

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA DE CONTABILIDAD



**Diseño de políticas de gestión ambiental basada en las normas ISO
14001:2015 para la eficiencia del proceso productivo de la fábrica Sal
Darinne S.A.C.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
CONTADOR PÚBLICO**

AUTOR

Yamira Maryory Delgado Julon

ASESOR

Flor de Maria Beltran Portilla

<https://orcid.org/0000-0002-7161-4208>

Chiclayo, 2022

**Diseño de políticas de gestión ambiental basada en las normas
ISO 14001:2015 para la eficiencia del proceso productivo de la
fábrica Sal Darinne S.A.C.**

PRESENTADA POR:

Yamira Maryory Delgado Julon

A la Facultad de Ciencias Empresariales de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

CONTADOR PÚBLICO

APROBADA POR:

Cecilia Del Rosario Alayo Palomino

PRESIDENTE

Rosita Catherine Campos Díaz

SECRETARIO

Flor de Maria Beltran Portilla

VOCAL

Dedicatoria

Dedico este proyecto de tesis a Dios, porque fue quién supo guiarme por el buen camino del éxito y haberme permitido llegar a este punto de mi carrera para lograr mis objetivos y metas trazadas.

A mis Padres, por brindarme su apoyo, comprensión, amor, y brindarme la ayuda en los momentos difíciles. Inculcándome valores y principios para cumplir mis propósitos.

A mi Abuelita Elva por estar siempre apoyándome, siendo mi felicidad y motivación para seguir adelante.

Agradecimientos

A la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, porque en sus aulas, recibimos el conocimiento intelectual y humano de cada uno de los docentes de la Facultad de Ciencias Empresariales en la Escuela Profesional de Contabilidad.

Especial agradecimiento a mi asesora especialista la Mgtr. Flor De María Beltrán Portilla, por su visión crítica, conocimientos, experiencia y su motivación para lograr concluir con éxito la siguiente investigación.

A mis compañeros por compartir experiencias, ideas, y consejos e información valiosa para mi formación.

INFORME DE ORIGINALIDAD

30%

INDICE DE SIMILITUD

29%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	docplayer.es Fuente de Internet	10%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
3	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unbosque.edu.co Fuente de Internet	1%
6	pirhua.udep.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.utmachala.edu.ec Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	repository.ucc.edu.co Fuente de Internet	1%

Índice

Resumen.....	6
Abstract.....	7
I. Introducción.....	8
II. Marco teórico.....	10
III. Metodología.....	21
IV. Resultados.....	27
V. Discusión.....	69
VI. Conclusiones.....	71
VII. Recomendaciones.....	72
VIII. Lista de Referencias.....	73
IX. Anexos.....	76

Resumen

En la empresa Darinne S.A.C, ubicado en la provincia de Chiclayo, como única actividad principal tiene el procesamiento y comercialización de la sal. En este análisis se consideró la evaluación del proceso de producción de la sal, con el fin de detectar los efectos contaminantes al medio ambiente. Como objetivo principal se tuvo Diseñar las políticas de gestión ambiental basada en las normas ISO 14001:2015 para la eficiencia del proceso productivo, siendo la idea la evaluación y control ambiental de los procesos de las áreas de producción. El estudio fue de tipo Aplicado con diseño no experimental, apoyándose de los instrumentos de la observación directa, entrevista y encuesta aplicada al personal de producción, posteriormente se mencionaron los aspectos generales, situación actual, obteniendo el diagnostico de los aspectos e impactos ambientales, realizando la comparación del control ambiental actual frente a la norma ISO 14001, evaluando los procesos productivos, para así establecer un programa con el diseño de políticas de gestión ambiental basada en la NORMA ISO 14001.

Palabras clave: *Procesos, Medio Ambiente, Contaminante, Procesamiento*

Abstract

In the company Darinne S.A.C, located in the province of Chiclayo, as the only main activity has the processing and transformation of salt. In this analysis, consider the evaluation of the salt production process, in order to detect the polluting effects on the environment. Its main objective was to design environmental management policies based on ISO 14001: 2015 standards for the efficiency of the production process, the idea being the evaluation and environmental control of the processes of the production areas. The study was of type Applied with non-experimental design, based on the instruments of direct observation, interview and survey applied to production personnel, later the general aspects, current situation were mentioned, obtaining the diagnosis of the environmental aspects and impacts, carrying out The comparison of the current environmental control against the ISO 14001 standard, evaluation the production processes, in order to establish a program with the design of environmental management policies based on the ISO 14001.

Keywords: *Processes, Environmental, Pollutant, Processing*

I. Introducción

En la actualidad, la problemática que padecen las empresas es la contaminación ambiental que afecta directamente a la ecología, lo que genera un desequilibrio en el medio ambiente, que es perjudicial para la sociedad y es considerado como biodiversidad.

Existiendo diversos, tipos de industrias que logran aportar a la economía, así como en el desarrollo de la sociedad, debido a sus distintos recursos productivos, tales como los grandes avances tecnológicos. Además, la situación social, económica y ambiental en el Perú. la inadecuada gestión de actividades del sector industrial, ha generado consecuencias nefastas para la sociedad y el medio ambiente, por lo que se hace necesario para que se logre diseñar e implementar un Sistema de Gestión Ambiental.

La norma ISO 14001, pionera en normas de gestión ambiental, entro en vigencia en 1996, con la última revisión en 2015, ha logrado facilitar la gestión medioambiental de casi, más de 250000 empresas en diversos países. En la actualidad en el Perú, existe mucha informalidad, especialmente en las MYPES, cuya producción se realiza sin ningún control de los recursos ambientales y sin interés por parte de las autoridades. En La Sociedad Nacional de las Industrias, alberga más de 500 empresas formalizadas, las cuales se unieron para iniciar, una campaña que logre sensibilizar a la población sobre el grave problema de la contaminación ambiental.

La representante del Comité de Sostenibilidad, de la Sociedad Nacional de Industrias, menciona que la contaminación es un problema tan preocupante, como la misma corrupción. Unas de las campañas organizadas a nivel nacional son “Juntos por el medio ambiente”, la cual reúne a todas las organizaciones consumidores y usuarios, en los que corresponde a la Gobernabilidad Perú Ambiental, que, junto a la Sociedad Nacional de las Industrias, buscan socializar a las buenas prácticas con el cuidado del medio ambiente.

La fábrica Darinne S.A.C, tiene como actividad principal producir y comercializar sal, debido que la demanda aumenta, la preocupación de los encargados, es ir mejorando la calidad del producto terminado, por tal la contaminación del ruido ,desechos ambientales generados por el funcionamiento de las máquinas, y riesgos a los que están expuestos los trabajadores durante su jornada laboral, presente estudio responde a la siguiente formulación ¿El diseño de políticas de gestión ambiental basada en la NORMA ISO 14001, permitirá mayor eficiencia en el proceso productivo?. Partiendo de esta problemática se logra proponer el diseño de políticas de gestión ambiental basado en la ISO 14001, para lograr que se mejore los procesos productivos de la fábrica Darinne S.A.C, en lo que busca identificar los aspectos ambientales

actuales, impactos ambientales, tales como los riesgos que se relacionen con el área de producción, con una buena utilización y gestión de los recursos naturales.

II. Marco teórico

Antecedentes

Granada et al. (2014) “Sistema de gestión para el manejo de la calidad del aire en la ciudad de Cali - Colombia”. (Artículo científico) Ergonomía, seguridad y salud ocupacional. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae Los autores tienen como objetivo demostrar el diseño del Sistema para la dirección de la calidad del aire, explicando sobre el caso Cali – Colombia, mediante lineamientos, que faciliten a la organización así mismo a los clientes, estableciendo políticas contra la emisión e inmisión, de la generación de contaminante atmosféricos de fuentes móviles, unas de las técnicas que se emplearán para la evaluación de los riesgos para identificar la emisión, evaluar el nivel de emisión, llegando de esta forma que la operación les permita, de manera efectiva y simplificada medidas para direccionar, para obtener información los efectos de tal forma que garantice la calidad del aire y de la población. La ciudad de Cali – Colombia, proponen diseñar un sistema de gestión para el manejo de la calidad del aire, y de esta manera optar por medidas de control obteniendo toda la información, de los riesgos sobre la emisión, de tal forma evaluarlos tomando las acciones correctivas.

González y Robaina (2015) “Gestión para el análisis de la responsabilidad social empresarial, que se encuentra basado en un modelo de lógica difusa compensatoria”. (Artículo científico) Ingeniería Industrial. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae Los autores cumplen con el propósito de analizar la responsabilidad social administrativa, tomando como base el modelo de lógica Difusa compensatoria, en las empresas, que determinen como aplican en la gestión administrativa. Siendo que existe un modelo que se basa en la DC de la RSE, permitiendo esquematizar la toma de decisiones de la forma que cuenta conocer impreciso en la función que integran la mejora continua en los procesos, que determine el sistema de gestión. En gran parte de los casos que se presentan en las empresas se analizan, y se observan el comportamiento eficiente al grupo 3, que depende de la asociación El modelo de Lógica difusa compensatoria, buscan viabilizar los procesos de tal forma tener los conocimientos claros, y las mejoras continuas de dicha gestión.

Ccoscco (2018) “Determinar el desarrollo de sistema de gestión ambiental, referente a la norma ISO 14001:2015, empresa de transporte de personal REMISSE 21” (Tesis pregrado) Ingeniería Ambiental. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. El autor trata de demostrar, en todos los procesos operativos del sistema, considerando las políticas ecológicas, que identifican los aspectos ecológicos, por tal identifican documentos, legales respaldados, estableciendo objetivos y metas, siendo la manera que disponen os recursos, funciones y la

responsabilidad, siendo la autoridad competente, tomando conocimiento de cómo comunicar, la documentación y además mejorar el control de los documentos, siendo como una respuesta ante una emergencia, el seguimiento de la medición y evaluando para cumplir legalmente, asumiendo la no conformidad, acción correctiva y preventiva, control de los registros, auditoría interna y revisión para direccionar. Siendo establecido que representa la primera parte de las definiciones teóricas, demostrando la situación que en la actualidad pasa la ISO 14001 a nivel nacional e internacional. Las empresas dedicadas al transporte, del personal REMISSE 21, buscan a través de los lineamientos de la norma, cumplir rígidamente con las auditorías y optando por el cuidado del medio ambiente.

Ordoñez y Wong (2017) “Proponen y diseñan la base documental para implementar un sistema de gestión ecológica ISO 14001: 2015 en una empresa dedicada a la fabricación de concreto, 2016”. (Tesis pregrado) Ingeniería Industrial. Universidad Católica San Pablo Los autores, tienen como propuesta usar la metodología existente para implementar un sistema de gestión ambiental basándose a la nueva versión en lo que respecta a la norma ISO 14001:2015, la cual se considera que la organización industrial se sensibilice en marcar los beneficios que obtienen durante el período de las actividades. Realizando una continuidad de lineamientos que necesitan, deberán cumplir en cada una de las áreas, los colaboradores, debido a esto lo defines una serie de responsabilidades en plazos establecidos con el propósito de determinar las metas que se establecen en la empresa, concluyendo que el sistema para la gestión ecológica, lo comprueba mediante las supervisiones directas, que se establecen dando el visto bueno de las normas y de los procedimientos. La empresa productora de concreto, busca sensibilizar a los trabajadores operarios vs jefes, que se adapten al cuidado del medio ambiente, así de esta manera, la empresa audita de manera continua para el SGA.

Del Castillo (2018) “Análisis para el diseño e implementación del sistema de gestión ambiental referente a la ISO 14001:2015, para la estación de servicios grifo Chavín. Huari. 2017 (Tesis pregrado). Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. El autor tiene como propósito cumplir el objetivo dado ello, que menciona que tratando del diseño e implementar los sistema de gestión ambienta se basan en la ISO 14001:2015, siendo la estación de los servicios que establecen los grifos Chavín, pues se logra evidenciar que la emisión que producida por los pequeños derrames de los combustibles consiste en un líquido, mediante los procesos de recepción de despacho; debido la mala manipulación de los surtidores y siendo el inadecuado el manejo de los residuos sólidos, dado esto la investigación se solicita que justifican porque busca la baja de los impactos negativos y eliminando la contaminación ambiental, usando como principal herramienta el sistema para la administración ambiental. La

estación de servicios grifo Chavín, tiene la finalidad de reducir los impactos negativos tanto así los efectos de la contaminación ambiental, mediante la herramienta de la gestión ambiental.

Arcila (2020) “Diseño del sistema de gestión ambiental con base en la norma NTC – ISO 14001:2015 para la Organización Tecniaguas del Valle”. (Tesis pregrado). Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. El autor tiene como propósito diseñar un sistema de gestión ambiental basado en la norma técnica ISO 14001:2015 para la implementación en la organización, empleando la metodología de tipo descriptivo con diseño no experimental. En la propuesta del sistema de gestión ambiental, permite a la entidad, el cumplimiento del procedimiento, tomando como base el procedimiento de mejora continua, por otro lado, el sistema de gestión ambiental en las entidades, se tiene una oportunidad que contiene ventajas competitivas, referente a otras entidades del mismo ámbito, mejorando sus procedimientos, para optimizar recursos garantizando el modelo, para mejorar el desempeño ambiental.

Idrogo (2020) “Diseño de un sistema de gestión ambiental en la norma ISO 14001:2015 en la producción de Óxido de Calcio, Bambamarca” (Tesis pregrado) Universidad César Vallejo El autor se traza como objetivo diseñar un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para minimizar los impactos generados en la producción de óxido de calcio por la empresa, empleando una metodología de tipo analítico con diseño no experimental. Obtiene porque el desempeño ambiental en el proceso de producción, donde se determinó que no cumple en gran medida, ya que carece de un sistema de gestión ambiental que se determine las exigencias generales de la norma ISO 14001:2015, donde el cumplimiento se tuvo un 0% de existencia lo que afirma de no haber política ambientalista, las metas y objetivos no se lograrán satisfactoriamente en la producción de óxido de calcio.

Naranjo y Rivera (2020) “Diseño de un sistema de gestión ambiental basado en la NTC ISO 14001:2015 en la Cantera Agregados e Inversiones Casa Blanca Barranquilla, Colombia”. (Tesis pregrado) Universidad El Bosque, Los autores se trazaron como objetivo diseñar un sistema de gestión ambiental basado en la norma técnica Colombiana ISO 14001:2015 en la cantera Agregados e Inversiones S.A.S Barranquilla, Colombia, donde señala que se debe realizar una revisión de impacto ambiental anual dado que por condiciones internas o externas puede variar variables en la empresa.

Loaiza (2020) “Sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO – 14001: 2015 para la dirección de manejo de residuos sólidos” (Tesis pregrado) Universidad Técnica de Machala El autor se trazó como objetivo proponer un esquema organizacional de un sistema de gestión ambiental a través de las normas ISO 14001:2015, para mejorar el desempeño ambiental en la dirección de gestión integral de manejo de residuos sólidos.

