso productivo, guardando relación con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, sin embargo, se hace necesario la capacitación, disposición y compromiso de los administrativos así como de los trabajadores en general para el eficiente desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental propuesto.
- La aplicación de un Sistema de gestión ambiental como el propuesto es inútil, sin un modelo administrativo que module, evalúe y retroalimente todos los procesos que éste implique, así pues el desarrollo eficiente de esta propuesta llevará al trapiche HVC al cumplimiento satisfactorio de su política ambiental y alcance de las metas ambientales establecidas.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Sistema de Gestión Ambiental

Sistema de Gestión Ambiental (SGA) Gestión Ambiental La gestión ambiental es un proceso que está orientado a prevenir mitigar y/o compensar los impactos ambientales negativos y potencializar los impactos positivos. Debido a que cada persona entiende de

manera diferente el significado de ambiente, existe una variedad de metodologías, que permiten lograr el objetivo de controlar los mencionados impactos. Por lo tanto, no se constituye en un proceso simple, poco estructurado y varía de dependiendo del concepto de ambiente y lo que significa este para la organización. En conclusión, la Gestión Ambiental, tiene como objetivo lograr la mejor actuación ambiental, a través de un proceso de mejoramiento continuo, cuyo fin es determinar las mejores prácticas y procesos para reducir los impactos ambientales de la organización, a través, del control de los aspectos derivados de las operaciones y el monitoreo de sus impactos sobre el medio, determinando las causas y los efectos correspondientes.

2.2.2 Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001.

El sistema de Gestión Ambiental hace parte del Sistema de Gestión Empresarial, que incluye la estructura organizacional, planificación de actividades, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para: desarrollar, implementar, revisar y mantener la política ambiental. Lo anterior dentro de las necesidades de la empresa las cuales van dirigidas a alcanzar niveles de productividad que le permitan competir en el mercado, cumpliendo la normatividad ambiental vigente, e interiorizando los costos ambientales asociados. (Sistema de Gestión Ambiental. s.f).

2.2.2.1 Elementos de un SGA:

Entre los elementos principales de un SGA cabe destacar, lo que la organización debe tener:

- Un objetivo con respecto a la protección ambiental (es decir, debe saber que se necesita hacer).

- Un compromiso de la comandancia para apoyar el SGA.
- Una Política Ambiental que expresa el compromiso de la comandancia para el mejoramiento continuo.
- La capacidad de llevar a cabo el SGA.
- Las estrategias adecuadas de chequeo y corrección para asegurar que el SGA esté cumpliendo con los objetivos planteados.
- La organización debe aprender continuamente como mejorar su desempeño ambiental.

2.2.3 Modelo de sistema de gestión ambiental para la norma ISO 14001

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba y la información relativa a los aspectos ambientales significativos. Se aplica a los aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y a aquellos sobre los que la organización puede tener influencia. (Rojas & Castro, 2009).

Esta Norma Internacional se aplica a cualquier organización que desee:

- ✓ Establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental.
- ✓ Asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida.
- ✓ Demostrar la conformidad con la norma por:

La realización de una auto-evaluación y auto declaración, o la búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas de la organización, o la búsqueda de confirmación de su auto declaración por parte externa a la organización o la búsqueda de

la certificación o registro de su sistema de gestión ambiental por una parte externa a la organización.

Los SGA están basados en el Ciclo de Mejora de Deming: Planifica – Hacer – Verificar – Ajustar. Constituyen un conjunto de procedimientos que definen la mejor forma de realizar las actividades que sean susceptibles de producir impactos ambientales.

Lo que se busca es minimizar la generación de residuos en las diferentes actividades productivas y de servicios, mediante la adecuación de las instalaciones y de los procesos.



Figura 1. Modelo de sistema de gestión ambiental para esta Norma Internacional

En cuanto a la metodología, la identificación de los impactos ambientales de salud en los sistemas de seguridad y salud ocupacional, pasa por la identificación de los aspectos ambientales relacionados con el estado relativo de salud-enfermedad. No es equivalente al reconocimiento sistemático y priorizado de los riesgos de salud y calidad de vida, pero sí los contiene.

Se ha dado una descripción general de lo que son las normas ISO 14001 y como se pueden aplicar a una industria o a una empresa que desee obtener la certificación.

NOTA: Esta Norma Internacional se basa en la metodología conocida como Planificar-Hacer –Verificar-Actuar (PHVA). La metodología PHVA se puede describir brevemente como:

- ✓ **Planificar:** Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización.
- ✓ **Hacer:** Implementar los procesos.
- ✓ **Verificar:** Realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política ambiental, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.
- ✓ **Actuar:** Tomar acciones para mejora.

2.2.4 Estructura del Sistema de Gestión Ambiental

Cuando la decisión por parte de la Gerencia de la empresa es la de implementar un Sistema de Gestión Ambiental se debe tener en cuenta las diferentes fases por las que identificará al proyecto.

Cuadro 1. Estructura del Sistema de Gestión Ambiental (Pérez, 2006).

Preparación.	Planificación.	Evaluación Medioambiental Inicial.	Desarrollo Documental. Implantación en la Organización.	Auditoria Interna. Revisión por la Dirección
Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5

2.2.5 Requisitos del sistema de gestión ambiental

2.2.5.1 Política Ambiental

Según RECAI (2004), la alta dirección debe definir la política ambiental de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental, ésta:

- a) Es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios.
- b) Incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación.
- c) Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales.
- d) Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales.
- e) Se documenta, implementa y mantiene.
- f) Se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella; y
- g) Está a disposición del público.

2.2.5.2 Planificación

- ✓ *Aspectos Ambientales*, uno de los apartados más importantes de la norma es la identificación de los aspectos ambientales asociados a las actividades, productos y servicios de la organización y determinar aquellos que tienen

impactos significativos sobre el medio ambiente. (Pérez, 2006).

- ✓ **Requisitos legales y otros requisitos**, identificar y determinar los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales. (Pérez, 2006).
- ✓ **Objetivos, metas y programas**; la generación de objetivos constituye la esencia misma de la gestión, ya que para obtener resultados es básico plantearse objetivos que sean específicos y alcanzables dentro del contexto empresarial. (Pérez, 2006).

2.2.5.3 Implementación y Operación

- ✓ **Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad**, la dirección debe asegurarse de la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental. Estos, incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura de la organización, y los recursos financieros y tecnológicos. (Pérez, 2006).
- ✓ **Competencia, formación y toma de conciencia**, la formación que sugiere la norma ISO 14001 no puede considerarse un mero trámite. Para que los empleados participen en la mejora del medio ambiente y puedan responder a los problemas o anticiparse a ellos, necesitarán asumir algunos conceptos y adquirir nuevas habilidades. En este apartado pueden diferenciarse 3 objetivos básicos muy relacionados:

2.2.5.4 La sensibilización medioambiental de todos los empleados.

2.2.5.5 La formación general sobre la gestión medioambiental.

2.2.5.6 La competencia profesional de funciones especializadas.

- ✓ **Comunicación,** Este apartado contempla tanto la comunicación interna entre todos los niveles de la organización, como la comunicación externa con las partes interesadas (administración, clientes, organizaciones asociadas y sociedad en general). (Pérez, 2006).
- ✓ **Documentación,** los documentos escritos son un medio para lograr que las actividades se lleven a cabo de una forma consistente desde dentro y fuera de la organización. (Pérez, 2006).
- ✓ **Control de documentos,** Los documentos del SGA no deben confundirse con “papeles” que contienen una información más o menos valiosa, sino que deben verse como "documentos vivos" que son aprobados por una persona autorizada, son revisados periódicamente y, cuando no son vigentes, son destruidos y substituidos por otros. (Pérez, 2006).
- ✓ **Control operacional,** El control operacional engloba un conjunto de procedimientos y controles esenciales para el funcionamiento del sistema, por lo que deberán estar documentados en todo caso. Debe ponerse el énfasis en los aspectos / impactos medioambientales realmente significativos relacionados con la política medioambiental. (Pérez, 2006).

- ✓ **Preparación y respuesta ante emergencias**, la norma ISO 14001 sólo hace referencia a consideraciones medioambientales derivadas de situaciones de emergencia, pero es evidente que las organizaciones tenderán a realizar planes conjuntos de emergencia para temas de seguridad y medio ambiente. (Pérez, 2006).