Bases teórico científicas:

Sistema nacional de gestión ambiental

Se denomina al conjunto de las políticas, que establecen los principios, así como las normas, procedimientos, técnicas establecidas, la cual logran gestionar las funciones, con las competencias ecológicas de las entidades públicas, permitiendo implementar las Política Nacional del Ambiente, tomando en consideración que las operaciones, que guardan relaciones con la gestión de la diversidad biológica, el constante cambio climático y a su vez el manejo de las tierras (minan, s/f).

El procedimiento de la gestión del medio ambiente, permite a las empresas que alcancen y direccionen un mejor funcionamiento, que deben alcanzar las metas que se establecen, siendo la manera de brindar una respuesta eficaz, para los cambios con normalidad de las presiones que establecen la respuesta eficaz, de los cambios frecuentemente de las presiones que reglamente, las condiciones sociales financieras, y a competitividad, asumiendo como los riesgos ambientales, es decir el sistema de administración logra proveer las medidas correctamente utilizadas, para cumplir con la normatividad que regulen en los decretos que se establezcan (Conesa, 2008).

a) Norma ISO 14001:2015

La normatividad ISO 14001:2015, consiste en utilizar la herramienta que les permitan establecer, definir y evaluar, teniendo un régimen establecido para los riesgos ecológicos, se dan siendo los factores, que encuentran asociarse, para cumplir el objetivo establecido, siendo a su vez la manera de delimitar en forma eficaz y cuidando el medio ambiente, que cumplan con las expectativas, de muy distintas partes, e ir mejorando continuamente (Sbqconsultores, 2018).

b) Objetivo de un Sistema de gestión Ambiental

Los objetivos, que establece el Sistema de gestión ambiental, se basan en proporcionar a las empresas, en un marco con las cuales, les permita cuidar el medio ambiente y a su vez responden a las condiciones ecológicas, que tienen en la reserva del equilibrio que buscan, cumplir las decisiones cambiantes, que logran especificar a todos los implementos para determinar un sistema eficiente, que les permita a las empresas, que puedan conseguir los beneficios que tanto desean (Pérez, 2016, pág. 7).

c) Beneficios de la ISO 14001:2015

- Mejorar el rendimiento del consumo eléctrico, y de los materiales a utilizar para la producción de bienes o servicios.
- Direccional el cumplimiento de los decretos legales.

- Uso eficiente de los recursos, establecidos para la producción.
- Diferenciar los aportes positivos de la competencia.
- Mejorar la administración de los riesgos ecológicos, aprovechando las oportunidades en la producción.
- Mejorar el posicionamiento en la empresa, con la finalidad que aumente la credibilidad.
- Fomentar la participación personal y promover el interés de la gestión ambiental que se logra adecuar.
- Direccionar la administración y la respuesta inmediata ante una urgencia ecológica.
- Fomentar la integración con, el demás sistema de gestión como la ISO 9001 y la 27001.
- Mejorar la imagen

d) Objeto y aplicación – ISO 14001 -2015

La normatividad internacional, determina requisitos que son establecidos para un sistema de administración ambiental, siendo que la organización, lo utilizan para mejorar el desempeño ecológico. Siendo prevista, con responsabilidad ambiental de la forma operativa que aportan al pilar, ecológico de la sostenibilidad (ISO, 2015, pág. 1).

La norma a nivel mundial, ayuda a las empresas a obtener mayores beneficios previsto, a una operación ambiental, con las que aportan un valor determinado para el medio ambiente, para la empresa o de las partes involucradas. Coincidiendo, con la política ecológica, en el nivel empresarial, son los resultados previstos para una gestión ecológica, por las que incluyen (ISO, 2015, pág.1):

- Mejorar el rendimiento ecológico.
- Cumplir con todos los requisitos establecidos.
- Cumplimiento de los beneficios ecológicos.

La normatividad mundial, se aplican en cualquiera de las organizaciones, muy independiente al tamaño, o del rubro que se inclinan, siendo estas aplicable en aspectos ecológicos, en las operaciones, de los productos o de los servicios, centrándose que pueden mejorar y a su vez logran controlar, considerando una perspectiva en el ciclo de vida (Torres, 2011, pág. 24).

La normatividad mundial, no logran usar en la totalidad, las partes que mejoran sistemáticamente la administración ecológica. Entonces las conformidades, que brinda la norma, resultan ser pocos aceptables y que deberían establecerse los lineamientos en el sistema de la administración ecológica de cualquiera de las organizaciones, la cual cumplen sin excluir alguna (ISO, 2015, pág. 1).

Economía circular

Entre los principios del círculo ecologista, brinda un cambio al paradigma, para aminorar, reutilizar y reciclar, por una conversión más duradera, que aminorar el impacto que es generado por los humanos referente al medio ambiente. Por otro lado, este modelo, genera el residuo, siendo un papel importante, que a su vez se basa en la reutilización inteligente del desperdicio, sea este de naturaleza orgánica, en un procedimiento cíclico que iguala a la naturaleza (Cerdá & Khalilova, 2016).

Por lo general el residuo aminorar su condición, que convierte en la razón alimentaria, de los ciclos naturales, que permite transformar, como parte de recientes productos tecnológicos, con un reducido gasto energético. En el procedimiento de economía circular, se direcciona a un paradigma que implica un reciente paradigma, que logra implicar una nueva modalidad, para realizar productos desde su mismo origen (Cerdá & Khalilova, 2016).

a. Principios de una economía circular

Entre los principios, que se integra la economía circular, son los siguientes:

- **Principio 1. Preserva e incrementa el capital natural, controlando los stocks finitos, a la vez equilibrando los flujos de recursos renovables**

Cuando se necesitan recursos, el sistema circulatorio los elige sabiamente y utiliza las tecnologías y procesos de más alto rendimiento o recursos renovables tanto como sea posible. Por lo tanto, la economía circular también puede aumentar el capital natural al promover el flujo de nutrientes en sistemas que diseñan las condiciones de regeneración del suelo. (Cerdá & Khalilova, 2016).

- **Principio 2. Optimizar el rendimiento de los recursos circulando siempre productos, componentes y materiales en su nivel más alto de utilidad, en los ciclos técnicos y biológicos**

Como se mencionó anteriormente, el diseño de reelaboración, renovación y reciclaje puede mantener los materiales y componentes en circulación en la economía y así contribuir a ellos. Por lo tanto, el sistema circulatorio utiliza un circuito interno más apretado tanto como sea posible para retener la energía incorporada y otros valores. Estos sistemas intentan prolongar aún más la vida útil del producto para optimizar la reutilización. (Lina, 2014).

- **Principio 3. Promover la efectividad del sistema, haciendo patentes, para que proyecte para reducir las externalidades negativas.**

Incluye reducir el impacto en los sistemas y áreas que afectan a los humanos, como la alimentación, la movilidad, la vivienda, la educación, la salud y el entretenimiento, para

gestionar factores externos como la contaminación del aire, el agua, la tierra y el ruido, las emisiones tóxicas y el cambio climático. (Lina, 2014).

b. Características clave de una economía circular

- **Reducción de insumos y menor utilización de recursos naturales:**

Explotación reducida y optimizada de materia prima, brindando más valor con menor recursos empleados.

Reducir la dependencia para las importaciones de recursos naturales.

Empleo eficiente de todos los recursos naturales.

Reducir el consumo total de agua y energía.

- **Compartir en mayor medida la energía y los recursos renovables y reciclables.**

Sustituir los recursos no renovables por renovables con niveles sostenibles de oferta.

Una gran proporción de recursos reciclables que permiten reemplazar a materiales vigentes.

Cierre de bucles materiales.

Extracción de los recursos de manera sostenible (Lina, 2014).

- **Reducción de emisiones**

Reducir las emisiones a lo largo del ciclo productivo, mediante el adecuado uso la materia prima y obtenido de manera sostenible.

Reducir la contaminación generada en los ciclos productivos.

- **Reducir las pérdidas de materiales y de los residuos**

Reducir la acumulación de los desechos.

Limitar y tratar de aminorar el total de residuos incinerados y vertidos.

Aminorar las pérdidas generada por la disipación de recursos que contiene valor ambiental. (Lina, 2014).

- **Mantener el valor de productos, componentes y materiales en la economía:**

Extender la vida útil de los productos, manteniendo el valor de los productos en uso.

Reutilizar los componentes desechados.

Mantener el valor de los recursos de la economía, a través del reciclaje de alta calidad (Lina, 2014).

Política ambiental

Los lineamientos que establece, las políticas ambientales se consideran como la totalidad de los principios que logran, comprometer a los encargados, que se direccionan para mejorar el rendimiento ecológico (Rodríguez, 2012, pág. 2).

Los lineamientos ambientales, permiten que la organización, determine objetivos ambientales, la cual permita tener acciones, para lograr resultados pronosticados de la operación de la gestión ambiental (ISO, 2015, pág. 22).

Los lineamientos para reducir la degradación ambiental y a su vez la conservación de los implementos, se consideran exitosas, si influyen de una manera eficiente para los procesos productivos, en el contexto de la actividad económica (Charpentier y Hidalgo, 1999, pág. 1). En la normativa a nivel internacional, logran especificar tres ítems, básicos que son considerados, en las directrices ambientales:

- a) Prevenir la contaminación ambiental.
- b) Regirse al cumplimiento, legales, y otros requerimientos de la organización.
- c) Continuamente se mejora, el sistema de gestión ambiental, logrando ser eficiente el desenvolvimiento ambiental.
- d) Realizar una mejora continua en las directrices de la gestión ambiental, logrando mejorar el desempeño ambiental.

Los compromisos, esquematizan los procesos de una empresa, las cuales logran abordar, estableciendo requisitos específicos para el cumplimiento de la normativa internacional, asegurando la administración ambiental robusto, creíble y considerable (ISO, 2015, pág. 22). Teniendo como responsabilidad, el cuidado del medio ambiente, es donde el propósito no solamente previene la contaminación, lo protege encontrando una situación actúa, contra el daño de la degradación, siendo el principio de las actividades productos y servicios. Siendo como responsabilidad, cuidar el medio ambiente, teniendo el propósito no solamente prevenir la contaminación, y a su vez protegiendo el entorno, natural, que previene el daño, de la degradación, siendo el principio las actividades, de productos y servicios de la organización (ISO, 2015, pág. 22).

Siendo las responsabilidades que especifican, las aspiraciones de cumplir en una organización, que deberían ser concisas, incluyendo condiciones ecológicas al nivel local o nacional, siendo asumido la responsabilidad que aborden a la temática (ISO, 2015, pág. 22).

Eficiencia productiva

La eficiencia, comúnmente se representa a través del gráfico conocido como Frontera de Posibilidades de producción, por la cual se vean reflejados los excesivos grados de producción de las industrias, en un plazo determinado (EAE, 2017).

La tradicional fórmula que se ha venido empleando para calcular, el valor es la que tienen relación los beneficios (ventas), con los elementos de los recursos utilizados. Siendo las cosas, la ecuación quedaría en desbalance, de distintas formas (Oviedo, 2018).

Tratándose en emplear, materiales racionales y aprovechando como potenciales existentes. Hace varias fechas se vienen dirigiendo las actividades, para cumplir objetivos, siendo nosotros la cual se consigue una productividad máxima y de alto beneficio, con costos de producción reducidos (Arburg, 2016).

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Recursos empleados}}$$

Mejorar la eficiencia de los procesos productivos

(Achaerandio, 2016, párr. 5), para iniciar cualquier proyecto de mejora, la organización, tiene que plantearse si sus recursos y las operaciones que se realizan enfocándose en la organización, se enfocan correctamente desde el punto de sugerencia del cliente. La evaluación, que tiene por objetivo esquematizar aquellas operaciones que no añaden valor al cliente. Por lo que toma como nombre desperdicios: tiempos muertos, errores, stocks inútiles, reprocesos, entre otros (Valdés, 2016).

Garantizando que los problemas, muy frecuentes a afectar al medio ambiente, sean debidamente registrado, en tiempo considerable para la planificación de los proyectos presentados, en distintos pasos para la toma de decisiones (ICB, 2017). Para simplificar los trabajos, mediante la operación de técnicas que, se logren desarrollar el contenido de una actividad, que ha sido definida en el transcurrir del tiempo, en lo que respecta un trabajador calificado, invierta en llevar en marcha los arreglos establecidos en la norma de rendimiento establecido, con la medición de trabajo se logra incrementar la eficiencia y proporcionar mediciones de tiempo que se emplearán, de información a otras operaciones de la organización, como el de costos, y el cronograma que se establece en producción de supervisión (Nieto, 2013, párr. 2).

Ecoeficiencia

En la estrategia, la administración permitir utilizar de manera eficiente las fuentes, sin evitar la buena gestión de la calidad en los procesos que brindan las organizaciones, de acuerdo al rubro en función, así como el Consejo Empresarial Mundial para obtener un Desarrollo Sostenible (Visa, párr. 2).

Para la distribución del producto terminado con precios, muy acorde al mercado o servicio que esté de acuerdo a las exigencias de los clientes finales, logrando brindarles la calidad de vida, que reducen muy progresivamente los impactos ecológicos, de los productos y siendo la intensidad, con la cual generalmente sigue siendo utilizado impactos ecológicos, de productos y la intensidad con las cuales que generalmente se utilizan en materiales, a través del ciclo de vida entero, donde la cual intervienen, que la mercadería sea reutilizada (Visa, párr. 2).

La ecoeficiencia, logra determinar como la manera de aprovechar la oportunidad de emprender en hacer negocios que promuevan las inversiones, teniendo el fin, de la creación de más puestos laborales, siendo que se abrirán más mercados vírgenes, asumiendo la responsabilidad de la operatividad empresarial, reconocido como Política de estado (Minam, 2016).

Desarrollo sostenible

El implemento que logra satisfacer las necesidades, que se presente en la actualidad, sin responsabilizarse la capacidad de la visión de las generaciones para satisfacer sus propias necesidades (Fúquene, 2007).

“Por lo que explico el ecologista industrial Allenby, el concepto de desarrollo sostenible es antropocéntrico y añade al respecto “Otro tipo de vida se considera en la medida que contribuye a esta finalidad” (Fúquene, 2007).

Las satisfacciones de las necesidades que se presentan, sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones. Las empresas, se suman a una tarea globalizada, la cual tienen como compromiso garantizar la operación, social, económico y ambiental para el desempeño (Southern, 2016).

Producción + Limpia:

Realizar una producción más limpia, fomentar a los integrantes de una empresa, a mejorar el desarrollo de proceso productivo en el uso de las energías renovables, y otras fuentes que contiene la conservación ecológica. Las pequeñas y medianas empresas, logran generar ahorros, en costos y energía, siendo la forma de alcanzar las metas establecidas,

respecto a las energías, tomando lineamientos, fomentando el cuidado de las emisiones de gas invernadero, y otros contaminantes (Craig, 2016).

Eventos, desarrollado por la Organización de Estados Americano, logra indicar que más adelante, incluyen soluciones para mejorar el consumo de energía y el uso, debidamente empleando programas de eficiencia de energía y agua, identificando oportunidades para promover fuente de energía renovable (Craig, 2016).