2.2.5.7 Verificación y Acción Correctiva

- ✓ **Seguimiento y medición**, la norma ISO 14001 pretende que las organizaciones realicen un seguimiento periódico de las características clave de sus actividades y operaciones en base a efectuar medidas. Medir es esencial. (Pérez, 2006).
- ✓ **Evaluación del cumplimiento legal**, la empresa deberá disponer de uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales, manteniendo registros de dicha evaluación. (Pérez, 2006).
- ✓ **No conformidad, acción correctiva y acción preventiva**, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y acciones preventivas. (RECAI, 2004).
- ✓ **Control de los registros**, los registros de medio ambiente son una parte fundamental de la documentación del SGA, pues son la demostración de que el sistema está funcionando según lo previsto. (Pérez, 2006).
- ✓ **Auditoría interna**, la norma ISO 14001 define esta auditoría como un proceso de verificación sistemático y documentado, para obtener y evaluar

objetivamente evidencias que determinen si el SGA de una organización se ajusta a los criterios de auditoría. (Pérez, 2006).

2.2.5.8 Revisión por la dirección

Este es el último apartado de la norma y también el que cierra el ciclo de la mejora continua. Su intención básica es que las organizaciones revisen el funcionamiento global de su sistema, saquen sus propias conclusiones y actúen para mejorarlo. De esta forma, la Dirección refuerza su compromiso de seguir trabajando para proteger el medio ambiente. (Pérez, 2006).

La Dirección debería recibir las mediciones, registros, auditorias, etc. y analizarlos con el debido tiempo. Las mejoras propuestas pueden incluir cambios en la política medioambiental, pero también modificaciones de cualquiera de los elementos del SGA. De la mejora continua significativa del SGA es de esperar una mejora real de la actuación medioambiental de la organización y probablemente beneficios económicos. (Pérez, 2006).

2.2.6 Mejora Continua

La mejora continua de la capacidad y resultados, debe ser el objetivo permanente de la organización. Para ello se utiliza un ciclo PDCA, el cual se basa en el principio de mejora continua de la gestión de la calidad. Ésta es una de las bases que inspiran la filosofía de la gestión excelente.

"Mejora mañana lo que puedas mejorar hoy, pero mejora todos los días"

La base del modelo de mejora continua es la autoevaluación. En ella detectamos puntos fuertes, que hay que tratar de mantener y áreas de mejora, cuyo objetivo deberá ser un proyecto de mejora.

El ciclo PDCA de mejora continua se basa en los siguientes apartados:

Plan (planificar)

Organización lógica del trabajo

- ✓ Identificación del problema y planificación.
- ✓ Observaciones y análisis.
- ✓ Establecimiento de objetivos a alcanzar.
- ✓ Establecimiento de indicadores de control.

Do (hacer)

Correcta realización de las tareas planificadas

- ✓ Preparación exhaustiva y sistemática de lo previsto.
- ✓ Aplicación controlada del plan.
- ✓ Verificación de la aplicación.

Check (comprobar)

Comprobación de los logros obtenidos

- ✓ Verificación de los resultados de las acciones realizadas.
- ✓ Comparación con los objetivos.

Adjust (ajustar)

Posibilidad de aprovechar y extender aprendizajes y experiencias adquiridas en otros casos

- ✓ Analizar los datos obtenidos.

- ✓ Proponer alternativa de mejora.
- ✓ Estandarización y consolidación.
- ✓ Preparación de la siguiente etapa del plan.

La excelencia ha de alcanzarse mediante un proceso de mejora continua. Mejora, en todos los campos, de las capacidades del personal, eficiencia de los recursos, de las relaciones con el público, entre los miembros de la organización, con la sociedad y cuanto se le ocurra a la organización, que pueda mejorarse en dicha organización, y que se traduzca en una mejora de la calidad del producto o servicio que prestamos.

Alcanzar los mejores resultados, **no es labor de un día**. Es un proceso progresivo en el que no puede haber retrocesos. Han de cumplirse los objetivos de la organización, y prepararse para los próximos retos.

Lo deseable es mejorar un poco día a día, y **tomarlo como hábito**, y no dejar las cosas tal como están, teniendo altibajos. Lo peor es un rendimiento irregular. Con estas últimas situaciones, no se pueden predecir los resultados de la organización, porque los datos e información, no son fiables ni homogéneos. Cuando se detecta un problema, la respuesta y solución, ha de ser inmediata. No nos podemos demorar, pues podría originar consecuencias desastrosas.

La mejora continua implica tanto la implantación de un Sistema como el aprendizaje continuo de la organización, el seguimiento de una filosofía de gestión, y la participación activa de todas las personas.

Las empresas no pueden seguir dando la ventaja de no utilizar plenamente la capacidad intelectual, creativa y la experiencia de todas sus personas. Ya se ha pasado la época en que unos pensaban y otros sólo trabajaban. Como en los deportes colectivos

donde existía una figura pensante y otros corrían y se sacrificaban a su alrededor, hoy ya en los equipos todos tienen el deber de pensar y correr. De igual forma como producto de los cambios sociales y culturales, en las empresas todos tienen el deber de poner lo mejor de sí para el éxito de la organización. Sus puestos de trabajo, su futuro y sus posibilidades de crecimiento de desarrollo personal y laboral depende plenamente de ello.

Como conclusión, basta resaltar que sin mejora continua no se puede garantizar un nivel de gestión.

Si es tan evidente y necesaria la mejora continua, cómo es factible pues que muchos empresarios y directores de empresas se nieguen a verla y adoptarla, o dicho en otras palabras, ¿por qué se niegan a tomar conciencia de dicha “obligatoria” necesidad?

Si hay que hacer y pensar al mismo tiempo, sabiendo que la rapidez y agilidad es crítica, ¿no es cierto que tenemos que tener preparada nuestra organización para parar lo mínimo para analizar los problemas?

2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

- **Auditor:** Es la persona capacitada para realizar la auditoría.
- **Mejora continua:** es una sucesión de mejoras del Sistema de Gestión Ambiental, con el que se consigue mejorar el ejercicio ambiental de manera acorde con la política ambiental de la empresa.
- **Acción correctiva:** Es una acción que se utiliza para suprimir el elemento que ha generado una no conformidad.
- **Documento:** Escrito que ilustra o informa acerca de un hecho. El soporte puede ser en papel, electrónico, fotografía, etc.

- **Medio ambiente:** Es el contexto donde una empresa actúa, pudiendo incluirse el agua, el aire, el suelo, los recursos naturales, la flora y la fauna, los seres humanos y todas sus interacciones.
- **Aspecto ambiental:** Es un elemento de las labores, los productos o los servicios que realiza una empresa y que a su vez, puede tener una relación con el medio ambiente.
- **Impacto ambiental:** Es cualquier modificación del medio, el impacto puede ser negativo, positivo o sinérgico, siendo generado por la empresa.
- **Sistema de Gestión Ambiental (SGA):** Es una parte del Sistema de Gestión de la empresa que permite fomentar y llevar a cabo la política ambiental y los objetivos marcados por la organización.
- **Objetivo ambiental:** Es una meta ambiental que se propone la empresa de manera coherente con su política ambiental.
- **Desempeño ambiental:** Son los resultados de la Gestión Ambiental de la empresa respecto a sus objetivos ambientales, estos resultados pueden ser medidos.
- **Política ambiental:** Son todos los objetivos que se marca la empresa, relacionándolos con la actividad que en ella se realiza. Debe estar firmada por la alta dirección.
- **Meta ambiental:** Tiene como origen los objetivos ambientales y es necesario implantar y ejecutar para poder alcanzar dichos objetivos.
- **Parte interesada:** Es la persona o grupo de personas que tienen disposición o está perjudicado por la repercusión de sus actividades sobre el medio ambiente.
- **Auditoría interna:** es una actividad independiente y objetiva donde se asegura aumentar el valor y mejorar las operaciones de una empresa. Proporciona una ayuda a la empresa a cumplir los objetivos marcados, colaborando para dar un enfoque

sistemático y disciplinario que sirve para evaluar y mejorar la eficacia de los Sistemas de Gestión.

- **No conformidad:** es el quebrantamiento de un requisito de la norma.
- **Acción preventiva:** Es una acción que sirve para suprimir la razón por la que se puede dar una no conformidad potencial.
- **Prevención de la contaminación:** Es la utilización de cualquier técnica, producto, material o práctica que sirva para reducir en la medida de lo posible que se genere un impacto ambiental.
- **Procedimiento:** Es un documento donde se detalla la forma de llevar a cabo una actividad o proceso realizada en la organización.
- **Registro:** Es un documento donde se detallan todos los resultados para poder tener la certeza de las actividades que se están llevando a cabo.

2.4 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1 Hipótesis General

- La Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental identifica en alto grado las causas que originan conflictos de la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. y su entorno.

2.4.2 Hipótesis Específicas

- La Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental identifica en alto grado las causas que minimizan los riesgos ambientales, mediante el establecimiento de Planes de Control Ambiental.

- La Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental identifica en alto grado las motivaciones para fomentar la toma de conciencia entre nuestros colaboradores sobre aspectos ambientales.
- La Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental identifica en alto grado el cumplimiento estricto de las leyes ambientales, regulaciones vigentes a fines a nuestra organización en cuanto a medio ambiente.
- La Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 identifica en alto grado las causas en el incremento del desempeño de nuestros colaboradores.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 Tipo

De acuerdo al propósito de la investigación, naturaleza de los problemas y objetivos reúne las condiciones suficientes para ser calificado como **Investigación descriptiva**.

1. **Descriptiva:** El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.
2. **Correlacional:** Evalúa la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en determinado contexto.

3.1.2 Enfoque

Mixto, cuantitativo-cualitativo.

Se tomará el enfoque cuantitativo porque se pretende obtener la recolección de datos para conocer o medir el fenómeno en estudio y encontrar soluciones para la misma; la cual trae consigo la afirmación o negación de la hipótesis establecida.

La investigación también será cualitativa, la cual consiste en utilizar la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas en el proceso del desarrollo de la tesis.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 Población

La población de la investigación estará comprendida por 100 personas entre directivos, funcionarios y colaboradores de la empresa.

3.2.2 Muestra

La muestra será determinada en base al método probabilístico estratificado y aplicando la fórmula estadística para poblaciones menores a 100 000.

$$n_0 = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N + 1) + Z^2 * p * q}$$

Sabiendo que:

p : Probabilidad de éxito (50%)

q : Probabilidad de fracaso (50%)

Z : Estadístico Z, a un 95% de confianza (1.96)

N = Tamaño de la población (100 trabajadores)

e = Precisión o error máximo admisible (5%)

n = Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra es la siguiente:

$$n_0 = \frac{(1.96^2 * 100 * 0.5 * 0.5)}{[0.05^2 * (100 + 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5]} = 79 \text{ colaboradores}$$

Muestra ajustada:

$$n = \frac{n_0}{\left(1 + \frac{n_0}{N}\right)}$$

$$n = \frac{79}{\left(1 + \frac{79}{100}\right)} = 44 \text{ encuestados}$$

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES

Indicadores de la variable independiente (X): Sistema de Gestión Ambiental

1. Norma ISO 14001:2015

Indicadores de la variable dependiente (Y): Prevención y mitigación de impactos ambientales

1. Impactos ambientales:

✓ Positivos

✓ Negativos

2. Leyes:

✓ Se cumplen

✓ No se cumplen

3. Personal

✓ Alto desempeño

✓ Bajo desempeño

TIPO VARIABLE	VARIABLE	INDICADOR
Dependiente	Impactos ambientales significativos, Mejora	Impactos
Independiente	Sistema de Gestión Ambiental.	

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1 Técnicas a Emplear

Las técnicas a emplear serán las siguientes:

Encuestas. Se aplicará con el objetivo de obtener información sobre los aspectos relacionados con la seguridad y salud ocupacional en el trabajo.

Análisis documental. Se utilizará para analizar las normas, información bibliográfica y otros aspectos relacionados con la investigación.

3.4.2 Descripción de los Instrumentos

Para lograr cumplir los objetivos de la tesis, se utilizará el siguiente instrumento:

- **Hoja de recolección de datos:** también llamada hoja de registro, sirve para reunir y clasificar la información. Este instrumento nos ayudará a registrar toda la información obtenida de las diversas corridas experimentales.

3.5 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La técnica a utilizarse será la siguiente:

Un software estadístico para el procesamiento de datos de la encuesta realizada entre los trabajadores de la empresa.

Familiarizarse con las diversas opciones y procedimientos estadísticos de un programa como SPSS permite administrar bancos de datos de manera eficiente y desarrollar perfiles de usuarios, hacer proyecciones y análisis de tendencias que permitirán planificar actividades a largo plazo y, en general, hacer un mejor uso de la información capturada en forma electrónica.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1 Liderazgo

4.1.1 Política ambiental

Según la Norma UNE EN ISO 14001:2015, una política ambiental se ve definida como “...una declaración hecha por la organización sobre sus intenciones y principios con relación al desempeño ambiental general...”. En la cual se podrá apreciar que la empresa asumirá un compromiso con el impacto que generaría en el medio ambiente para tener un desarrollo sostenible de su entorno, de esta manera pueda mejorar el clima laboral, disminuir costos de producción y elevar la productividad.

Considerando que la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C., el SGA se encuentra en la etapa de propuesta, no se ha detectado todos los aspectos, por lo que solo se elaboraría una declaración genérica de la Política, que podría ser enriquecida más adelante.

Se ha diseñado la política ambiental (Figura 2) de la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. la cual se presenta a continuación

Figura 2. Declaración de la Política Ambiental de la empresa Agroindustrial Agrokasa S.A.C.

DECLARATORIA DE LA POLITICA AMBIENTAL DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL

AGROKASA S.A.C.

AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C., nos dedicamos al procesamiento de arándanos, paltas, uva y espárragos con fines de abastecer el consumo local y para exportación, somos conscientes de nuestra responsabilidad con el medio ambiente y el cuidado requerido para evitar generar cambios adversos significativos en el ambiente.

En este sentido, nuestra organización se compromete con:

1. Desarrollar nuestros procesos de cosecha y producción en relación armoniosa con nuestro entorno y medio ambiente.
2. Cumplir con las leyes y reglamentos vigentes en nuestro país relacionados con el medio ambiente.
3. Ejecutar constantemente programas de formación en materia de gestión ambiental para mejorar el nivel de conciencia de nuestros trabajadores.
4. Reducir los impactos ambientales derivados de las materias, procesos e instalaciones. Aplicando la mejora continua a todos los procesos de la empresa.
5. cumplir con los programas de monitoreo ambiental para lograr los objetivos y metas concernientes al cuidado y protección del medio ambiente.
6. Establecer una comunicación permanente con la comunidad en temas de impacto ambiental y cuidado del medio ambiente.

AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C., hace esta política accesible y la pone a disposición de todos sus empleados y para el público en general.

Nombre

Firma

Cargo

Fecha: ___/___/___

Fuente: Elaboración Propia

4.1.1 Roles, Responsabilidades y Autoridades

Para la implementación de cualquier sistema se requiere como requisito indispensable el compromiso de la alta dirección.

Como parte del éxito en la Implementación es necesario que todos los empleados se encuentren comprometidos, involucrándose en el logro de objetivos y metas propuestos.

Así mismo se debe de definir las responsabilidades y autoridades, debiendo ser estas documentadas y comunicadas a toda la organización para facilitar una administración ambiental efectiva, para ello se elaboró un organigrama definiendo las jerarquías dentro de la organización (Figura 9).

De acuerdo a lo anterior se especifican los siguientes niveles y responsabilidades en el SGA (Tabla 3).



Figura 3: Organigrama funcional del SGA

Fuente: Elaboración propia

Tabla 1. Propuesta de matriz de Roles y Responsabilidades

Puesto de Trabajo	Responsabilidades
GERENCIA GENERAL	<p>Dirigir, administrar y fiscalizar las actividades de la empresa ya sea directamente o mediante sus funcionarios.</p> <p>Asistir a las sesiones de Directorio.</p> <p>Someter a consideración del Directorio, según corresponda, asuntos que deban ser resueltos por ellos brindando la información necesaria.</p> <p>Mantener permanentemente informado al Presidente Ejecutivo, de todos los asuntos relacionados con la marcha de la empresa, así como de las operaciones que haya aprobado directamente y que deben ser de conocimiento de éste.</p> <p>Proponer al Presidente Ejecutivo y al Directorio, las medidas que juzgue necesarias para el mejor desarrollo de las actividades de la empresa.</p> <p>Informar al Directorio sobre la marcha económica de la empresa contrastando ese informe con las metas previstas.</p> <p>Participar en la elaboración y control de la ejecución del Plan Estratégico de la empresa.</p> <p>Aprobar el proyecto de presupuesto anual y dar conformidad a las evaluaciones mensuales.</p> <p>Suscribir, conjuntamente con un director y Contador General el Balance General y los demás Estados Financieros. Asimismo, proponer al Directorio el Proyecto de Memoria Anual.</p> <p>Cumplir y hacer cumplir las resoluciones del Presidente Ejecutivo.</p> <p>Cumplir el Reglamento Interno de Trabajo respecto a la autorización de la contratación de personal,</p> <p>Proponer la política de remuneraciones.</p> <p>Representar a la Empresa ante toda clase de autoridades judiciales, políticas y administrativas, con las facultades que le confiere el Directorio.</p> <p>Evaluar y aprobar las normas y disposiciones administrativas relativas al ámbito de su competencia.</p> <p>Cumplir y hacer cumplir las medidas correctivas recomendadas por los órganos de control Interno y Externo.</p> <p>Ejercer las demás atribuciones que le concede el Directorio mediante poder especial.</p> <p>Cumplir con Normas Básicas de Protección Ambiental y participar en las actividades que así se requieran como: limpieza y cuidado de nuestras áreas verdes y uso eficiente de los recursos naturales.</p>