Ventajas de la Producción más Limpia:

- a) Reducir de las consecuencias ambientales, siendo dañinos para salud, y las cuales unas de ellas ocasiones accidentes laborales (Cprac, 2016).
- b) Mejora de la rentabilidad de la materia prima, agua y otras fuentes renovables que son utilizada en la producción
- c) Disminución de los gastos en lo que respecta al tratamiento de las corrientes residuales.
- d) Actualización de la imagen pública de las empresas.
- e) Mejora continua, para la calidad de los productos
- f) Mejora de la imagen pública de la empresa.
- g) Aumento de la calidad del producto.
- h) Simplificación de las estructuras de trabajo.
- i) Racionalización de la estructura de trabajo.

Matriz de aspectos e impactos ambientales.

La matriz de tipo causa-efecto, porque estas desarrollan una comparación de las causalidades de una acción y los efectos sobre el ambiente. En donde la matriz se debe calificar de manera cuantitativa por con valores dado de forma cualitativa bajo los criterios establecidos por Conesa. Asimismo, se considera la matriz del impacto ambiental el método analítico que logra asignar la importancia de cada impacto ambiental, ante una posible ejecución de un proyecto en todas y cada una de sus etapas (Connesa,1997).

Los criterios establecidos son los siguientes:

- **Intensidad:** Empleada para el grado de incidencia para la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que logra actuar.
- **Extensión.** Se refiere a la influencia metodológica del impacto en referencia al entorno de la investigación.

- **Momento.** Siendo el plazo para la manifestación del impacto que suele aludir al tiempo que transcurrir entre la aparición de la acción y el comienzo del efectivo, en relación al factor del medio considerado
- **Persistencia.** Se refiere al tiempo en lo cual permanecería el efecto de la aparición y a partir del cual el factor que se encuentre afectado, logre retorna en las condiciones iniciales de las previas a la acción por medios naturales.
- **Reversibilidad.** Consiste en la posibilidad de reconstrucción del factor afectado en el proyecto.
- **Recuperabilidad.** Consiste en la posibilidad de reconstrucción total o parcial, del factor afectado como consecuencia de los proyectos.

III. Metodología

3.1. Tipo y nivel de investigación

3.1.1. Tipo investigación

El presente estudio es de tipo aplicada. Según Bunge (2018) se afirma que es aplicada cuando el propósito es brindar solución a situaciones o problemas concretos e identificables.

Asimismo, es de enfoque mixto, debido que implica un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio, o una serie de investigaciones que logren responder al planteamiento del problema (Sampieri, 2014, pág. 7).

La investigación responde al método teórico – deductivo, porque apoya básicamente en los procedimientos de abstracción, análisis, síntesis, inducción y deducción, es decir se basó en un marco teórico. Es deductivo, debido que al término de la investigación, se extrae conclusiones en base de proposiciones encontradas en el desarrollo de la misma (Arias, 2014).

3.1.2. Nivel de investigación

La presente investigación es de nivel descriptivo, basada en investigaciones relacionadas al tema del sistema ambiental empleando como referencia la Norma ISO 14001, desarrolladas por otros investigadores.

3.2. Diseño de investigación

La presente investigación, es de diseño no experimental- transaccional, considerándose porque busca conocer la situación problemática actual, identificando fuerzas que limiten a cumplir sus objetivos, con la finalidad de presentar una propuesta para el desarrollo.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

La población que se consideró para la presente investigación es la Fábrica Sal Darinne S.A.C.

3.3.2. Muestra

La muestra que se consideró, es el proceso productivo de la Fábrica Sal Darinne S.A.C

3.3.3. Criterios de selección

El criterio empleado para determinar la muestra, es de exclusión, debido que no se tomó como muestra de estudio las otras áreas de la Fábrica Sal Darinne S.A.C.

3.4. Operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Variable independiente Norma ISO 14001 - 2015	En lo que corresponde la normatividad ISO 14001:2015, se refiere en empleará como herramientas que les permitan, establecer, definir y evaluar, teniendo el régimen establecidos para los riesgos ecológicos (Sbqconsultores, 2018).	Comprende diseñar políticas ambientales y la ecoeficiencia	Políticas Ambientales	Prevenir la contaminación ambiental. Eficiente desenvolvimiento ambiental. Mejora continua en las directrices.
			Ecoeficiencia	Responsabilidad de la operatividad empresarial. Promover inversiones. Distribución del producto terminado.
Variable dependiente: Sistema de gestión ambiental	Se considera a los lineamientos ecológicos, que vienen ser los principios que logran establecerse como compromisos (Rodríguez, 2012, pág. 2)	Comprende brindar una Producción + Limpia	Producción + Limpia	Conservación ecológica. Genera ahorro, en costos y energía. Cuidado de las emisiones de gas invernadero y otros contaminantes. Actualización de la imagen pública.
Variable interviniente: Procesos productivos	(Achaerandio, 2016, párr. 5), Se le considero los pasos, que sigue la materia prima, para convertirse en un proceso terminado.	Se medirá la Eficiencia productiva	Eficiencia productiva	Productividad máxima Reducción de costos de producción.

Tabla 1 Operacionalización de Variables

Fuente: Propia

3.5. Técnicas, instrumentos de recolección de datos

3.5.1. Técnicas de recolección de datos

En el transcurso de la investigación, se utilizó las siguientes técnicas:

- **Encuesta**, consiste en el procedimiento, de indagar las cuestiones, de los trabajadores del área de producción, en el periodo de una semana y al mismo tiempo recabar información considerable para la investigación, para el diagnóstico actual de la fábrica.
- **Entrevista**, es la forma específica de interactuar el investigador, con el jefe de producción, que tiene por finalidad obtener información, sobre las políticas ambientales y cual son los motivos que no se están aplicando.

3.5.2. Instrumentos de investigación

Para el desarrollo de esta investigación, se empleó los siguientes instrumentos:

- **Hoja de encuesta**: es el registro, donde se encuentran estipuladas 8 preguntas cerradas, las cuales irán direccionadas a la muestra de estudio, con el fin de obtener información, para evaluarla.
- **Ficha de observación**, es el registro abierto en que se observó directamente a los trabajadores de la fábrica, por tal permitiendo observar desde que inicia hasta que termina las operaciones del proceso de sal, identificando los aspectos e impactos ambientales.
- **Cuestionario**, es el registro, donde estuvieron estipuladas 5 preguntas abiertas, donde interactuarán el investigador y el jefe de producción, la cual responderá como es la situación actual referente a los cuidados del medio ambiente. Además se empleó la metodología de Vicente Conesa para el cálculo de los aspectos, que han sido incluido en la matriz de consistencia y los conceptos de operacionalización de la variable gestión ambiental.

3.6. Procedimientos

Para la obtención de los datos, se coordinó una reunión con el gerente general, de la Fábrica Sal Darinne S.A.C, para la aplicación de la entrevista, siendo la persona. Posteriormente se procede a interpretar los datos recolectados.

3.7. Plan de procesamiento y análisis de datos

Para la investigación, se inició describiendo los aspectos generales de la fábrica Darinne S.A.C., detallando la reseña histórica, la misión, visión, la estructura organización, así como también los productos que comercializan; en la descripción de los procesos productivos, se

detalla cada uno de los procesos, que siguen la materia prima hasta convertirse en producto terminado, haciendo uso de un flujograma; en el diagnóstico de los aspectos e impactos ambientales que se generan de los procesos productivos se empleó la metodología Connesa, con la matriz de aspectos e impactos se demostró lo crítico, severo que afecta a la producción; Comparar el sistema actual de control ambiental en la empresa frente a la norma ISO 14001, a través de cuestionario interno asimismo se realizó la evaluación de la normativa ISO 14001 empleando la auditoría establecida por la misma; evaluar los procesos productivos de la fábrica Sal Darinne S.A.C., empleando fórmula para la gestión para la eficiencia de producto terminado, mano de obra, energía – agua, capacidad de planta, tiempos estándares; por último el diseño de un modelo de gestión ambiental basada en las normas ISO 14001, considerando los aspectos e impactos ambientales, objetivos y metas, requisitos legales, los programas para la gestión ambiental, implementación – operación, capacitación percepción – competencia, documentación del sistema de gestión ambiental, control de documentación del sistema ambiental, control operacional, planes de contingencia, capacidad antes emergencia, por último la verificación y la acción correctiva.

3.8. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	Justificación	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
Problema General	Objetivo General				Tipo y diseño de investigación
¿El diseño de políticas de gestión ambiental basada en la NORMA ISO 14001, permitirá mayor eficiencia en el proceso productivo?	Diseñar políticas de gestión ambiental basada en las normas ISO 14001 para la eficiencia del proceso productivo de la Fábrica Sal Darinne S.A.C	Tiene el propósito fomentar dentro de la organización, una cultura ambiental, siendo la manera, más efectiva que se involucren hacia un solo objetivo, la cual es brindar una producción más limpia, estableciendo políticas ambientales, estructura organizativa, procedimientos a seguir para la producción, estandarizando los procesos.	El diseño de políticas de gestión ambiental basada en las normas ISO 14001, mejorará la eficiencia del proceso productivo de la Fábrica Sal Darinne S.A.C.	a) Variable Independiente: Norma ISO 14001-2015 b) Variable dependiente Sistema de gestión ambiental c) Variable interviniente Procesos productivos	La investigación tendrá un diseño no experimental, de tipo descriptivo, transaccional, de enfoque mixto Población La población que será considerada, para la presente investigación estará conformada por la empresa Fábrica Sal Darinne S.A.C Muestra La muestra se considerará, al proceso productivo de la Fábrica Sal Darinne S.A.C. Técnicas e instrumentos de investigación Encuesta, consiste en el procedimiento, de indagar las cuestiones, de los trabajadores. Entrevista, es la forma específica de interactuar el investigador, con el jefe de producción. Hoja de encuesta: es el registro, donde se encuentran estipuladas 8 preguntas cerradas. Cuestionario, es el registro, donde estarán estipuladas 5 preguntas abiertas, donde interactuarán el investigador y el jefe de producción
	Objetivos específicos				
	a) Describir los aspectos generales de la fábrica Sal Darinne S.A.C				
	b) Describir la situación actual de los procesos productivos de la fábrica Sal Darinne S.A.C				
	c) Diagnosticar los aspectos e impactos ambientales, que se generan de los procesos productivos de la Fábrica Sal Darinne S.A.C				
	d) Comparar el sistema actual de control ambiental en la empresa, frente a la norma ISO 14001				
	e) Evaluar los procesos productivos de la Fábrica Sal Darinne S.A.C, usando herramientas de gestión para la eficiencia				
	f) Elaborar Programa de diseño de políticas de gestión ambiental basada en la NORMA ISO 14001.				

Tabla 2 Matriz de Consistencia

Fuente: Propia

3.9. Consideraciones éticas

Como investigadora tengo el compromiso.

- a) Mantener la originalidad de los datos, es decir se citarán todas las fuentes bibliográficas.
- b) Respetar la veracidad de los datos obtenidos en la recolección de los datos.
- c) Se empleará de manera responsable, la información brindada por la fábrica Sal Darinne S. A.C

IV. Resultados

4.1.1. Descripción de los aspectos generales de la fábrica Sal Darinne S.A.C

Fábrica Darinne S.A.C, es una empresa fundada en noviembre del 2012, logra incursionar en el mundo empresarial dedicándose, como única actividad principal al procesamiento y comercialización de sal. En su proceso de crecimiento le ha servido para alcanzar, sus metas establecidas, como mejorar el tiempo de producción y el servicio de atención al cliente, de manera personalizada, por lo cual pueda brindar un producto de calidad, siendo así esta manera, de satisfacer la necesidad de la demanda existente de los principales clientes potenciales a nivel local y nacional.

La empresa al culminar el año 2018, ha ido forjando sus operaciones, con la finalidad de ir abriéndose más en el mercado Lambayecano, teniendo una amplia dotación de personal, con la capacidad de abastecer cualquier petición y necesidad del mercado, con propósito de entrega inmediata, con el equipo de colaboradores que conforman la organización.

1. Misión

Procesar sal de excelente calidad, pensando en la salud de las familias con un gran sentido de responsabilidad social y del medio ambiente, satisfaciendo y haciendo más agradable la sazón de la comida peruana e internacional.

2. Visión

Ser una empresa líder e innovadora en producción de este mineral como es la sal, con gran valor agregado para el mercado nacional e internacional, logrando cumplir metas y propuestas planteadas para una mejor estabilidad en el mercado en un futuro.

3. Valores

- **Calidad**

Brindar productos con un trabajo de excelencia satisfaciendo al cliente final, ya que son lo primordial para la organización.

- **Compromiso**

Identificar, asumiendo los fines y propósitos de la organización como propios, con actitud y empeño.

- **Respeto**

Somos una organización que cumple todos los estándares, es decir cada decisión viene siendo respaldada por el compromiso de asumir las responsabilidades y obligaciones, ya sea en el ámbito laboral, social o medioambiental.

4. Organigrama de la Fabrica Sal Darinne S.A.C

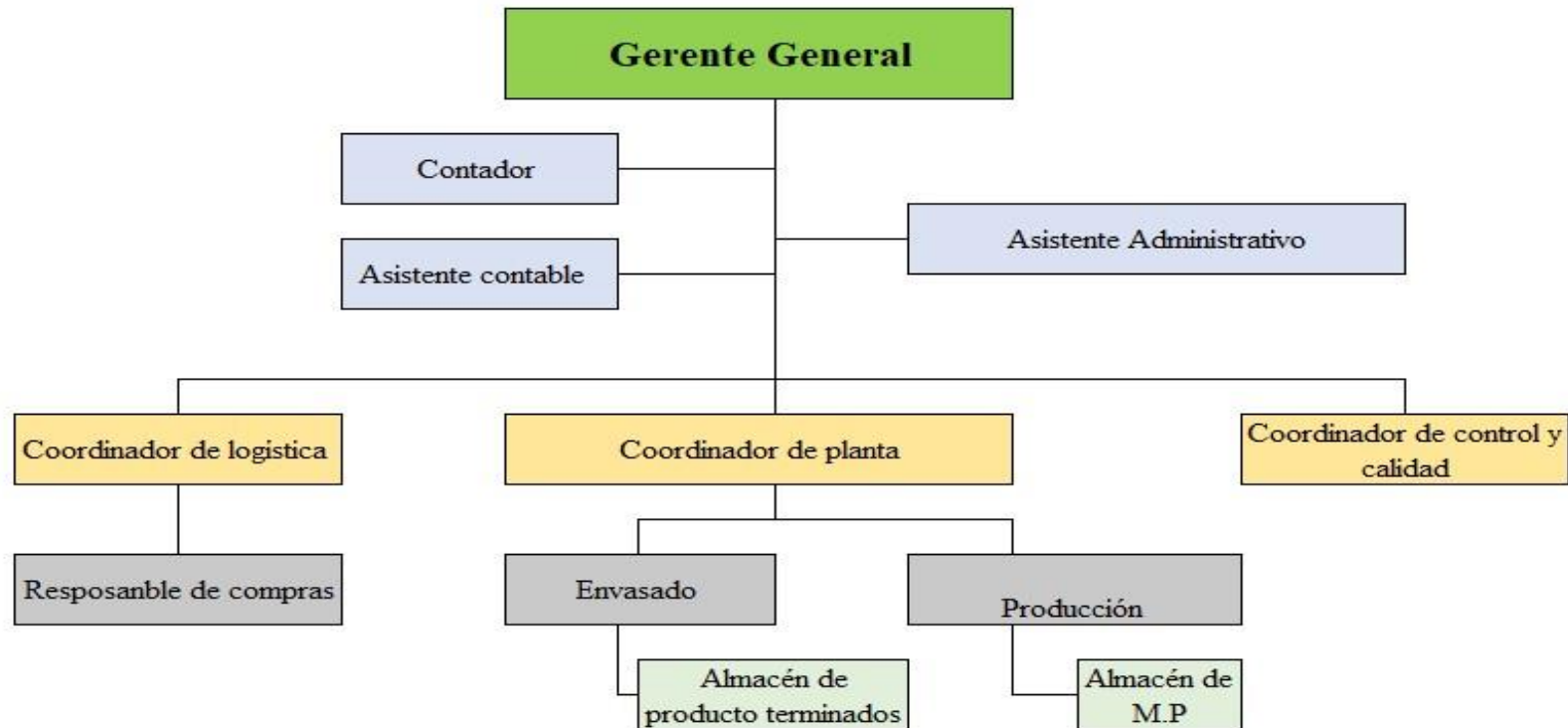


Figura 1 Organigrama de la Fábrica de Sal Darinne SAC

Fuente. Departamento de gestión humana

En el organigrama de la empresa Darinne S.A.C, se representa de manera vertical, considerándose el más adecuado. Lográndose identificarse todas las áreas sin ninguna irregularidad, cumpliendo su línea de dirección conforme lo establecido.