<p>ADMINISTRADOR DEL SGA</p>	<p>Tiene la responsabilidad de realizar el control operativo del SGA en las actividades, productos y servicios, para lo que debe: Identificar los recursos necesarios y diseñar planes o programas para la mejora ambiental y prevención de la contaminación. Promover la toma de conciencia del cuidado del ambiente en todos los niveles de la organización y actividades de mejora del SGA. Revisar la identificación de aspectos ambientales o la documentación generada en el proceso de identificación de aspectos e impactos ambientales. Controlar y revisar que en las áreas se actualicen los aspectos ambientales. Realizar el seguimiento de los aspectos ambientales significativos y de las actividades desarrolladas tanto la empresa como por las empresas contratistas, destinadas a la prevención de la contaminación. Identificar, difundir y verificar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables. Realizar seguimiento a los Programas de Gestión Ambiental. Realizar seguimiento y verificación de la implementación de las acciones correctivas y preventivas derivadas de no conformidades, potenciales no conformidades.</p>
<p>JEFE DE OPERACIONES</p>	<p>Planificar y coordinar el abastecimiento de los recursos materiales y humanos. Planificar la producción diaria coordinando con las áreas involucradas. Verificar el desempeño de las actividades del proceso y el cumplimiento de las especificaciones. Coordinar con los supervisores las labores y/o cambios de producción. Determinar los requisitos de materia prima para la producción. Coordinar los pedidos de bolsas vacías. Verificar el cumplimiento de las acciones preventivas y correctivas. Cumplir los estándares de producción y productividad Verificar el cumplimiento de las BPM. Hacer cumplir las normas de seguridad industrial dentro del área de proceso. Asegurar el cumplimiento de indicadores de gestión del área a su cargo. Participar del Programa de Capacitación anual. Cumplir las Normas Básicas de Seguridad y participar de las prácticas y simulacros de emergencias, así como de los Planes de Contingencia establecidos. Cumplir con Normas Básicas de Protección Ambiental y participar en las actividades que así se requieran como: limpieza y cuidado de nuestras áreas verdes y uso eficiente de los recursos naturales.</p>

<p>JEFE DE CALIDAD</p>	<p>Planificar, implementar y revisar el cumplimiento del sistema de Aseguramiento de la Calidad e Inocuidad en producción industrial, en base a los requisitos del cliente.</p> <p>Aprobar la información a enviar solicitada por los distintos clientes internos y externos.</p> <p>Administrar los documentos internos y externos e información que soportan los sistemas de gestión de Aseguramiento de la Calidad.</p> <p>Estandarizar los procesos a cargo.</p> <p>Gestionar la evaluación y aprobación de insumos y artes. Supervisar la validación de parámetros de proceso.</p> <p>Planificar, coordinar y reportar la elaboración y envío de muestras comerciales requeridas a la unidad de Aseguramiento de la Calidad.</p> <p>Planifica y coordina la verificación del estado sanitario de la planta agroindustrial.</p> <p>Gestionar trámites pertinentes a autoridades sanitarias. Coordinar, elaborar, reportar la atención de quejas y reclamos de los clientes.</p> <p>Gestionar el control, liberación y reducción de Productos No Conformes.</p> <p>Participar del programa de capacitación anual de la Empresa.</p>
<p>JEFE DE SSO</p>	<p>Implementar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión de SST.</p> <p>Elaborar el Programa Anual de SST.</p> <p>Elaborar el Programa Anual de Capacitaciones de SST. Elaborar e implementar los Registros exigidos por la autoridad competente.</p> <p>Elaboración y análisis de indicadores de gestión. Capacitación al personal, a todo nivel.</p> <p>Participación en proyectos de construcción de la organización.</p> <p>Atención de auditorías internas y externas.</p> <p>Realizar o dirigir la Investigación de accidentes e incidentes.</p> <p>Asesorar a las jefaturas en la ejecución de programas de SST.</p> <p>Verificar el cumplimiento y eficacia de los programas preventivos de SST.</p> <p>Evaluar los riesgos que puedan ocasionar perjuicios a la salud y seguridad del trabajador.</p> <p>Evaluar de acuerdo a la exposición del riesgo los EPP y su cumplimiento normativo.</p> <p>Elaborar el programa de mejora continua del SGSST. Coordinación permanente con Salud Ocupacional, respecto a los programas del SGSST.</p>

<p>JEFE DE LOGISTICA</p>	<p>Evaluar, analizar y definir compras nacionales para abastecer suministros y servicios a las distintas áreas. Coordinar y gestionar servicios solicitados. Recibir, analizar y aprobar cotizaciones. Verificar el cumplimiento de órdenes de compra y servicios. Validar entrega de documentos a contabilidad visados por cierta operación. Coordinar pagos a tesorería por compras al contado. Proveer de información a las distintas áreas. Preparar y coordinar información para gerencia. Seleccionar y evaluar proveedores críticos. Participar del programa de capacitación anual de la Empresa. Cumplir las Normas Básicas de Seguridad y participar de las prácticas y simulacros de emergencias, así como de los Planes de Contingencia establecidos. Cumplir con Normas Básicas de Protección Ambiental y participar en las actividades que así se requieran como: limpieza y cuidado de nuestras áreas verdes y uso eficiente de los recursos naturales.</p>
<p>JEFE DE MANTENIMIENTO</p>	<p>Elaborar e implementar el plan de mantenimiento anual de los equipos para la producción agroindustrial. Verificar el cumplimiento del programa de mantenimiento. Realizar los presupuestos de compra o construcción de máquinas. Asegura el abastecimiento oportuno de energía, combustible y agua potable para la producción agroindustrial. Controla el consumo de energía, combustible y agua para la producción agroindustrial. Reportar a gerencia de producción los costos e indicadores de mantenimiento. Hacer cumplir las normativas dadas por el área de Seguridad Industrial. Cumplir las normas básicas de protección ambiental. Adiestrar al personal el correcto uso de las herramientas, materiales y equipos. Elaborar el plan de capacitaciones.</p>

4.1.2 Competencia, Toma de conciencia

La norma en la sección 7.2 y 7.3 establece que la organización debe identificar necesidades de capacitación y entrenamiento en todo su personal, el objetivo de esto es lograr competencia en todo el personal respecto de sus actividades y los posibles aspectos e impactos ambientales que estas puedan generar acorde a sus actividades. Por lo que se deben establecer ciertas pautas a considerar para la capacitación.

Establecer y comunicar la necesidad de entrenamiento.

Hacer extensivo al personal pertinente, un entrenamiento apropiado, cuando sus labores puedan llegar a causar un impacto ambiental significativo, identificando al personal con habilidades y experiencia suficientes, pero perfectibles.

Para generar procedimientos destinados a la Capacitación y Entrenamiento, se deben tener completamente incorporados los alcances de la Política Ambiental y las razones por las cuales deben ser cumplidos el resto de los requisitos impuestos por la norma ISO 14001:2015

Se deben tener claramente identificadas las actividades individuales propensas a causar daños ambientales, a fin de proponer acciones necesarias que conduzcan a revertir, controlar o prevenir dichos efectos, a través de una capacitación más específica y dirigida.

4.1.3 Comunicación

La norma en la sección 7.4.2 y 7.4.3 establece que deben establecer los lineamientos de comunicación interna y externa respectivamente y que puedan afectar la gestión del SGA.

La comunicación permite a la organización dar operatividad al sistema de gestión ambiental. En este marco la norma define dos niveles de comunicación:

- La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización.
- La comunicación externa, con las partes interesadas, en cuanto a su recepción documentación y respuesta.

La propuesta es implementar dentro de los niveles el uso de herramientas como paneles comunicativos, páginas web, correos corporativos, equipos telefónicos para establecer una comunicación eficaz entre los stakeholders.

4.1.4 Documentación

La norma en la sección 7.5 (Información documentada); 7.5.2 (Creación y actualización) y 7.5.3 (Control de la documentación documentada) establece que deben establecer procedimientos relacionados a la creación, actualización y control documentario.

El propósito de tener documentado el SGA es que se genere una fuente de datos que permita almacenar toda la información que se obtenga en el proceso del SGA para asegurar que no ocurran situaciones de no conformidad o emergencia en el futuro.

Es clave mantener constantemente actualizada la fuente de documentación del SGA, donde se debe tener un fácil y rápido acceso a los procedimientos y registros que se realicen. Esto será de gran ayuda para generar datos estadísticos que apoyen al personal de la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C., a realizar acciones ante situaciones similares anteriormente acaecidas.