5. Descripción del área de producción

a. Principales Producto



Figura 2 Sal JJD'Mar de mesa 1kg



Figura 3 Sal Yodada J Sal de mesa (1Kg)



Figura 4 Sal Yodada Marimar de mesa (1



Figura 5 Sal Yodada Coral de mesa (1 kg)

Fuente Propia

4.1.2. Describir la situación actual de los procesos productivos de la fábrica Sal Darinne S.A.C

1. Materia prima (Aditivos empleados)

Los aditivos que son empleados, son el Yodado de potasio (KIO_3). Es un compuesto estable, con escasa tendencia a degradarse. Por tal es soluble a 25 C° hasta 9.2 g en 100 ml de agua o 92g en 1lt de agua (Solución saturada).

Por tal en todo el proceso existe dos sistemas para la yodación de la sal:

- Vía seca
- Vía Húmeda

Dichos sistemas, están descritos en el Procedimiento No. 001-SAL/MINSA, y es el que deben adoptar los productores.

Tabla 3 Materia Prima- Aditivos

Materia prima	Origen
Sal en grano	Chimbote
Yodo	Chile
Anti apelmazante	Lima
Flúor	Chile
Laminas para bolsas	Lima
Laminas para bolsones	Lima
Hilo pabilo	Chiclayo

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 1, se representa la materia prima que es empleada para la producción y envasado de la sal, identificando los orígenes de la materia prima.

2. Materiales directos

Halita: Se conoce como Sal Gema, presentando por composición del 39.3% de sodio y el 60.7% de cloro, que mucha de las veces se encuentra con impurezas de sulfatos, cloruro de magnesio y calcio.



Figura 6 Halita

Yodo y flúor: Es conocido como elemento químico necesario, por la menor cantidad de yodo que produce bocio y mixedema. El Ministerio de Salud, se encuentra dispuesto por el uso de yodo y flúor, para la prevención de enfermedades.



Figura 7 Yodo y Flúor

Agua: En el proceso productivo de la sal se emplea 80 litros de agua, que se emplea necesariamente para lograr disolver el yodo para la etapa de la molienda.



Figura 8 Agua

Fuente. Elaboración propia

3. Descripción del Proceso productivo

El producto principal es la sal refinada que es derivada de la sal en bruto, en donde es transportada hacia un proceso de molienda, adición de aditivos, un conjunto de procesos de secado de humedad y de enfriamiento. El producto es envasado en bolsas de un 1kg, y posteriormente colocado en bolsas de 25 unidades de capacidad.

1.Compra De Materia Prima:

En el primer paso del proceso de producción está la compra de sal en roca (materia prima), la cual interviene el personal de la coordinación y calidad de la empresa en la ciudad de Chimbote, posteriormente de la compra está es transportada en camiones hasta la ciudad de Chiclayo. Antes de llegar a la planta pasa por una balanza electrónica que asegura el vehículo contenga 40 toneladas, es decir, 800 sacos de 50 kilos

2.Almacén

Los camiones con la materia prima son recibido para luego ser descargados y almacenados dentro un pozo o silo, donde con la ayuda de cintas trasportadoras es llevada a los diferentes procesos como: Presecado, molido, secado y finalmente al envasado. Es importante resaltar que existen de uno o hasta tres trabajadores cerca de la cinta trasportadora verificando que la materia prima no vaya con pedazos ajenos a ella, como por ejemplo de plástico o madera.

3.Presecado

En esta esta etapa del proceso la materia prima llega con aproximadamente 5% de humedad hasta que pasa por el primer cilindro que gira y al mismo tiempo se aplica calor directamente, que eleva la temperatura hasta 100 °c. En el pre secado existe una pérdida, por la misma razón de qué en la mina la roca es lavada y traída húmeda en los camiones, esto hace que la roca pese más.

4.Molido

Por gravedad las rocas de sal (pre secadas) caen sobre una segunda faja que lo transporta hacia un molino de martillos, este molino es movido por un motor a una gran velocidad y muele la sal en roca hasta convertirla en granos.

5.Secado

Con la ayuda de un primer sinfín la sal en grano es llevada a un segundo cilindro de calor donde se le aplica el calor suficiente para que la humedad se reduzca y salga con 0,1 – 0,5% de humedad. Además, en esta etapa encontramos un succionador unido al cilindro que extrae el polvo de sal que se genera. Este polvo es almacenado en sacos y es vendido como un subproducto que es utilizado muchas veces para curtir cueros.

6.Enfriador

Por gravedad la sal seca cae en un segundo sinfín para ser transportada hasta un tercer cilindro giratorio, durante esta etapa se le agrega el yodo y flúor por medio de goteo, ya en el cilindro se logra reducir la temperatura de la sal para que el producto sea manejable por las envasadoras. Al finalizar esta etapa la sal a temperatura considerable, cae en un tercer sinfín que lo lleva hasta un elevador para pasar por el tamizado.

7.Tamizado:

El tamizado consiste en la separación de sal, en partículas de distintas variedades o tamaños en donde uno de los principales procesos productivos, para que el producto tome las características de fineza. Para que este se logre llevar a cabo, el producto terminado deberá pasar por una plancha de acero inoxidable, en donde la misma se encuentra enmarcada por una serie de orificios.

8.Envasado:

Finalmente, la sal cae una vez más, por gravedad, hasta las envasadoras programadas para llenar las bolsas de 1 kilogramo. Estas máquinas tienen una capacidad máxima de 45 bolsas por minuto las cuales son recibidas por dos operarios que se encargan de llenar los paquetes.

9.Almacenamiento y distribución:

Los paquetes de 25 bolsas cada una son apilados sobre paletas hasta completar los 70 paquetes para luego, con la ayuda de un montacargas eléctrico sea transportada hasta el área de almacén final, en espera del camión que se encarga de la distribución.

4. Análisis de la situación actual en los procesos productivos

En la presente investigación, se realizó el diseño de políticas para la gestión ambiental, que es necesario, para saber si es importante o no, además para conocer si se necesita un análisis

de la situación actual, en la que se encuentra la empresa, para determinar cuáles son los factores contaminantes, que se generan en la planta, que se tienen dentro de los límites necesarios, de acuerdo lo que establece la normativa ambiental. Por otro lado, el objetivo principal, es conocer cuáles son las fuentes de emisiones, que se originan los ingresos y salidas de los procesos, además se procederá en determinar los aspectos e impactos ambientales, que se tiene para establecer eco indicadores, que es el beneficio para que la organización mida, evalúe y controle los factores contaminantes a lo largo del proceso productivo.

a) Fuentes emisiones y vertimientos

Las fuentes de emisión de los gases, que se logran generar en el proceso productivo de la Sal, de la empresa Darinne S.A.C, proveniente de la Molienda, Lavado, Secado, las cuales trabaja con los aditivos, como Yodado de Potasio (KIO_3).

- Proceso de Molienda, cuando se realiza el proceso de refinado de la Materia Prima, la cual pasa por la maquina moledora, por tal es en ese acto que se genera Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Nitrógeno (NO_2).
- Proceso de Lavado, es el proceso, donde se elimina impurezas de la sal. Es decir, la maquinaria que está funcionando, genera humos contaminantes, que van al aire.
- Secado, al ser esta una operación realizada con maquinaria, al ponerse en acción las maquinas está generando gases contaminantes al aire, y que los aditivos utilizados para la sal, se expandan al aire.

b) Fuentes de emisión de ruido

En la empresa Darinne S.A.C, la generación de ruidos, están presente en la mayoría de los procesos productivos; la cual la operación que genera mayor ruido es el proceso de Molienda, debido que las aspas moledoras, producen mayor intensidad de ruido afectando, a dicho personal que la manipula.

c) Fuentes de emisión de efluentes.

En la empresa Darinne S.A.C, los principales efluentes líquidos que se generan, es la operación de lavado, debido que es la operación que, en muchos de los casos, ocurre derrame de liquidas, de igual manera los efluentes que son generados dentro del departamento de mantenimiento, debido que son la limpieza que se realiza a las máquinas. Los residuos industriales, se colocan en unos tubos, hacia la parte externa de la misma fábrica, lo cual provoca efectos referente al suelo como la organización de todos los que contengan elementos tóxicos o son descompuestos generando el aumento de las plantas, así la misma traiga insectos.

d) Fuente de emisión de residuos sólidos

Por lo general los residuos sólidos, se origina los procedimientos productivos, son mayormente en el proceso de Moliendo y envasado, partículas de sal, o retazos de las bolsas utilizadas para el envasado del producto final. Todos estos residuos generados en las distintas áreas de la planta tales como la Molienda, y el envasado.

Por tal los residuos sólidos logran mezclarse con residuos de aguas, para luego ser vertidas, en la parte externa de la fábrica, generándose algo cotidiano para el personal, ocasionando malos olores y a su vez la contaminación del suelo y agua.

e) Higiene y seguridad Industrial

1. Riesgos identificados al ruido

Por tal existencia del ruido en las áreas de la empresa Darinne S.A.C., se realiza el peligro de pérdida del audio, además los trastornos respiratorios, cardiovasculares, digestivo o lo que son los visuales. Algunos considerados elevados, se disminuye el nivel de atenderse, aumentando el tiempo que logre reaccionar la persona frente alguna situación adversa, por tanto, que se vea favorecida el aumento del número de errores cometidos y por lo tanto de accidentes.

Después de haberse efectuado las mediciones, a las respectivas áreas del proceso productivo, por tal se logra determinar que la fuente potencial de generadora de ruido, donde dicho factor, se considere prevalente; siendo dicho departamento de molienda donde el equipo se expone gran cantidad de horas, no teniendo los implementos adecuados, es decir la gerencia no les brinde los EPP adecuados. Siendo el área de mantenimiento, que se ejecuta en las labores para el control a las diversas maquinarias, siendo que tampoco cuenta como protectores para la audición, en su tiempo de trabajo.

2. Trabajo ergonómico (sobreesfuerzo, trabajo de pie)

En las áreas de producción de la empresa Darinne S.A.C, el sobreesfuerzo es un factor que se considera riesgo, la cual implica en que la manipulación de cargas muy frecuentes, demande sobreesfuerzo muscular y posturas forzadas. Es decir, las posturas que se consideren inadecuadas, originan un esfuerzo excesivo, tales como fatiga, en un plazo menor variable lesiones osteo-musculares.

Los colaboradores, que están constantemente expuesto al sobreesfuerzo, como los estibadores no es bien capacitados, sobre las formas de levantar algún peso excesivo. Por tal el personal de reclutamiento, no tiene con el apoyo suficiente que le permita romper la postura estática, alternando que el descanso se origine en las dos piernas.

3. Accidentes laborales

Los factores, que logran ocasionar un accidente laboral, pueden ser los actos dudosos que dependerá de la persona misma, y que dichas condiciones dudosas no puedan depender, de las condiciones de los instrumentos que se le brindan en el centro laboral de la empresa Darinne S.A.C. Es decir, los riesgos relaciones, a las labores de las actividades de la fábrica, son las quemaduras, las caídas, los golpes; las cuales tienen una probabilidad que suceda en cualquier momento.

La empresa Darinne S.A.C, en la actualidad no cuentan una política bien estructurada, considerados la seguridad como medida principal, tampoco se le brinda la inducción a los miembros que conforman dicho equipo.

4. Ventilación en las áreas de trabajo

En las áreas de la empresa Darinne S.A.C, cuenta con tragaluces, ventanas de libre acceso para el aire natural. Por tal esto deberá mejorarse en el área de Molienda, debido que está tiene un ambiente cerrado. Es decir, por tener el ambiente cerrado, genera alto nivel de contaminación.

5. Iluminación en las áreas de trabajo

En la empresa Darinne S.A.C, sus ambientes de sus áreas de trabajo, logran permitir el ingreso de luz natural, es decir por tener la luz natural esto no generaría sombras algunas, ni algún tipo de contraste que logren originar, el deslumbramiento para los operarios. También las áreas logran estar provistas de luz artificial, la cual es utiliza siempre y cuando demande los turnos nocturnos y/o cuando ya no ingrese la luz natural.

6. Higiene personal

Los trabajadores de la empresa disponen de agua potable a libre consumo, con el fin de cubrir sus necesidades.

7. Servicios adicionales

Los problemas que se resuelven con el equipo de primeros auxilios incluyen, pomada para golpes, agua oxigenada para heridas, gasas, esparadrapo, vendas entre otros.