También un buen sistema de documentación permitirá verificar y evaluar los planes realizados para conseguir los objetivos, de tal modo que ante no conformidades sucesivas se pueda tomar las acciones correctivas para mejorar el desempeño ambiental.

4.2 PLANIFICACIÓN

4.2.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

4.2.1.1 Identificación de los aspectos ambientales significativos

Para la identificación de los aspectos ambientales en la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C., se basa en la matriz expuesta en la tabla 1 bajo los criterios de la tabla 2. Por lo que se presenta el siguiente resultado.

Tabla 2. Aspectos Ambientales Significativos de la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C.

ASPECTO AMBIENTAL	TOTAL
Emisión de gases	6
Efluentes	6
Consumo de agua	4
Uso herbicidas y pesticidas	1
Total	17

Fuente: Elaboración Propia

4.2.1.2 Requisitos Legales y otros requerimientos

El propósito de la revisión inicial es detectar los requisitos legales y otros asociados a las actividades agroindustriales, ya que la norma ISO 14001:2015 exige a la empresa crear un plan de manejo ambiental que incluya: objetivos y metas ambientales, políticas y procedimientos para lograr esas metas, responsabilidades. También describe el proceso que debe seguir dicha empresa y respetar las leyes ambientales nacionales correspondientes.

A continuación, se presenta la normativa identificada

- Constitución Política 1993.
- Decreto Legislativo N° 757. Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión

Privada.

- Ley N° 26786. Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades.
- Ley N° 26821. Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.
- Ley N° 26839. Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica.
- Ley N° 29325. Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.
- Ley N° 26842. Ley General de Salud.
- Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N° 57-2004-PCM Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos.
- Ley N° 28611. Ley General del Ambiente.
- Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM. Aprueban los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua.
- Decreto Supremo N° 074-2001-PCM. Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad de Aire.
- Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire.
- Decreto Supremo N° 085-2003-PCM. Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.
- Ley N° 27446. Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto

Ambiental.

- Ley N° 29338. Ley de Recursos Hídricos.
- Resolución Jefatural N° 291-2009-ANA. Dictan disposiciones referidas al otorgamiento de autorizaciones de vertimientos y de reúsos de aguas residuales tratadas.
- Resolución Jefatural N° 0351-2009-ANA. Modifican R.J. N° 0291-2009-ANA referente al otorgamiento de autorizaciones de vertimientos y reúsos de aguas residuales tratadas.
- Decreto Supremo N° 053-2007 – EM- Aprueban reglamento de la Ley de Promoción del uso eficiente de la energía.
- Decreto Supremo N° 002- 2013 –MINAM Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.
- Norma Técnica Peruana NTP 900.058-2015 Gestión Ambiental. Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos.

4.2.1.3 Programa de Gestión Ambiental

Se procedió a la identificación de los puntos de muestreo a ser controlados aplicando el Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental (PMCA). Se desarrollará de la siguiente manera:

A. Monitoreo de manejo de residuos

➤ Gestión de Residuos

No cuenta con un programa de gestión de residuos, por lo que se considera los siguientes puntos:

Minimización de residuos

Con el propósito de reducir la generación de residuos en la agroindustrial AGROKASA, se propone realizar un listado de todos los materiales e insumos para poder ser reemplazados por otros que no generen un nivel de residuos indeseables o peligrosos. Este listado es acompañado de fichas técnicas y de seguridad correspondientes.

También se debe realizar un balance de materia y energía producida en el procesamiento de palta y arándanos en todo el proceso ya que no llevan un control de los insumos utilizados, que estos puedan implicar una minimización de costos para adquirir de dichos productos empleados.

Reutilización y reciclaje

Con respecto a la reducción de los residuos, en medida de lo posible, reutilizar los materiales tales como:

- ✓ El papel de oficina.

Todo personal administrativo debe procurar reutilizar el papel bond de manera que este sea eliminado sólo cuando esté usado por ambos lados.

- ✓ Las cajas de cartón y otro tipo de embalajes

Deben ser reutilizados para los mismos fines siempre que sean posible, de manera que se evite su eliminación inútil.

Recolección y segregación

Aquellos materiales que no son reutilizados son segregados en recolectores en las instalaciones de la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C., para su posterior reciclaje o disposición final. Para lo cual se debe realizar los siguientes pasos para colocación de dichos recolectores:

- ✓ Se debe realizar un listado y/o inventario en la cual se debe tener la cantidad promedio de desecho generado diario tanto en las áreas administrativas como en la producción dicha esa cantidad se recomienda aumentar de 5 a 10 kilos/toneladas métricas para poder seleccionar que tipo de recolector debe ir en las instalaciones de la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C.
- ✓ Basado de la NTP 900.058-2015 Gestión Ambiental. los recolectores estarán debidamente rotulados e identificados por colores.
- ✓ Cumpliendo con lo establecidos en el artículo 16° del reglamento de la Ley de Residuos Sólidos que señala que la segregación de residuos sólo está permitida en la fuente de generación.

Almacenamiento Temporal

Los residuos recolectados o segregados se almacenan temporalmente en un área especialmente acondicionada en la planta de procesamiento. El almacenamiento de los residuos cumplirá con lo establecido en los

artículos 38°, 39° y 40° del Reglamento de la Ley de Residuos que señala, que “los residuos deben ser acondicionados de acuerdo a su naturaleza física, química y biológica, considerando sus características de peligrosidad, su incompatibilidad con otros residuos, así como las reacciones que pueden ocurrir con el material del recipiente que lo contiene”.

Disposición Final

Después de la segregación de residuos en las instalaciones de la Agroindustrial AGROKASA, estos son trasladados a un Relleno Sanitario Autorizados y/o una EPS – RS registrada ante la DIGESA para que reciba una disposición final adecuada de los residuos. En la cual debe elaborar un Manifiesto de esos residuos conforme a los artículos 42° y 43° del Reglamento de la Ley General de Residuos.

Finalmente, para llevar un adecuado control en el manejo de los residuos, la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C., realizará monitoreo y seguimientos de la gestión de los residuos sólidos de acuerdo a su naturaleza.

B. Monitoreo de la calidad del agua

La Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C., no cuenta con el material primordial en su laboratorio, para analizar la calidad de agua en el procesamiento de arándanos y paltas tanto como efluente como afluente.

Este programa denominado “Monitoreo de la calidad del Agua”, tiene como objetivo evaluar la calidad del agua subterránea, que es captada para el

procesamiento de arándanos y paltas. Así mismo también involucra la evaluación de la calidad del agua como “efluente” de la empresa.

Monitoreo de agua subterránea

Para el procesamiento de arándanos y paltas, emplean agua subterránea colindante a la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C., en la cual no existe ningún control y monitoreo del agua empleada en dicho proceso siendo recomendable realizar un balance hídrico (BH) en la producción, realizar la caracterización de dicha agua ya que existe el riesgo que pueda existir una infiltración de solución sobre la superficie, así como realizar un estudio de la capacidad de agua que los pozos subterráneos pueden brindar en el transcurso del tiempo.

Monitoreo de los efluentes

En el procesamiento de arándanos y paltas, se recomienda realizar un monitoreo de las aguas residuales no domésticas vertidas (al alcantarillado o en un cuerpo receptor), se recomienda implementar en un tratamiento primario para el vertimiento de dichas aguas como un DAF (Sistema de flotación por aire disuelto), seguidos por un tanque sedimentado. En la que se podría conseguir un reúso de sus aguas para el regadío de sus propias cosechas.

C. Monitoreo de calidad de aire

En la etapa de limpieza y selección, no existen emisiones a la atmósfera, se considera estas emanaciones a partir de los gases de combustión de las calderas y las partículas de carbón.

Las emisiones en el proceso de generación de energía es el punto de monitoreo fundamental para la calidad de aire. En la que está basado en el protocolo de Monitoreo de Calidad de aire, en el D. S N° 074 Reglamento de Estándares Nacionales de calidad de aire.

Tabla 3. Punto de monitoreo para la calidad de aire – Empresa Agroindustrial Agrokasa S.A.C

PUNTO DE MONITOREO	UBICACIÓN
BARLOVENTO	Techo del área de despacho y almacén. (coordenadas UTM: 9252024.11 N, 635507.25 E)
SOTAVENTO	Garita de control. (coordenadas UTM: 9251801.09 N, 635533.33 E)

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4. Punto de monitoreo de emisión de gases de combustión – Empresa Agroindustrial Agrokasa S.A.C

PUNTO DE MONITOREO	UBICACIÓN
CHIMENEAS	CALDERA N.º 01 Área de Planta de Fuerza

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2 Objetivos y Metas

Los objetivos y metas se elaboran a partir de los aspectos ambientales en la empresa, este debe ser consistente con el compromiso asumido en la política ambiental de la organización.

Los objetivos, metas y programas ambientales de la empresa deben priorizar la mitigación o controlar los aspectos ambientales significativos que se han identificado anteriormente, teniendo en cuenta los requisitos legales, los requerimientos financieros, operacionales y comerciales; propuestos y revisados por el Gerente para su aprobación.

Una vez aprobados y definidos por la alta gerencia se procede a la implementación del Sistema de Gestión Ambiental.

Tabla 5. Objetivos y Metas de la empresa Agroindustrial Agrokasa S.A.C

ITEM	ASPECTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO	OBJETIVO	META
1	Emisión de gases	Cumplir el reglamento y ley vigente.	Mantener las emisiones controladas debajo de los LMP.
2	Efluentes	Cumplir el reglamento y ley vigente.	Mantener los efluentes controlados debajo de los LMP.
3	Consumo de agua	Minimizar el consumo de agua.	Reducir en 5% el consumo de agua.
4	Uso herbicidas y pesticidas	Disminución de cantidad de herbicidas y pesticidas.	Reducir el 2% de uso de herbicida y pesticida, utilizando nuevas prácticas de cosecha.

Fuente: Elaboración Propia

4.3 APOYO

Para la implementación de la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. debe desarrollar mecanismos de soporte para lograr su política, objetivos y metas.

La implementación del Sistema de Gestión Ambiental se logrará cumpliendo con los requisitos de ISO 14001:2015 basándonos en los aspectos, expectativas, beneficios y disponibilidad de recursos.

4.3.1 Competencia

En este apartado la norma nos indica que se debe comprobar que todas las personas de la empresa tengan los conocimientos, la formación y la experiencia necesaria para asegurar que realiza el trabajo de una forma eficiente y no afecta el desempeño ambiental de la empresa.

Por lo tanto, se deben establecer ciertas pautas a considerar:

- ✓ Para el reclutamiento de personal como supervisores de la planta tener el conocimiento de temas ambientales.
- ✓ Por lo menos una vez al año, el jefe de SSO debe realizar una evaluación del personal para así determinar cuáles de las características deseadas para cada función necesitan ser reforzadas o actualizadas.
- ✓ Para el desarrollo de las evaluaciones el responsable de capacitación y desarrollo se puede valer de exámenes escritos y/o entrevistas.
- ✓ El resultado quedará registrado y en poder del gerente.

4.3.2 Conciencia

Para cumplir con la norma, la empresa tiene que sensibilizar a los trabajadores en materia ambiental. Recomendamos que para sensibilizar se utilicen charlas de sensibilización, educación y acciones formativas enfocadas al respeto del medio ambiental realizado por un profesional.

En la que se debe establecer ciertas pautas a considerar:

- ✓ Establecer y comunicar la necesidad de entrenamiento, por lo que el personal actual debe someterse a un programa de capacitación.

- ✓ Capacitar al personal con los temas de impactos ambientales significativos que genera la empresa en todo el proceso, la forma como mitigar el impacto y el compromiso de la empresa con el ambiente.
- ✓ Para generar dichos entrenamientos y capacitaciones se realizarán en un periodo establecido por la empresa cumpliendo con la política, objetivos y metas planteadas.

4.3.3 Comunicación

Al implementar los procesos de comunicación, la empresa tiene que asegurarse de que la información ambiental es comunicada tanto entre los diversos niveles y funciones de la organización como las partes interesadas, y concuerde con la información establecida por el Sistema de Gestión Ambiental. Se considera dos niveles de comunicación:

Tabla 6. Medios de Comunicación Interna y Externa

MEDIOS	INTERNA	EXTERNA
COMUNICACIÓN	✓ Correo electrónico.	✓ Línea directa de la planta con el cliente.
	✓ Murales mensuales.	✓ Página web.
	✓ Informes corporativos.	✓ Correo electrónico.
	✓ Línea Directa con la planta.	✓ Respuesta ante consulta de los clientes.

Fuente: Elaboración Propia

4.3.4 Información documentada

La organización deberá crear, almacenar y mantener al día toda la documentación para su Sistema de Gestión Ambiental (SGA) basado en la norma ISO 14001:2015. En la

que debe llevar un control documentario. Por lo que se ha de considerar los siguientes puntos:

- ✓ Para el control documentario se generará códigos a los 4 niveles que la norma exige (Anexo N° 05).
- ✓ Se realizará una lista maestra virtual y física para la actualización de cada nivel documentario o la generación de nuevos documentos.
- ✓ Serán revisados periódicamente, actualizados cuando sea necesario y aprobados por el personal autorizado para ello.
- ✓ Todos los documentos generados serán comunicados a cada área pertinente, a través del correo o en un registro.
- ✓ Los documentos obsoletos sean prontamente retirados de todos los puntos de emisión y uso.
- ✓ Los documentos se encontrarán en un lugar correspondiente al área que tendrá a cargo a disposición.

4.4 OPERACIÓN

4.4.1 Planificación y control operacional

La empresa tiene que planificar, implementar y controlar los procesos necesarios para cumplir con los requisitos del SGA y para implementar las acciones necesarias para conseguir los objetivos planteados.

Según la norma ISO 14001:2015 existe tres tipos de opción para la implementación:

- a. Establece criterios ambientales para generar los procesos.
- b. Implantar controles sobre los procesos de acuerdo con los criterios ambientales establecidos. Los controles pueden incluir controles de ingeniería, procedimientos, etc. La jerarquía de implantación de controles tiene que ser la prevención ambiental, la estrategia y la viabilidad de negocio.
- c. Implantar acciones de prevención de desviaciones de la política ambiental, los objetivos y las obligaciones de cumplimiento.

Los controles operacionales que implementa la agroindustria se basan en los dos últimos criterios:

- ✓ Requerimientos operacionales para asegurar el control y el cumplimiento de las regulaciones eficientemente.
- ✓ Anticipar los incidentes, ante alguna tendencia emergente.

Tabla 7. Controles operacionales en áreas de la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C.

TAREAS	CONTROLES OPERACIONALES
Mantenimiento mecánico	Procedimiento de máquinas. Formación del personal. Permiso de trabajo.
Trabajo en salas de control	Instructivo de formación de los operarios. Manual de operación. Instructivo de simulacros operacionales. Manual de Operación.
Manejo de maquina fija de trabajo	Instructivo de la formación del operario. Formato Lista de check out diaria.

Fuente: Elaboración Propia

4.4.2 Preparación y respuesta ante emergencias

Dicho requisito de la norma ISO 14001:2015 queda implementado con un plan de control operacional para evitar que sucedan situaciones de emergencia, con lo que se deberá disponer de un plan de emergencia y la capacidad de respuesta cuando a pesar de todas las medidas de control se produce el accidente.

En este caso, se debería enfocar en los puntos de riesgos que existen en la agroindustria. Para poder elaborar un plan de contingencia. Por lo que se considera lo siguiente:

- ✓ Considerando que las operaciones dentro y fuera de las instalaciones de la empresa agroindustrial puede generar peligro de distintas magnitudes, se deberá evaluar y clasificar el evento de acuerdo del tamaño de riesgo que ocasiona. A través de un IPER (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos)
- ✓ Establecer las responsabilidades correspondientes ante un evento de emergencia en la que la empresa deba responder.
- ✓ Dicho documento deberá redactar el procedimiento correspondiente de cada proceso en caso de un impacto (Plan de contingencia).
- ✓ Además, realizar la empresa realizará los simulacros de los planes y revisar el contenido forma periódica.

4.5 Evaluación del desempeño

4.5.1 Seguimiento, medición análisis y evaluación

A. Planificación de monitoreos ambientales

Planifica anualmente los monitoreos en base a los aspectos ambientales significativos especificando los parámetros y la frecuencia de los monitoreos registrados en el “Programa de Monitoreo Ambiental”, el cual se realiza durante los primeros quince días del año.

B. Ejecución del monitoreo

Ejecuta y/o verifica la ejecución de los monitoreos programados; los cuales se realizan de acuerdo a los siguientes instructivos:

- Monitoreo del agua residual industrial y doméstica de la planta de procesamiento de la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C.
- Monitoreo de calidad de aire y emisión de gases de combustión de la planta de la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C.
- Monitoreo de ruido ambiental.
- Monitoreo de consumo de agua.
- Monitoreo de consumo de energía.
- Monitoreo del cumplimiento del sistema de gestión ambiental.

C. Calibración y mantenimiento de equipos de monitoreo y medición.

Calibra y/o verifica el funcionamiento de los equipos de monitoreo de acuerdo al “Procedimiento de Control de equipos de inspección y ensayo”.

D. Monitoreo de desempeño ambiental.

Recopila e ingresa los datos obtenidos a la matriz de indicadores de gestión ambiental con la finalidad de procesar y evaluar los resultados.