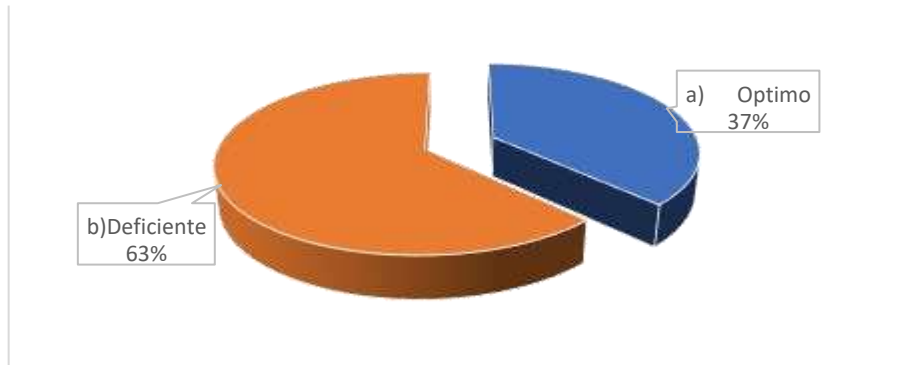
8. Entradas y salidas del Sistema de producción de la sal en la Fábrica Dannire S.A.C

Un ingreso, es considerado todo aquel elemento, que se agrega valor agregado, mientras la salida es considerada a toda consecuencia del proceso de transformación del elemento que ingreso con otros insumos que fueron participes del mismo.

Tabla 4 Salidas en las áreas de producción

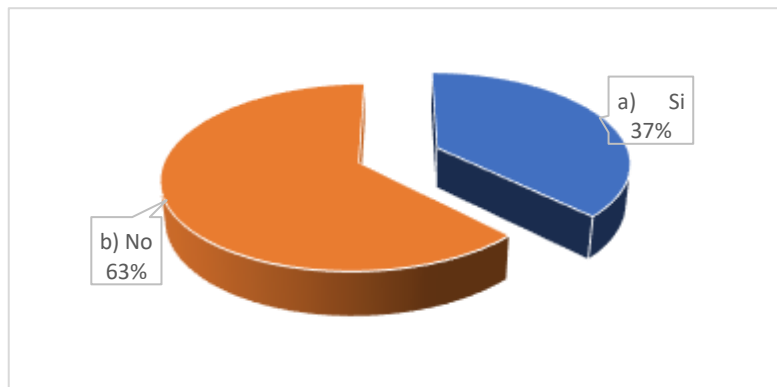
Áreas	Salida
Lavado	Impurezas, Residuos de sulfato de calcio, Sales de potasio y magnesio, diversos residuos de arenilla y arcilla
Secado	Vapores y gases del producto
Enfriamiento	Vapores y gases de los productos, sales de potasio
Envasado	

Fuente. Elaboración propia

**Figura 9** Como calificas los controles ambientales de producción

Fuente. Elaboración propia

Los trabajadores de la Fábrica Darinne S.A.C, indicaron que los controles de producción son deficientes, ya que existen desechos tóxicos que son alojados a la intemperie, y otros van a los sumideros.

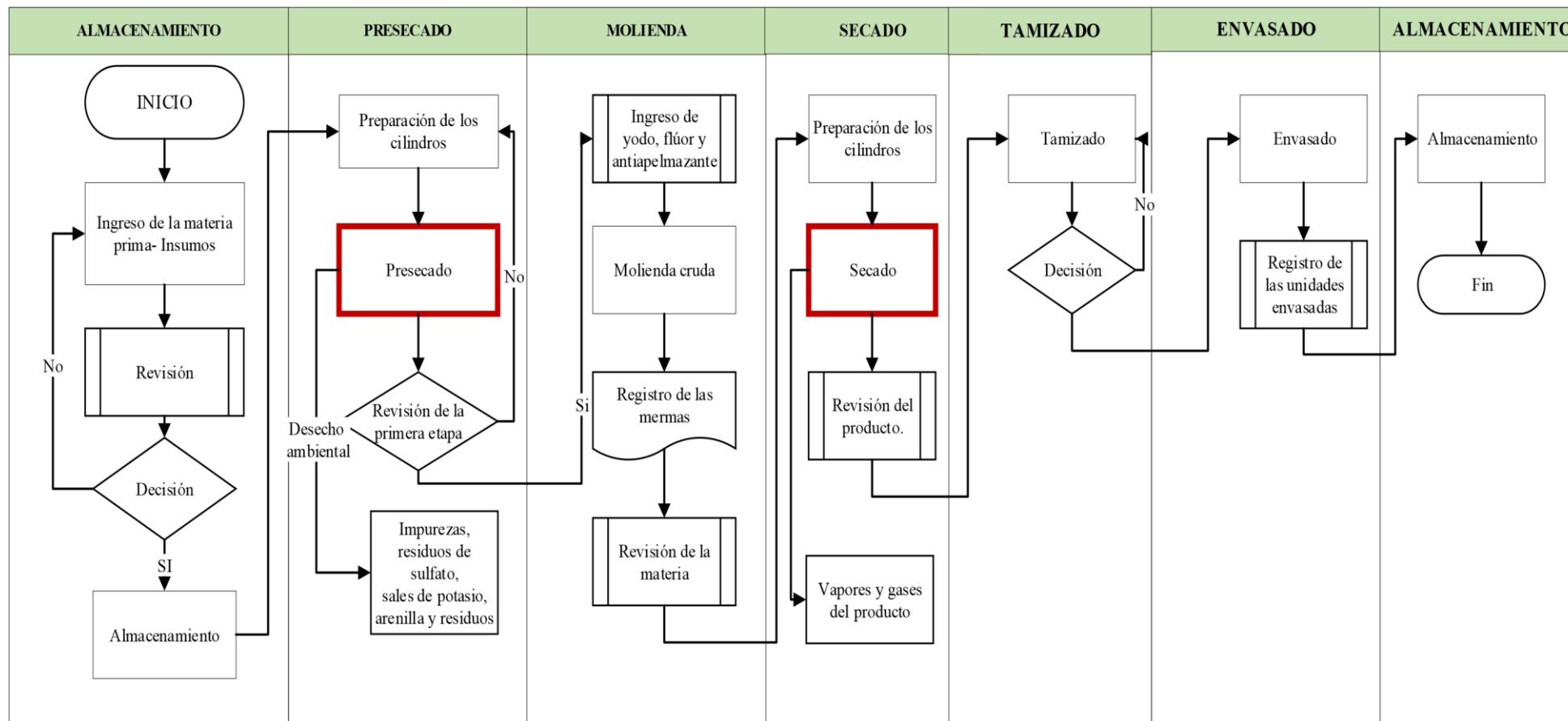
**Figura 10** La producción se rige a políticas ambientales

Fuente. Elaboración propia

En los procesos de producción de la sal, no se establece cumplir con políticas ambientales que garantice el cuidado del medio ambiente. El gerente de la empresa no muestra mucha preocupación, de mejorar la calidad de sus productos, por tal solo muestra interés que se cumplan con los indicadores de rentabilidad.

Figura 11 Diagrama de flujo general de las operaciones de la fábrica de Sal Dannire S.AC

Fuente. Elaboración propia



4.1.3. Diagnóstico de los aspectos e impactos ambientales, que se generan de los procesos productivos de la Fábrica Sal Darinne S.A.C

En el diagnóstico de los impactos ambientales, se encuentra que cada uno de los procesos productivos de la fábrica, se empleó la matriz de valoración del impacto ambiental referente a la metodología Connesa, debido a sus flexibilidad, que permite que se desarrolle un análisis directo con las conexiones de causalidad, entre la actividad dada y sus posibles impactos ambientales que generan, a su vez calificándose de una manera cualitativa y cuantitativa, para la magnitud de diferentes impactos, que se reflejan entre los más resaltantes, brindando una valoración que evalúa el impacto, referente al nivel de manifestación cualitativa del efecto, que se logra ver reflejado en lo que es la importancia del mismo impacto ambiental (Conesa, 1997).

Explicando los diferentes criterios, se consideran necesarios que se describan con cada uno de los factores que conforman la matriz de los impactos ambientales, debido que las tres columnas primeras, se presentan todos los procedimientos que interfieren para dicha producción del producto terminado y en qué proceso se realizan, con cada una de las actividades, que en las cuales se encuentran inmersos en las diversas áreas de la fábrica.

Se procede a que dichas variables, brindan un puntaje de lo que se encuentra relacionado con el impacto ambiental, donde cada una de las tareas que se encuentran entrelazadas con los procesos.

- **Frecuencia.** Se establece como un indicador que permite mostrar el nivel que ocurre los aspectos ambientales, que se desarrollan en las actividades productivas, con mayor reiteración, en un período de trabajo.

Tabla 5 Escala de frecuencia de aspectos ambientales

Frecuencia		
Escala	Descripción	Cantidad de veces
1	Ocurre de vez en cuando	Total de 0 a 25%
2	Ocurre ocasionalmente	Total de 25 a 50%
3	Ocurre con frecuencia	Total de 50 a 75%
4	Ocurre todo el tiempo	Total de 75 a 100%

Fuente. Conesa (1997)

- **La gravedad.** Se considera como aquellas variables, que representa el nivel de agravación entre los aspectos ambientales, tanto como áreas de trabajo, hacia los colaboradores que mantienen la misma comunidad aledaña. A su vez se desarrolla los criterios para la evaluación que se tiene en consideración, para el siguiente análisis.

Tabla 6 Escala de gravedad de los aspectos ambientales

Gravedad		
Escala	Descripción	Casos
1	Daño insignificante	Alergias por polvos, rasguños leves
2	Daño permisible y controlable	Heridas leves, mareos
3	Daño severo	Fracturas heridas, profundidad, asfixias.
4	Grave repercusiones	Riesgo eléctrico, caídas, mortales, muerte.

Fuente. Conesa (1997)

- **La probabilidad.** Es la razón que se aparece o no dichos impactos ambientales, es decir la estimación en que logra ocurrir dicho aspecto, en cada uno de los procedimientos de producción de la organización. Por lo que se describirá en el criterio en que se tiene en cuenta para la evaluación.

Tabla 7 Escala de probabilidad de escalas ambientales

Probabilidad		
Escala	Descripción	Casos
1	Posibilidad casi nula	0 - 20%
2	Posibilidad significativa	20 - 60%
3	Posibilidad regular	60 - 80%
4	Grave repercusiones	80 - 100%

Fuente. Conesa (1997)

Considerándose el criterio general, para identificar si el aspecto ambiental, es significativo para el ambiente es:

$$I = 3F * G * 2P$$

Donde:

I= Importancia del impacto

P= Probabilidad

G=Gravedad

F= Frecuencia

La importancia de los valores, para la evaluación de los impactos, varían entre 13 – 100. Se los clasifica como irrelevantes, los valores menores a 25; Moderados, en un rango de 25 – 50; Severos, los valores entre 50 – 75, críticos, se consideran mayor a 75.

Tabla 8 Matriz de impactos ambientales de la fábrica Sal Darinne

Área	Proceso	Subproceso	Aspectos ambientales	Impactos Ambientales	F	G	P	T	Clasificación
Almacenamiento	Recepción de materia prima	Llegada de camiones almacén	Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	2	1	2	24	Irrelevante
			Consumo de agua	Agotamiento recurso no renovable	2	1	2	24	Irrelevante
		Recepción de la materia prima	Generación de emisiones atmosférica	Contaminación del aire	1	2	3	36	Moderado
			Generación de RRSS	Contaminación del suelo	1	3	3	54	Severo
		Despacho de las unidades	Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	2	2	1	24	Irrelevante
			Consumo de agua	Agotamiento recurso no renovable	2	2	1	24	Irrelevante
Generación RRSS	Contaminación del suelo		1	2	3	36	Moderado		
Presecado	Presecado	Preparación de los cilindros	Consumo de agua	Agotamiento recurso no renovable	3	2	2	72	Severo
			Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	2	2	3	72	Severo
		Presecado	Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	3	1	2	36	Moderado
			Generación de emisiones atmosférica	Contaminación del aire	3	3	2	108	Critico
Molienda	Molido	Traslado sin fin	Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	3	1	1	18	Irrelevante
			Generación de emisiones atmosférica	Contaminación del aire	4	3	3	216	Critico
			Generación de RRSS	Contaminación del suelo	4	2	1	48	Moderado
		Preparación de los molinos martillos	Consumo de agua	Agotamiento recurso no renovable	3	2	4	144	Critico
			Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	4	2	1	48	Moderado
		Molido	Generación de emisiones atmosférico	Contaminación del aire	4	2	1	48	Moderado
			Generación de RRSS	Contaminación del suelo	3	2	2	72	Severo
			Generación de ruido ocupacional	Contaminación sonora	4	2	3	144	Critico
Consumo de agua	Agotamiento recurso no renovable		2	2	4	96	Critico		
Secado	Secado	Preparación de cilindro	Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	4	3	3	216	Critico
			Consumo de agua	Agotamiento recurso no renovable	3	3	4	216	Critico
		Succionador de polvo	Generación de emisiones atmosférico	Contaminación del aire	2	2	1	24	Irrelevante
			Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	3	2	2	72	severo
		Secado	Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	4	2	3	144	Critico
			Generación de emisiones atmosférico	Contaminación del aire	4	2	4	192	Critico
		Generación de RRSS	Contaminación del suelo	1	2	2	24	Irrelevante	

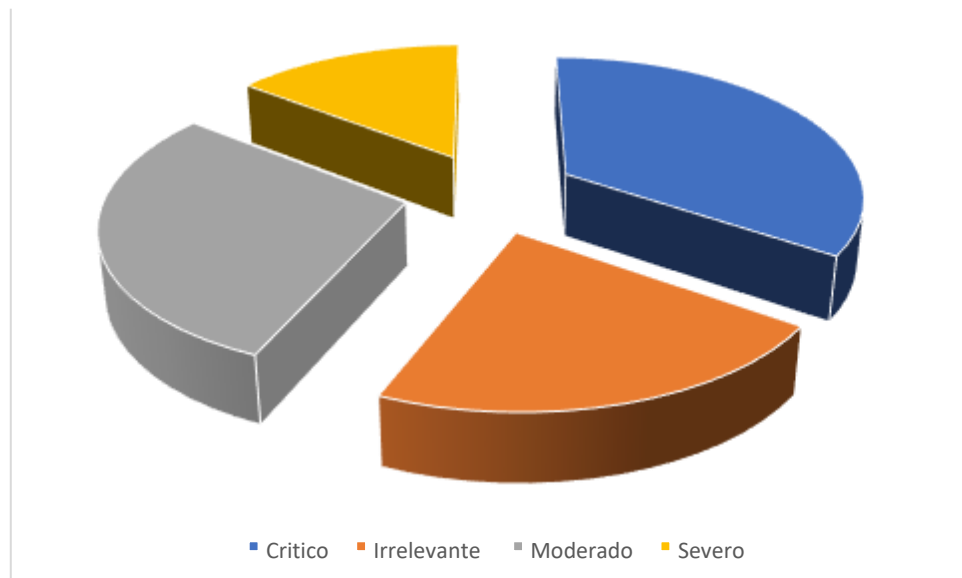
Área	Proceso	Subproceso	Aspectos ambientales	Impactos Ambientales	F	G	P	T	Clasificación
Enfriador	Enfriado	Preparación de cilindro	Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	1	2	3	36	Moderado
			Consumo de agua	Agotamiento recurso no renovable	2	2	4	96	Critico
		Traslado sin fin	Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	3	2	4	144	Critico
			Generación de ruido ocupacional	Contaminación sonora	4	2	1	48	Moderado
		Enfriador	Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	4	2	2	96	Severo
			Generación de RRSS	Contaminación del suelo	4	2	2	96	Severo
			Generación de ruido ocupacional	Contaminación sonora	4	2	2	96	Severo
			Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	4	3	2	144	Critico
Traslado sin fin	Generación de ruido ocupacional	Contaminación sonora	4	3	2	144	Critico		
Tamizado	Tamizado	Preparación de la plancha de acero	Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	2	3	3	108	Critico
			Generación de desperdicios	Contaminación del suelo	3	3	2	108	Critico
		Separación de partículas	Generación de ruido ocupacional	Contaminación sonora	2	2	2	48	Moderado
			Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	2	2	2	48	Moderado
		Tamizado	Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	2	2	2	48	Moderado
			Generación de ruido ocupacional	Contaminación sonora	2	2	2	48	Moderado
			Generación de emisiones atmosférico	Contaminación del aire	3	2	3	108	Critico
Envasado	Envasado	Preparación de las envasadoras	Generación de desperdicios	Contaminación del suelo	2	2	3	72	Moderado
			Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	2	2	1	24	Irrelevante
		Envasado	Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	2	2	1	24	Irrelevante
			Generación de desperdicios	Contaminación del suelo	3	2	1	36	Moderado
Almacenamiento	Almacenamiento	Preparación de los montacargas eléctricos	Generación de energía	Agotamiento recurso no renovable	1	2	1	12	Irrelevante
			Generación de RRSS	Contaminación del suelo	2	2	2	48	Moderado
		Apilamiento de los pallets	Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	3	2	3	108	Critico
			Generación de ruido ocupacional	Contaminación del aire	4	2	4	192	Critico
			Consumo de agua	Agotamiento recurso no renovable	2	2	1	24	Irrelevante
		Almacenamiento	Consumo de energía	Agotamiento recurso no renovable	2	2	1	24	Irrelevante
Generación de ruido ocupacional	Contaminación del aire		3	2	1	36	Moderado		