E. Inspecciones de ruta.

Con la finalidad de corregir las desviaciones de la gestión ambiental, efectúa inspecciones para detectar la presencia de fugas de agua, vapor, consumo inadecuado de los recursos naturales (agua, energía), incorrecta segregación de residuos, entre otras.

4.5.2 Auditoría interna

La Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. debe implementar un programa de auditoría interna para el seguimiento tanto para el avance de la implementación como la mejora a las diferentes áreas establecidas.

Debe tener en cuenta la importancia ambiental de los procesos involucrados, los cambios que afectan a la organización y los resultados de las auditorías previas.

Debe considerar:

- ✓ El alcance y los criterios de la auditoría.
- ✓ Escoger los auditores que serán encargados de identificar las áreas susceptibles a la implementación del SGA y se reportará a la alta gerencia.
- ✓ Realizar un cronograma con las fechas y plazos establecidos.
- ✓ Los auditores deben tener conocimiento de las áreas y además la capacitación correspondiente para realizar dicha función.

- ✓ Este grupo debe ser analítico, objetivo, respetuoso, entre otros para que tengan el correcto cumplimiento de sus responsabilidades.

4.5.3 Revisión por la dirección

El objetivo principal de la revisión por la dirección es verificar el correcto funcionamiento del SGA. Es por ello que la dirección deberá revisar el SGA dos veces por año para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia.

La revisión por la dirección tiene que incluir la consideración de:

- ✓ Resultados de las auditorias.
- ✓ Comunicación externa, o de las partes interesadas incluyendo las quejas.
- ✓ El desempeño ambiental de la empresa.
- ✓ El cumplimiento de los objetivos y metas planteadas.
- ✓ El estado de las acciones correctivas y preventivas.
- ✓ Recomendaciones de mejora continua.

CAPITULO V

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 DISCUSIÓN

El objetivo y justificación del presente trabajo fue de establecer lineamientos ambientales en base a la norma ISO 14001:2015 en la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. con el objeto de minimizar y mitigar los impactos ambientales significativos generados en sus procesos de producción.

La primera etapa de la realización del proceso de implementación fue la familiarización con la organización, donde el objetivo apuntó a inducir al personal clave en lo que respecta a la temática ambiental y lo que significa trabajar bajo un Sistema de Gestión Ambiental como herramienta de un proceso de mejora continua. Este proceso es considerado de vital importancia puesto que permitió enmarcar a priori el nivel de detalle e información que se requirió sobre las diferentes actividades para el desarrollo de las acciones posteriores.

Para desarrollar un Sistema de Gestión Ambiental se requiere inicialmente un proceso de planificación, donde se basa en un diagnóstico inicial de la organización y la revisión ambiental inicial los cuales constituyen la base para implementar el mismo.

La representada contaba con una línea base básica donde contemplaba más aspectos de seguridad ocupacional, mientras que en los aspectos de la índole ambiental estaba poco desarrollada, es por esa razón que surgió la necesidad de plantear una propuesta de mejora para mejorar sus procesos.

Contaban con programas de gestión de residuos principalmente y otros procedimientos estandarizados, los cuales facilitaron la revisión de procesos claves en la organización y permitiendo su verificación en terreno.

La implementación del Sistema de Gestión Ambiental para la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C., bajo el enfoque la norma ISO 14001:2015, dio lugar a que optimicen las gestiones de los procesos que involucren impactos significativos hacia el medio ambiente generados por sus propias actividades, en base a esto, cabe señalar que la empresa que tengan incorporado un SGA, además de mejorar su organización y un control sobre las actividades desarrolladas en sus áreas y sobre los posibles impactos ambientales generados por éstas, para la protección del ambiente teniendo en cuenta su política y objetivos ambientales, mejoraría el desempeño ambiental en sus operaciones (Robles, 2014).

Los objetivos planteados en el presente trabajo fueron cumplidos satisfactoriamente, empezando por el diagnóstico inicial, diseño del SGA y posteriormente la implementación; cabe aclarar que el proceso de implementación abarca no solo una etapa de planificación del sistema, sino además se debe diseñar y disponer de todas las herramientas necesarias que están directamente relacionadas con el funcionamiento del SGA como los diferentes procedimientos y el Manual.

Dentro de las principales dificultades que se han identificado fueron la elaboración de objetivos, metas y programas debido a que, al momento de realizar una evaluación de la capacidad de la empresa para resolver los problemas relacionados a dichos objetivos, se tenía que involucrar temas costos, tecnologías, tiempos y experiencias previas, sin embargo, dicha información fue considerada de índole “confidencial”. Es recomendable de

que participe un equipo de personas que aporten conocimientos y medios los cuales pueden ser los jefes de planta relacionados con el problema ambiental. Debido a la naturaleza del presente trabajo esto no siempre fue posible debido a dificultades de tiempo y otros, sin embargo, los objetivos propuestos reflejan la realidad de la empresa y son en su totalidad aplicables.

En la etapa de identificación de aspectos y evaluación de impactos se dio especial atención a las actividades de procesamiento de paltas y arándanos, al cumplimiento de la legislación ambiental, a la extensión de los impactos, la recuperabilidad y reversibilidad, así como también la repetibilidad.

Los resultados indicaron que los aspectos ambientales significativos en la organización se encuentran: las emisiones de gases, los efluentes, el consumo de agua y el uso de herbicidas y pesticidas.

En síntesis, el aporte de este trabajo para la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C., fue la de proveer un diagnóstico ambiental fruto de sus actividades, la identificación de sus aspectos y grado de significancia de sus impactos en base a criterios establecidos y la elaboración de la política, objetivos y metas que den una postura clara en el desempeño ambiental que se quiere alcanzar con el SGA; aunque más importante que ello fue el concienciar a la organización sobre una nueva forma de crear gestión, de impulsar a la alta gerencia a incorporar medidas voluntarias que apunten a la conservación del medio ambiente las cuales se transformarían a la larga en herramientas de competitividad en el mercado nacional y extranjero (Robles, 2014).

5.2 CONCLUSIONES

- ✓ Se elaboró una Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental bajo el contexto de la norma ISO 14001:2015 mediante un modelo de Mejora Continua en la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C.
- ✓ Se identificó los aspectos ambientales significativos generados por la planta de procesamiento de la Empresa AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C., entre los que se encuentran principalmente las emisiones de gases, los efluentes, el consumo de agua y el uso de herbicidas y pesticidas.
- ✓ Se determinaron prioridades de acción, proponiendo objetivos, metas y programas ambientales destinados a controlar y minimizar los impactos de mayor significancia.

5.3 RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda, una vez ejecutado el proceso de implementación y el cumplimiento de los programas establecidos, planificar una etapa de certificación en ISO 14001:2015.
- ✓ Cualquier implementación de sistemas ambientales debe ser realizada, tomando un compromiso serio hacia el cuidado del medio ambiente, siendo este el principal objetivo de ISO 14001:2015.
- ✓ Se recomienda, para demostrar la efectividad del SGA, establecer redes de comunicación adecuadas que permitan supervisar y controlar el tema ambiental y designar responsabilidad en temas de seguimiento y medición y asegurar así la eficacia del sistema implementado.
- ✓ Se recomienda concientizar y crear cultura a la organización sobre el uso de esta herramienta de gestión, con la finalidad de impulsar desde la alta gerencia la

incorporación de medidas preventivas que apunten a conservar al medio ambiente.

CAPÍTULO VI

FUENTES DE INFORMACIÓN

6.1 FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- Ludevid M. (1998). El Cambio Global en el Medio Ambiente. Introducción a sus causas humanas. México. Alfaomega Marcombo. 317 p. 2.
- Cascio J, Woodside G y Mitchell P. Guía ISO 14000. Las nuevas normas internacionales para la administración ambiental. México. McGraw Hill. 1997. 215 p.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec). Sistemas de Administración Ambiental. Especificaciones con Guía para Uso. Bogotá. Icontec. 1996, 22 p. (NTC ISO 14001).
- Freeman HM. Manual de Prevención de la Contaminación Industrial. México. McGraw Hill. 1998. 917 p. 5. E&P Forum. Guidelines for the Development and Application of Health, Safety and Environmental Management Systems. Report No. 6.36/210. London. 1994. 45 p.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec). Gestión Ambiental. Evaluación Del Desempeño Ambiental. Directrices. Bogotá. Icontec. 2000, 44 p. (NTC ISO 14031).
- Woodside G, Aurrichio P. Auditoría de Sistemas de Gestión Medioambiental. Introducción a La Norma ISO 14001. España. McGraw Hill. 2001. 236 p.
- International Organization for Standardization, “Technical Report ISO/TR 14.061, Information to Assist Forestry Organizations in the use of Environmental Management System Standards ISO 14.001 and ISO 14.004”, Switzerland, 1998.

- Gómez Orea, “Evaluación del Impacto Ambiental: Un Instrumento Preventivo para la Gestión Ambiental “, Editorial Mundi-Prensa, Editorial Agrícola Española S.A., España, 1999, pp 73-157.
- Clements, R., “Guía Completa de las Normas ISO 14.000”, Ediciones Gestión 2000, Barcelona, 1997
- Ambiente Hoy, “Etapas del Proyecto de Certificación”, Ambiente y Desarrollo, diciembre 1997, pp 25-26.
- Pavéz, H., “Impacto de las Normas ISO-14.000 en los Mercados de Exportación del Sector Producto Chileno”, Seminario Internacional Gestión Ambiental y Empresa, Programa de Ordenamiento Ambiental, Universidad de Santiago de Chile, octubre de 1996.
- Lamprecht, J.,”ISO-14.001, directrices Para la Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental”, Asociación Española de Normalización y Certificación, 1997, pp 116-123.
- Juan Rodrigo Walsh; Las normas iISO 14001 y el proceso de su revisión, 2001, pp 15 – 18.
- COPANT, Comisión Panamericana de Normas Técnicas.
- Georgina Sierra C., Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional, Mutual de Seguridad, Santiago 2000.
- Pedro Díaz Giraudo, Jefe de marketing y Proyectos Comerciales, Mutual de Seguridad.

6.2 REFERENCIAS ELECTRONICAS

- DIGESA. 2004. Marco Institucional de los Residuos Solidos en el Perú. cdam.minam.gob.pe. [En línea] 2004. http://cdam.minam.gob.pe/multimedia/perfiles_residuossolidos/Perfiles%20PAT%202007-2008%20STEM%20MINAM/Guia%20SNIP%20RRSS%20MINAM%20MEF/Ley%20y%20Reglamento%207314.pdf. De la Maza, C.L. 2007. Evaluación de impacto ambiental. En: Biodiversidad: Manejo y conservación de recursos naturales”. Editores; Jaime Hernández, Carmen Luz de la Maza, y Cristián Estades p.p:579-609, Editorial Universitaria, Santiago, Chile.
- ESTREPO, MARIA. 2008. Guía para el Manejo Integral de Residuos. www.metropol.gov.co. [En línea] 2008. <http://www.metropol.gov.co/Residuos/Documents/Cartillas/fotografia.pdf>.
- GUTIÉRREZ. 2013. Diseño del Plan de gestión integral de residuos sólidos para Bimbo de Colombia S.A planta yumbo. [En línea] 2013. <http://red.uao.edu.co/bitstream/10614/4872/1/TAA01266.pdf>.
- GARCÍA. 2013. Plan de Gestión Integral de Residuos y desechos para empresa del sector químico y metalmecánico – Colombia. [En línea] 2013. [http:// www.https://159.90.80.55/tesis/000151232.pdf](http://www.https://159.90.80.55/tesis/000151232.pdf).
- Gil, Héctor. 2013. beneficios del reciclaje. reciclo.com.co. [En línea] 2013. <http://reciclo.com.co/blog/los-7-mejores-beneficios-del-reciclaje/>.

- HUMBERTO. 2013. Prevención, minimización y control de la contaminación ambiental en un ingenio azucarero de México. [En línea] 2013. http://www.ingenieria.unam.mx/~revistafi/ejemplares/V15N4/V15N4_art06.pdf.
- LEY, 27314. Ley General de Residuos Sólidos. www.upch.edu.pe. [En línea] http://www.upch.edu.pe/faest/images/stories/upcyd/sgc-sae/normassae/Ley_27314_Ley_General_de_Residuos_Solidos.pdf.
- Leopold, L. B; F. E. Clarke, B. B; Hanshaw, and J. E. Balsley. 1971 “A procedure for evaluating environmental impact. U.S”. Geological Survey Circular 645, Washington, D.C.
- MINAM. Ley General del Ambiente. www.google.com.pe. [En línea] <https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF8#q=MINAM>.
- Normas Legales. <http://www.saludarequipa.gob.pe>. [En línea] 2008. http://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/generales/RM702-2008.pdf.
- RAMÍREZ. 2011. Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del Distrito de Castilla - Piura – Perú. <http://municastilla.gob.pe>. [En línea] 2011. <http://municastilla.gob.pe/documentos/planresiduos.pdf>. 47
- RICO, SERGIO. 2010. Gestión de Residuos Peligrosos en. catedraprl.us.es. [En línea] 2010. http://catedraprl.us.es/doc/archivo_adjunto_pfc_4.pdf.
- SAMPIERI, ROBERTO. 2006. Metodología de la investigación cuarta edición. competenciashg.files.wordpress.com. [En línea] 2006.

https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-lainvestigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf.

- SAVEDRA, O. 2011. Implementación de un plan de gestión ambiental integral de los residuos sólidos urbanos municipales de la ciudad Lambayeque. Obtenido de <http://es.slideshare.net/anterovasquez/residuos-solidos-lambayeque-14010915>.
- VARÓN. A. 2008. Diseñar el plan de Gestión integral de residuos sólidos en la planta de beneficio de la Empresa Campollo .S.A.- Bolivia. Obtenido de dinamicasistemas.otalca.cl:
http://dinamicasistemas.otalca.cl/Revista/Vol1Num1/vasquez_residuos.pdf

A N E X O S

Anexo 1: Matriz de Consistencia:

“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL AGROKASA S.A.C. PARA LA MEJORA CONTINUA – SUPE 2019”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MÉTODOS/ TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Problema General</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en la Empresa Agroindustrial AGROKASA S.A.C. significará alcanzar una mejora continua en el proceso? <p>Problemas Secundarios</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental permite minimizar los riesgos ambientales, mediante Planes de Control para el Medio Ambiente? ¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental permite fomentar la toma de conciencia entre nuestros colaboradores? ¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental permite cumplir estrictamente las leyes, regulaciones vigentes sobre medio ambiente? ¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental permite incrementar el desempeño de nuestros colaboradores? 	<p>Objetivo General</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementar el sistema de gestión ambiental de la Empresa Agroindustrial AGROKASA S.A.C. para la mejora continua. <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar el seguimiento y control a los programas e indicadores establecidos en el Sistema de Gestión Ambiental. Verificar el cumplimiento de los requisitos ambientales legales aplicables a la Empresa Agroindustrial AGROKASA S.A.C. conforme a la normatividad vigente. Mantener actualizados y vigentes los registros y procedimientos necesarios de conformidad con los requisitos establecidos en el Sistema de Gestión Ambiental. Realizar una auditoría interna al Sistema de Gestión Ambiental de la Empresa Agroindustrial AGROKASA S.A.C., determinando si se han implementado adecuadamente las acciones de tipo preventivo y correctivo propuestas. 	<p>Hipótesis General</p> <ul style="list-style-type: none"> La Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental identifica en alto grado las causas que originan conflictos de la Empresa Agroindustrial AGROKASA S.A.C. y su entorno. <p>Hipótesis Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> La Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental identifica en alto grado las causas que minimizan los riesgos ambientales, mediante el establecimiento de Planes de Control Ambiental. La Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental identifica en alto grado las motivaciones para fomentar la toma de conciencia entre nuestros colaboradores sobre aspectos ambientales. La Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental identifica en alto grado el cumplimiento estricto de las leyes ambientales, regulaciones vigentes a fines a nuestra organización en cuanto a medio ambiente. La Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 identifica en alto grado las causas en el incremento del desempeño de nuestros colaboradores. 	<p>Variables</p> <p>Variable Independiente (X):</p> <p>X: Sistema de Gestión Ambiental</p> <p>Variable dependiente (Y):</p> <p>Y: Prevención y control de impactos ambientales negativos.</p> <p>Indicadores:</p> <p>Sistema de gestión ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacitación Monitoreos de higiene ocupacional Simulacros de emergencias Comité de SST Requisitos Legales <p>Impactos ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> Significativos Moderados Leves 	<p>Tipo de investigación</p> <p>Tesis descriptiva y correlacional.</p> <p>Diseño de investigación</p> <p>Se tomará el enfoque cuantitativo porque se pretende obtener la recolección de datos para conocer o medir el fenómeno en estudio y encontrar soluciones para la misma; la cual trae consigo la afirmación o negación de la hipótesis establecida. La investigación también será cualitativa, la cual consiste en utilizar la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas en el proceso del desarrollo de la tesis.</p> <p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis documental. Control de las variables del proceso. 	<p>Se usará como instrumento una encuesta elaborada relacionada con el sistema ambiental en la población y el entorno de la Empresa Agroindustrial AGROKASA SAC.</p>