Fuente. Elaboración propia

Tabla 9 Relación porcentual de los impactos ambientales

Descripción	Total	%
Critico	19	35%
Irrelevante	12	22%
Moderado	16	29%
Severo	8	15%
Total	55	100%

Fuente. Elaboración propia

Figura 12 Relación porcentual de los impactos ambientales

Fuente. Elaboración propia

Al término de la evaluación de los aspectos e impactos ambientales se identificó, mediante la matriz de impactos ambientales, que la generación de emisiones atmosféricas, generada en la molienda, secado y presecado en la fabricación de la sal, siendo impacto crítico para la disminución de la calidad atmosférica. Estos impactos generados tienen el porcentaje de Crítico 35%, Moderado 29%, 22% Irrelevante, mientras que el 15% Severo.

4.1.4. Comparar el sistema actual de control ambiental en la empresa, frente a la norma ISO 14001

Figura 13 Cuestionario de control interno

CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO EMPRESA: Fabrica de sal Darinne SAC AREA: Producción JEFE DE PRODUCCIÓN : Eduar Terrones Gonzales			
No	Descripción	SI	NO
	Gerente general		
01	¿Existe licencia de funcionamiento?	X	
02	¿Existe un inventario de residuos peligrosos?		X
03	¿Opera la entidad procedimientos de control para el manejo de residuos peligrosos?		X
04	¿Existe estudio de impacto ambiental?		X
05	¿Opera la entidad en una industria que está expuesta a un riesgo ambiental significativo que pueda afectar en forma adversa los estados financieros de la entidad?		X
06	¿Se ha tomado alguna acción regulatoria o se han emitido reportes por parte de las dependencias ejecutoras que puedan tener un impacto importante sobre la entidad y sus estados financieros?		X
07	¿Se monitorea el cumplimiento de los requisitos legales, regulaciones o licencias ambientales?		X
08	¿Se han programado iniciativas para prevenir y remediar el daño ambiental?		X
09	¿Hay un historial de multas y procedimientos legales contra la entidad por problemas ambientales?	X	
10	¿Hay algún proceso legal pendiente de carácter ambiental?	X	
11	¿Existe un seguro para los daños ambientales?		X
12	¿Mantiene el departamento de producción un sistema de información de los riesgos ambientales?		X
13	¿Incluye la estructura operativa de la entidad el asignar responsabilidad, incluyendo segregación de funciones, a individuos específicos por el control ambiental?		X
14	¿Ha publicado la entidad un reporte de desempeño ambiental?		X
15	¿Hay instalados procedimientos de control para identificar y evaluar el riesgo ambiental?	x	
16	¿Se monitorean los cambios posibles en la legislación ambiental que sea probable que impacte a la entidad?		X
Total		4	12

Fuente. Elaboración propia

En la aplicación del cuestionario interno, para la evaluación de los procedimientos ambientales se tuvo que del 100% de ítems señalados, el 75% no cumple las especificaciones la empresa, mismas, que no tienen un control de la estructura operativas, ni toman en cuenta los posibles daños a ocasionar, mientras que el 25% que, si cumple, perteneciente a los procedimientos últimos.

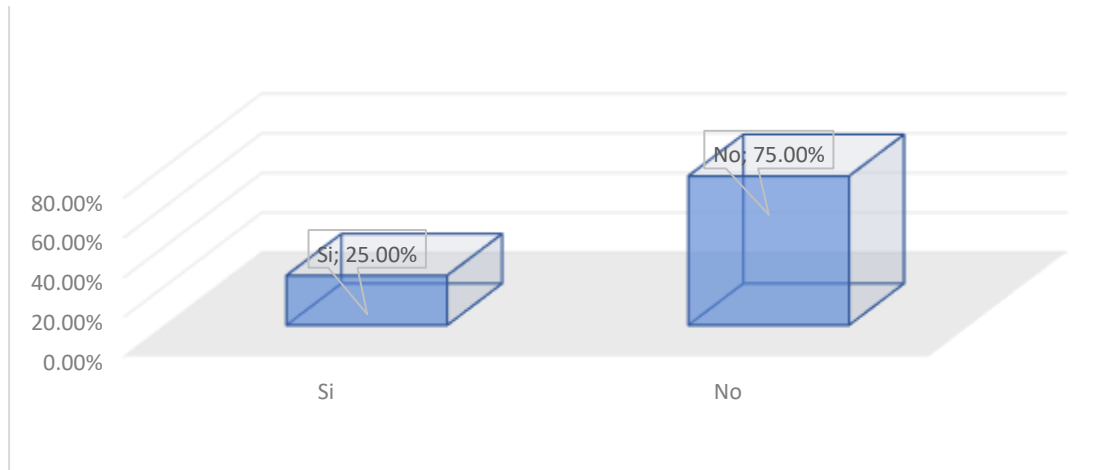


Figura 14 Cumplimiento de las políticas ambientales

Fuente. Elaboración propia

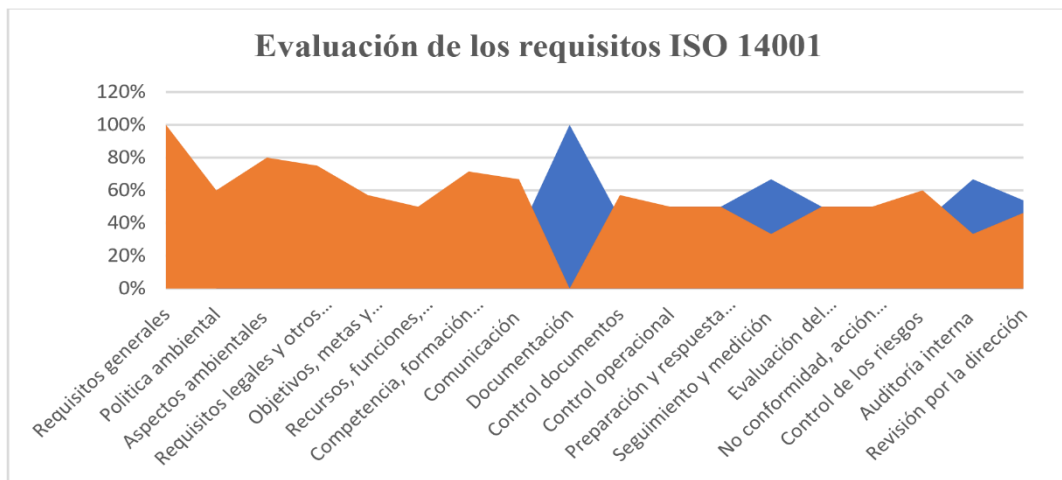
Tabla 10 Evaluación de la normativa ISO 14001 en la empresa Darinne S.A.C

Requisitos de la norma ISO 14001	SI	No
Requisitos generales		100%
Política ambiental	40%	60%
Aspectos ambientales	20%	80%
Requisitos legales y otros requisitos	25%	75%
Objetivos, metas y programas	43%	57%
Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad	50%	50%
Competencia, formación y toma de conciencia	29%	71%
Comunicación	33%	67%
Documentación	100%	0%
Control documentos	43%	57%
Control operacional	50%	50%
Preparación y respuesta ante emergencia	50%	50%
Seguimiento y medición	67%	33%
Evaluación del cumplimiento legal	50%	50%
No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	50%	50%
Control de los riesgos	40%	60%
Auditoría interna	67%	33%
Revisión por la dirección	54%	46%
Promedio	48%	55%

Fuente. Elaboración propia

Al realizar la evaluación de los requisitos que solicita la ISO 14001, se obtuvo el siguiente análisis:

Figura 15 Evaluación de los requisitos ISO 14001



Fuente. Elaboración propia

La empresa Darinne S.A.C, mantiene en orden la documentación, a su vez realizan seguimiento y medición ambientales, con respecto a las auditorías que se realizan de vez en cuando, además en base a los demás ítems de la norma ISO 14001, se establece que no cumple, con lo que se especifica.

4.1.5. Evaluar los procesos productivos de la Fábrica Sal Darinne S.A.C, usando herramientas de gestión para la eficiencia.

La eficiencia es del 78%, indicando que la organización, tiene pérdidas con respecto a la producción, debido que no está al 100% de su capacidad, el período detenido por mantenimiento y por fallas en la producción que ocasionan la ineficiencia.

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{producción real}}{\text{producción esperada}} * 100 = \frac{39200}{50320} = 78\%$$

- **Producción**

$$\text{Producción} = 39200 \frac{\text{kg}}{\text{día}}$$

La producción realizada por día es de 50320 kilogramos por día.

- **Eficiencia del producto terminado.** Empleando la siguiente fórmula para determinar la eficiencia con respecto al producto terminado, se obtiene lo siguiente:

$$\text{Eficiencia producto terminado} = \frac{\text{Producto terminado real}}{\text{Producto terminado esperado}} * 100 =$$

$$\text{Eficiencia producto terminado} = \frac{27378 \text{ unidades}}{30000 \text{ unidades}} \times 100 = 91.26 \%$$

La eficiencia del producto terminado actual de la fábrica Darinne S.A.C, es del 91.26% es decir no se está cumpliendo al 100% lo planificado

- **Eficiencia de la mano de obra.** Empleando la fórmula de la eficiencia de la mano de obra, se obtiene lo siguiente:

$$\text{Eficiencia mano de obra} = \frac{\text{Mano de obra empleada}}{\text{mano de obra estimada}} \times 100$$

$$\text{Eficiencia mano de obra} = \frac{24 \text{ trabajadores}}{30 \text{ trabajadores}} \times 100 = 80\%$$

La eficiencia de la mano de obra, de la fábrica está al 80%, por lo que en la actualidad se emplea menos la cantidad de mano obra, requerida.

- **Eficiencia de la energía y agua**

$$\text{Eficiencia de energía y agua} = \frac{\text{Consumo de energía y agua empleada}}{\text{Consumo de energía y agua estimada}} \times 100$$

$$\text{Eficiencia de energía y agua} = \frac{2200 \text{ s/. mes}}{1800 \text{ s/. mes}} \times 100 = 122\%$$

Con respecto a la energía y agua, está al 122%, según lo estimado por la empresa está sobrepasando los límites de consumo estimado.

- **Capacidad de planta**

Tabla II Capacidad de planta

	CAPACIDAD REAL	CAPACIDAD UTILIZADA	CAPACIDAD OCIOSA
Ton/mes	900 000	800 000	100 000

Fuente. Elaboración propia

- **Tiempos estándares**

Tabla 12 Tiempos estándares de la producción

Transporte MP (5% humedad)	300 seg
Presecado (220 °c)	208.8 seg
Transporte sal Presecado (3% humedad)	60 seg
Molienda (1555 RPM)	60 seg
Transporte de grano (3% humedad)	50 seg
Secado (220 °c)	495 seg
Transporte de grano (0.1% - 0.3% humedad)	80 seg
Enfriado y tamizado de sal en grano (1 mm de granulometría)	40 seg
Transporte de sal refinada (45 °c)	45 seg
Envasado y empaquetado (25 kg)	120 seg
Transporte de paquetes (40 °c)	20 seg
Almacenado (30c°)	65 seg
TOTAL	1483.8 Seg = 24.73 Min

Tabla 13 Costos de procesamiento de la sal

Periodo	
Objeto social	Procesamiento de sal
Producción bolsas de 25 kg	27378
Ventas	
Precio por unidad de venta	16
Recursos consumidos	S/.
Mano de obra directa (100% fija)	S/ 18,875.00
Gastos de ventas (100% fijos)	S/ 10,477.00
Gastos de administración 35% fijos	S/ 5,400.00
Insumos	S/ 115,781.29
Mantenimiento	S/ 1,000.00
Energía	S/ 2,200.00
Depreciación máquinas	S/ 12,183.15
Depreciación local	S/ 1,250.00
Depreciación tráiler	S/ 1,401.50
Compra de materia prima	S/ 160,000.00
Total, recursos	S/ 313,733.29

4.1.6. Elaborar programa con el diseño de políticas de gestión ambiental basada en la NORMA ISO 14001.

En lo que se refiere la empresa Darinne S.AC, al no contar con una gestión ambiental adecuada, se formula programas referentes a la gestión ambiental en base a la norma ISO 14001. Siendo lo siguiente:

Tabla 14 Gestión ambiental de la fábrica Darinne

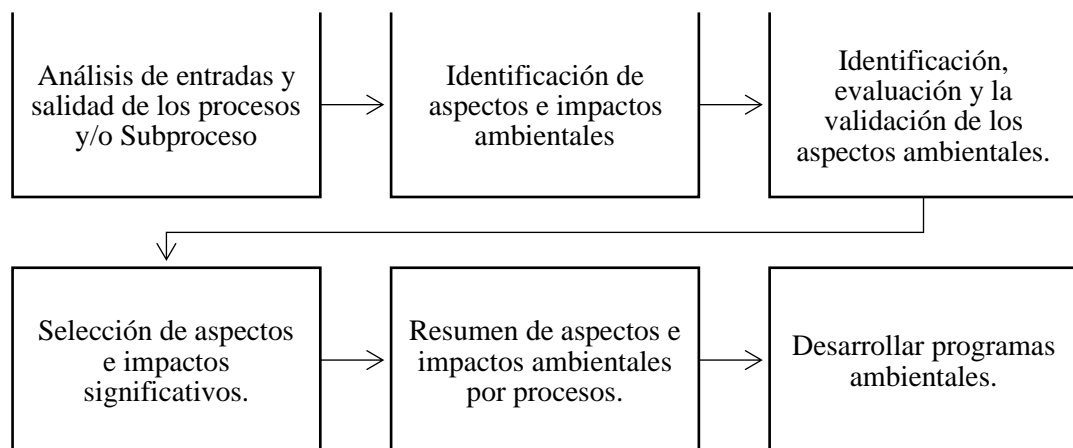
Fabrica Darinne S.A.C	
POLITICA AMBIENTAL	
<p>La Fabrica Darinne S.A.C, es una fábrica dedicada a la producción de sal, que se enfoca en el cuidado del medio ambiente, y se mantendrá para el desarrollo de programas ambientales, caracterizados por un propósito, del mejoramiento continuo, para que se desarrolle técnicamente la eficiencia en el uso de los recursos, dentro de los procedimientos establecidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer las normativas legales, relacionados con el ámbito ambiental ISO 14001. - Prevenir los impactos ambientales, con la optimización del uso de los recursos naturales renovables y no renovables, para que contribuya con la sociedad en el fortalecimiento ambiental. - Gestionar de forma continua el Sistema de Gestión Ambiental. - Establecer programas para la gestión ambiental, que permitan mejorar los servicios brindados a los clientes. - Establecer tecnologías que permitan contribuir con el uso eficiente de los recursos naturales. - Desarrollar procedimientos de la educación ambiental en los trabajadores, encargados y todo el personal. - Respaldar la integridad de los colaboradores que laboran en la fábrica. <p>Por tal, se les hace conocimiento a los encargados de la Fábrica Darinne</p>	
_____	_____
Gerente General	jefe de producción

Fuente. Elaboración propia

1. Aspectos e impactos ambientales

La organización al no tener procedimientos establecidos, para el diagnóstico de los aspectos e impactos ambientales, partiendo de ello que se establece un procedimiento propio para que permita la identificación y evaluar los elementos de sus tareas, productos, servicios que permiten causar perturbaciones al ambiente, referente a las cuales logren tener influencia. Los elementos denominados tales como aspectos ambientales, basados en los propósitos ambientales de la organización, donde la revisión de los aspectos e impactos ambientales, que se establecen los ajustes que deben realizar para la adecuación de los aspectos e impactos ambientales para cada proceso y subproceso.

Figura 16 Pasos a realizar la identificación de los aspectos ambientales significativos.



Fuente. Elaboración propia

2. Objetivos y metas

Para el sistema de gestión ambiental que se encontraron estructuradas dentro de la organización, siendo será básicamente formulados basándose en la información obtenido, referentes a los aspectos ambientales que aquello han logrado ser considerado como impactos relevantes y lo no posiblemente relevantes, que, en su establecimiento, que se considera consecuente con las políticas de la organización, y sus compromisos para impedir que se realice la contaminación.

En los objetivos y metas propuestas, logran ser consideradas, que puede tener modificación cuando, se logre presentar cambios en la legislación, por lo que, en la solicitud por parte de la organización, sometiendo nuevos procesos, generando cambios en las condiciones económicas en la empresa.

Objetivos:

Proporcionar una adecuada gestión de los residuos sólidos en la Fábrica Darinne.

Realizar el manejo adecuado los residuos peligrosos generados de la Fábrica.

Realizar el manejo adecuado de los efluentes líquidos generados.

Mantener controlado las emisiones de los gases.

Gestionar el sistema de control de ruidos, ocasionados en los procesos.

Desarrollar acciones que permitan procurar el uso racional y ahorro de agua.

Implementar acciones que permitan el ahorro de los recursos naturales

Meta

Reducir el 5% la cantidad de residuos sólidos, destinándolo al relleno sanitario.

Incrementar el 6% la cantidad de reciclaje de residuos reciclados.

Reducir el impacto del ruido.

Controlar las emisiones del polvo.

Mantener el control de las emisiones dentro del permitido.

Brindar una disposición final, adecuada al 100% de los residuos líquidos.

3. Requisitos legales

Considerándose que es un sistema, que no se logra dejar de estar regido a una norma o ley que lo permita supervisar. Por lo tanto, el proceso de producción, solo describe lo necesario.

Por lo que es necesario, determinar los procedimientos legales y otros que tengan directamente aplicables a los procedimientos a desarrollar en la empresa.

En el equipo de gestión ambiental, se considere responsable para estandarizar el cumplimiento de las leyes, siendo como su debida actualización, entre el transcurso del tiempo.

Como primer punto se debe realizar la actualización de las leyes municipales, vigentes que logren, involucrarse en el cuidado del medio ambiente, por lo que respecta a la zona industrial. Destacando las principales leyes, que son:

- Permisos para la operación del sector.
- Reglamentos específicos de estándares del sector de la fábrica.
- Ley de bases del medio ambiente.

Segunda parte, es la encargada de realiza una rigurosa verificación del cumplimiento de las leyes o las regulaciones. En la tercera parte, el jefe del equipo de gestión ambiental debe considerar cualquier anomalía relacionada con el cumplimiento de la normativa, y debe notificar a la dirección para buscar las soluciones adecuadas. Una vez notificado al responsable de fábrica, se deben tomar las acciones correctivas correspondientes al proceso.

4. Programas para la gestión ambiental

Una vez establecido, en el sistema de gestión ambiental, los objetivos y metas, que se deban cumplir, el Sistema de Gestión Ambiental, por donde se deba establecer programas que regulen, controlando y verificando, los propósitos que están cumpliendo en el plazo establecida para el desarrollo.

Siendo que, además, se deban establecer acuerdos con la meta propuestas, y de tal forma que se evalúen el comportamiento y el cumplimiento de los propósitos establecidos. En donde algunos propósitos del programa de manejo de residuos sólidos, que se realizó por las necesidades de establecer indicadores semanales y otro mensual.

1. Programa para el manejo de los residuos peligrosos.

Metas

- Aumentar en un 4% la cantidad de reciclaje de residuos reciclados para el primer período 2015.
- Mantener al 80% los residuos que se generan en la empresa, en buenas condiciones de almacenamiento. **Indicador**

$$\frac{\% \text{ de residuos entregados} - \% \text{ de residuos del periodo anterior}}{\% \text{ de residuos entregados}} \times 100$$

$$\frac{\text{Kg de residuos en mejores condiciones de almacenamiento}}{\text{Kg de residuos generados por semana}} \times 100$$

Actividades

- Realizar las coordinaciones con la empresa recicladora la venta de material, para la recuperación de residuos sólidos.
- Culturizar el ámbito al reciclaje en todos los trabajadores de la empresa, por medio de empresas asociadas, que motiven a la participación de toda la empresa.
- Promover el uso de materias recuperadas, como los sacos defectuosos, bolsas defectuosas, que generan el sellado

- Adecuar los lugares, para el almacenamiento de los residuos, en el interior de la empresa.

2. Programa para la emisión de los gases o material particulado. Metas

- Mantener las emisiones dentro del rango permitido
- Controlar las emisiones de polvos en producción

Actividades

- Desarrollar actividades de limpieza, que se adecue para los sistemas de control.
- Realizar actividades de mantenimiento preventivo de todas las máquinas evitando fugas de material que sea particulado.

3. Programa de emisión de ruido.

Metas

- Realizar las verificaciones de las emisiones de ruido de la planta hacia las comunidades cercanas.
- Reducir el impacto del ruido con ayuda de EPP. **Indicador**

Emisión de ruido ambiental anterior – Emisión de ruido actual

x 100

Emisión de ruido ambiental anterior

Actividades

- Gestionar la adquisición de EPP auditivos.
- Programar la capacitación de los trabajadores.
- Desarrollar las actividades de mantenimiento constante a las maquinarias.
- Realizar la supervisión constante de las máquinas que se encuentren operando dentro los niveles de ruido.

4. Programa para el manejo de Recursos

Naturales. Metas

- Disminuir en un 5% el consumo de agua en toda la planta durante el primer periodo
- Reducir en un 4% el consumo de energía **Indicador**

Consumo de agua del mes anterior – Consumo de agua mes en curso

x 100

Consumo de agua mes anterior

Actividades.

- Se establecerá un registro de los consumos de agua una vez por semana.
- Reparar las fugas identificadas tanto en el área de producción como el área administrativa.
- Describir medidas para la optimización del recurso.
- Desarrollar las actividades de mantenimiento constante a todas las maquinas.

5. Programa para el manejo de efluentes**líquidos. Metas**

- Generar la disposición al 100% de los residuos líquidos generados de manera eventual en la empresa. **Indicador**

$$\frac{\text{Efluentes líquidos del anterior periodo} - \text{Efluentes generados periodo actual}}{100} \times$$

Efluente líquido del anterior periodo

Actividades

- Realizar la recolección de las sales y ácidos utilizados en recipientes adecuados para estas funciones.
- Realizar la prueba con insumos pertinentes para evitar la contaminación.

6. Programa de capacitación. Metas

- Programar capacitaciones de los trabajadores de producción sobre el manejo de residuos
- Realizar capacitaciones con respecto a la seguridad y salud ocupacional con la finalidad de evitar enfermedades ocupacionales.

Indicador

$$\frac{\text{Trabajadores capacitados}}{\text{Trabajadores de la empresa}} \times 100$$

Actividades

- Desarrollar temas de manejo integral de los residuos sólidos en los proyectos que se realicen en la empresa.
- Desarrollar instructivos que influyan en la reducción, clasificación, para el almacenamiento y presentación de todos los residuos.
- Educar y concientizar a todos los trabajadores del área de producción sobre tema de seguridad.

- Facilitar manuales de Seguridad y Salud Ocupacional a todo el personal de producción.

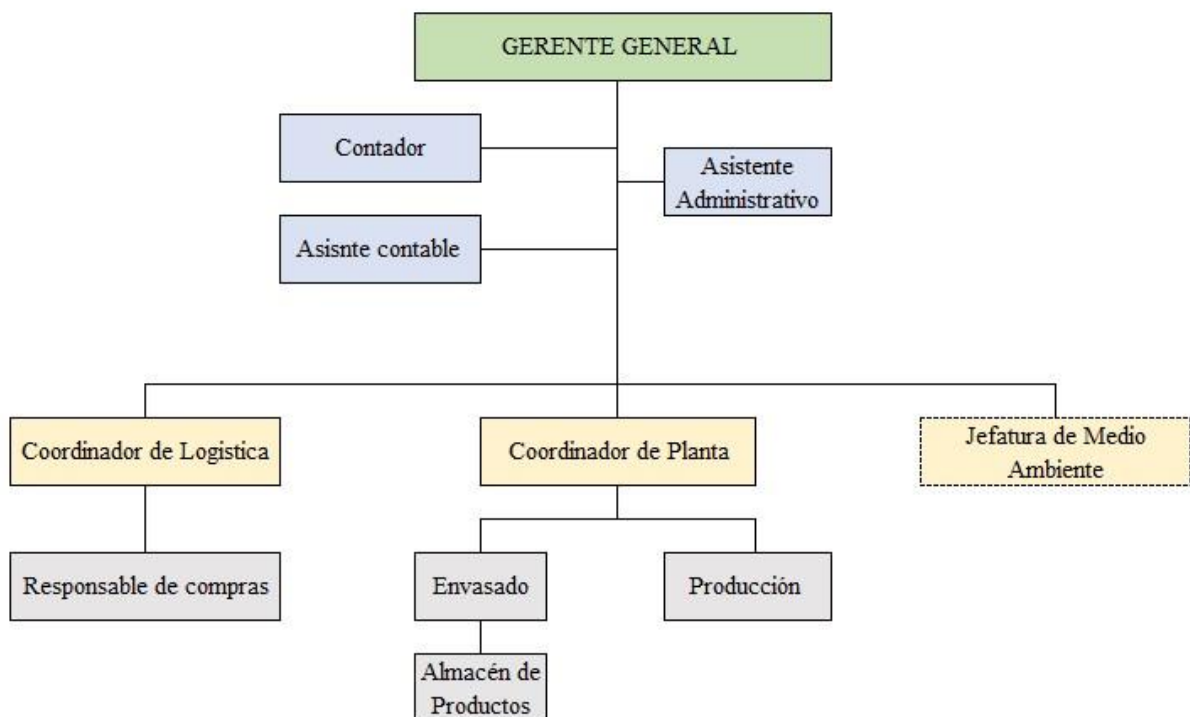
5. Implementación y Operación

En la fábrica Darinne S.A.C, se logrará establecer una nueva estructura organizacional, con el propósito que le permita desarrollar las actividades que implican el Sistema de Gestión Ambiental a desarrollar, se diseñaran puestos muy adicionales a los ya establecidos, los registros, los procedimientos, las instrucciones de trabajo, las revisiones periódicas, así como los monitoreos. Además, basándose acorde a las competencias de todos los trabajadores que forman parte de la Fábrica Darinne S.A.C, adicionando funciones, que agregue valor agregado al proceso del funcionamiento del sistema de gestión.

6. Recursos y responsabilidad

Se logrará establecer responsabilidades, funciones y autoridades que permitan que se aseguren el correcto desempeño del Sistema de Gestión Ambiental de la fábrica, basado en la ISO 14001. Siendo los puestos establecidos, lo siguiente:

Figura 17 Organigrama propuesto



a. Departamento de Gestión Ambiental:

- Supervisar de manera continua que se cumplan los objetivos ambientales.

- Analizar y mejorar el Sistema de Gestión Ambiental.
- Conocer los requerimientos de la capacitación.
- Gestionar la identificación de los aspectos e impactos ambientales.
- Coordinar, identificar y revisar los aspectos elementales al medio ambiente.
- Participar en las auditorías establecidas.
- Mantener en orden la documentación del SGA.

1. Responsable de la gestión ambiental

- Supervisar que se cumpla con el programa de auditorías.
- Convocar a los supervisores ambientales.
- Elaborar informes referidos a las áreas involucradas.
- Realizar el seguimiento de las solicitudes de las medidas correctivas.
- Estudiar la probabilidad de que exista una no conformidad en la producción.
- Controlar que todos los trabajadores, conozcan el contenido del SGA.
- Realizar un programa de formación, coordinarlo con la jefatura de Producción y los supervisores que se encuentren de turno.
- Gestionar con el área de gestión ambiental, la preparación del cronograma de revisión.
- Gestionar las reuniones que llevan a cabo la revisión por parte del área de gestión ambiental.

2. Gerencia General

- Brindar respuesta a las solicitudes de requerimiento, de las áreas comprometidas con el SGA.
- Evalúa la necesidad de comunicar, los aspectos no significativos ambientales de la fábrica.
- Analiza el desarrollo de las acciones de no conformidad.
- Evalúa la necesidad de desarrollar acciones correctivas.
- Desarrollar la revisión de los elementos que conforman el Sistema de Gestión Ambiental.

- Seleccionar el trabajador, encargado de brindar las capacitaciones.
- Desarrollar la declaración ambiental.

3. Departamento de recursos humanos

- Es el encargado para que se realice la capacitación, en los aspectos considerados en el programa, de acuerdo a la necesidad de cada requerimiento que desempeñan los trabajadores.
- Realizar la supervisión, para la elaboración del programa, con el encargado de mantenimiento del plan de seguridad.
- Realizar la supervisión de las condiciones de seguridad de los trabajadores de la planta, supervisando el correcto uso de equipos de protección, que mediante las tareas que se desarrollen en cualidades adecuadas.
- Realizar la inspección de todos los aspectos, que pongan en peligro la salud del trabajador.
- Elaborar la documentación de las tareas de supervisión en inspección, que se encuentren las observaciones, medidas correctivas y recomendaciones.
- Ejecutar con la jefatura de mantenimiento de los programas de contingencia y realiza cambios necesarios en el mismo.

4. Jefe de área de Producción

- Encargado de evaluar las actividades que interfieren en los sucesos ambientales, brindándoles soluciones rápidas y eficaces a los trabajadores de la sección, que logre ocasionar el suceso.
- Brindar su aprobación de las medidas correctivas, desarrolladas por el supervisor de turno.
- Establecer parámetros promedios óptimos de niveles de emisión de humos, eliminación de efluentes, generación de los residuos, consumo de recursos.
- Supervisar que los trabajadores a su cargo, reciban capacitación referente al Sistema de Gestión Ambiental, mediante el entrenamiento en base a los elementos que se integran en su área.
- Conocer los indicadores referentes al uso de recursos, generación de los mismos y derrames ocasionales.

5. Supervisores de turno

- Encargado de elaborar los niveles de emisión de humos
- Identificar las razones de los cuales los rangos de emisión de humo son elevados.
- Identificar y controlar las acciones preventivas, que se desarrollen por los trabajadores de mantenimiento.
- Identificar las actividades que se reportan por los mismos trabajadores, determinan si se refiere a las no conformidades.
- Realizar el análisis de los requerimientos de capacitación y en la coordinación con el encargado de capacitaciones, desarrollando un programa de capacitaciones que se encuentre establecido.

6. Jefe de mantenimiento.

- Encargado de gestionar las tareas de prevención y supervisión las tareas de mantenimiento que son generadas por los aspectos ambientales.
- Coordinar y desarrollar programas de seguridad, siendo la forma que esta se controlada para el adecuado abastecimiento de implementos de seguridad, para el uso de los trabajadores en planta.
- Emitir los requerimientos de emergencia, que se encuentren relacionados a los aspectos ambientales.

7. Capacitación, percepción y competencia.

En la empresa Darinne S.A.C, se diseñará, implementará, para mantener un método para que se logre el desarrollo general del programa de capacitación, concientización y competencia. Proceso de capacitaciones ambientales, que mantienen la finalidad de identificar los requerimientos para la sensibilización y capacitación en razón ambiental, para establecer los pasos a seguir, de la misma forma adecuar los procedimientos para todas las áreas, referido al Sistema de Gestión Ambiental.

a. Fases de capacitación a los trabajadores

Etapas

- Identificación de las necesidades de capacitación.
- Elaboración del plan de capacitación
- Capacitación de trabajadores.
- Generar la documentación

Tarea

- Conocer los requerimientos para la capacitación de los trabajadores que conforma el SGA.
- Desarrollar un programa de capacitaciones, acorde a los requerimientos de la misma.
- Capacitar a los trabajadores en razones específicas y sobre cómo manejar los aspectos ambientales.
- Emitir la asistencia de los trabajadores.

Personal encargado

- Supervisores de Turno
- Jefe de área de producción
- Jefe de recursos humanos
- Responsable del Sistema de Gestión Ambiental
- Lugar de desarrollo
- Oficina principal de producción, según el cronograma establecido.

8. Comunicación

En este apartado, se logra indicar que se deben desarrollar los medios, que logren generar la comunicación eficiente entre las diferentes funciones y niveles de la organización, así como los trabajadores interesados, dueños, y vecinos aledaños. Daira S.A.C, logrará implementar, manteniendo el procedimiento para comunicaciones ambientales interna y externas. Siendo considerado que dicho procedimiento se desarrollará con la finalidad de establecer, de manera formal como se llevará a cabo la comunicación de las partes involucradas. Siendo los siguientes procesos:

- Solicitar el requerimiento de la información.
- Solicitar el memorándum.
- Enviar copias.
- Memorándum.
- Archivo.

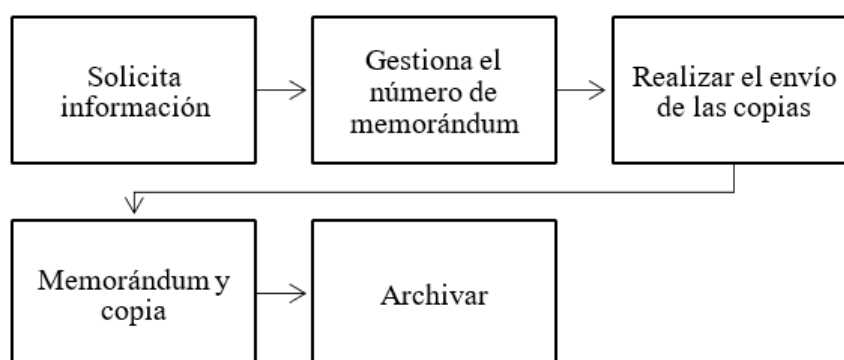


Figura 18 Proceso de comunicación del sistema gestión ambiental

Fuente. Elaboración propia

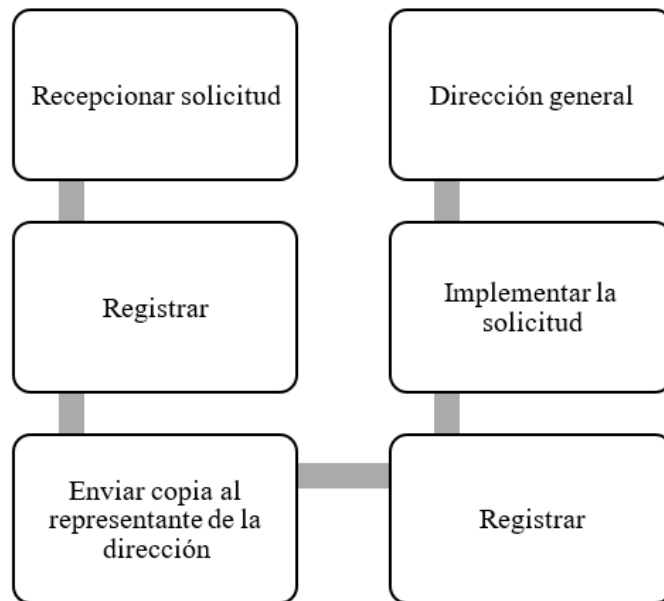


Figura 19 Flujo de la comunicación externa, referente al SGA.

Fuente. Elaboración propia

9. Documentación del Sistema de Gestión Ambiental.

Siendo considerado este proceso, con la finalidad de presentar todos los documentos, que está constituido el Sistema de Gestión Ambiental, que se encuentra repartidos, por actuaciones de la norma y el modelo de documento que es la responsabilidad, para que se origine la documentación del sistema para la administración ambiental, el equipo ambiental, que lo conforman, por lo cual se deberá diseñar procesos, formatos de los documentos y los métodos que permiten el control de los mismos, cumplimiento todos lo solicitado por la demanda de la ISO 14001. Por tal se detalla que existe 4 clases de documentación.

a. Niveles de documentación del SGA.

Nivel 1. Manual de gestión ambiental

Se establece todos los documentos, que son de gran utilidad de base para los requerimientos generales de forma específica e instrucciones que suscriben la política ambiental, las funciones a desarrollar, la responsabilidad asignada y los objetivos como las orientaciones generales.

Nivel 2. Procedimientos operativos.

Consiste en la metodología, criterios a aplicar, para la implementación del SGA, en lo cual este desarrollado los procedimientos del manual de gestión ambiental.

Nivel 3. Instrucciones técnicas.

Se considera los procedimientos específicos e instrucciones técnicas para el SGA.

Nivel 4. Otros.

Logra incluir los registros que no están en los niveles superiores, es decir los formatos de procedimiento, los plane de auditoría, así como los planes de formación

10. Control de documentación del sistema ambiental

El proceso que establece la supervisión de la documentación del sistema de gestión ambiental, que es de gran importancia para que se asegure que la organización crea y mantenga documentación en versiones vigentes para la implantación en todos lugares donde se realice operaciones necesarios, para el correcto funcionamiento del sistema, mientras que los documentos obsoletos sean retirados con prontitud de todos los puntos de difusión. En la fábrica Daira S.A.C., el proceso para que se el control para la documentación del sistema de gestión ambiental, se encuentra bajo la responsabilidad de la gerencia de la organización, así como la gestión ambiental, que tiene la finalidad de supervisar la documentación es asegurar que la organización crea y mantenga en documentos en una forma adecuada para la implementación.

- Política ambiental.
- Conocer las entradas y salidas. ○ Insumos químicos empleados. ○ Conocer las acciones de la relevancia ambiental. ○ Procedimientos legales. ○ Estudiar la significancia ambiental.
- Evaluación de los aspectos e impactos ambientales. ○ Establecer propósito y metas ambientales.

11. Control operacional.

Con un monitoreo en la organización se cumplirá los compromisos de procedimientos ambientales, que lograrán sus propósitos y metas, para regirse a las leyes que son aplicables, logre suscribirse para la administración de los aspectos ambientales significativos. En la planificación de los controles operacionales, eficaces, eficientes, la empresa deberá mantener identificado cuando son necesarios los controles, y cuál es la finalidad, asimismo debiendo establecer los tipos, como los niveles de controles que satisfacen las necesidades de la organización. Por tal los procedimientos formulados, para el control operacional de los programas de manejo ambiental la Fabrica Darinne S.A.C, son los siguientes:

- Monitoreo de ruido
- Monitoreo de emisiones
- Monitoreo para la rescisión de residuos
- Monitoreo para el tratamiento de efluentes

Con el propósito de que se identifique la magnitud de ruido a los que se encuentran relacionados los trabajadores se inspeccionará de la siguiente manera:

1. Se determinará el grado de exposición del trabajador.
2. Verificación de la ejecución de las normas dadas, si es si emite un informe, si fuera no, continua el proceso.
3. Verifica el correcto funcionamiento de los equipos de protección .
4. Analiza si se encuentra en un buen estado; siguiendo los siguientes pasos (Solicitar a almacén todos los equipos, entrega los nuevos equipos).
5. Asegurar que el uso de los equipo de protección del ruido.
6. Posteriormente emite el informe

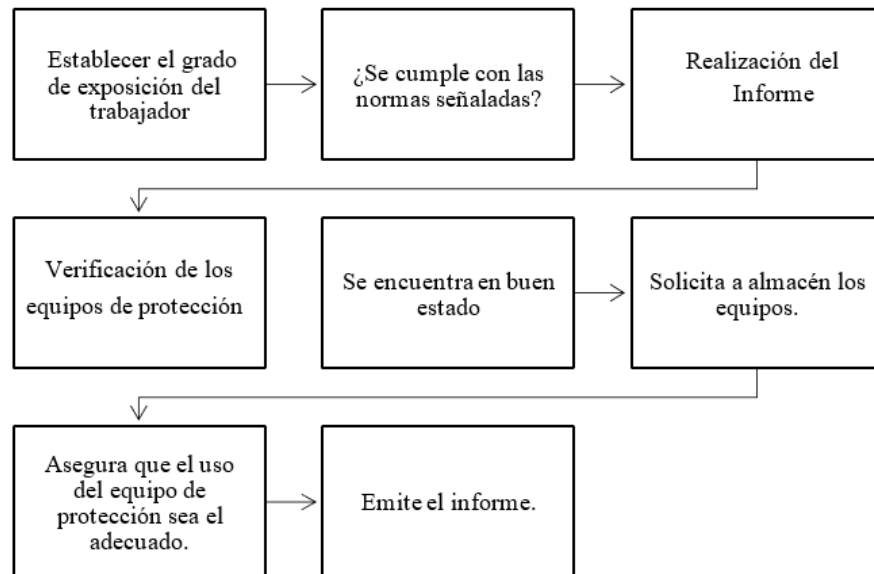


Figura 20 Proceso del monitoreo de ruido por sector

Fuente. Elaboración propia

12. Planes de contingencia y capacidad de respuesta antes emergencias.

En estos ítems, se establece, a que la empresa debe establecer, para implementar y mantener los procedimientos, para la identificación de las razones de emergencia que son de mayor referencia y accidentes potenciales que logran tener un impacto ambiental, que sea significativo, desarrollando las acciones mitigación, como la respuesta apropiada si estas razones ocurren. En estos procedimientos, en los controles se asocian que incluyen cuando esta sea apropiada, la consideración de las emisiones accidentales en la atmósfera, vertidos al agua y la descarga al suelo, que por accidentalmente, los efectos específicos en el medio ambiente y en el ecosistema, por las descargas que son accidentes; donde deben considerar las consecuencias potenciales de las condiciones de cada actividad anormal en situaciones de peligro potencial y accidentes.

Creando, implementando y manteniendo procedimientos para situaciones de emergencia y/o accidentes que se presentan dentro de la fábrica, en lo que el procedimiento propuesto logra desarrollar.

13. Verificación y acción correctiva

En la realización de una adecuada verificación de la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental se debe ver el procedimiento, para que se sustente las mediciones de monitoreo y el análisis del desempeño ambiental de la fábrica de salud, así como la acción para preventiva que se enfatiza mediante el control. Reduciendo así los costos y la afectación al medio ambiente.

Seguimiento y medición (Verificación y acción correctiva)

Inicialmente se debe instaurar y documentar el procedimiento para los monitoreos y a la medición regular de las características de las claves operacionales y actividades de la fábrica de sal Darinne S.A.C, siendo el monto, esto no se refiere de todas las operaciones y actividades que son desarrolladas en la empresa, por todas aquellas que generen impacto significativo en los ambientes.

Es decir, se propone los controles de medición y monitoreo

- Identificar y documentar las mediciones que se realizarán y además se deberá especificar el rango permitido a considerarse.

- Conocer el lugar e individuos que realicen las mediciones.
- Procesos de control para la calidad.
- Establecer procedimientos de calibración, para el mantenimiento rutinario.

Evaluación del cumplimiento legal

Con el propósito de poder cumplir, con los requisitos legales ambientales, establecidos en el Perú, la fábrica Daira S.A.C, que se debe establecer, implementar, para mantener los distintos procedimientos que permite evaluar de forma regular el cumplimiento de los procedimientos legales aplicable.

En la identificación de cumplimiento de los procedimientos legales, se toma como propuesta los requisitos legales en la fábrica, con los que permiten mejorar el desempeño ambiental de la empresa. En este requerimiento permite conoce lo que conoce todo el personal, pero lo más primordial es la aplicación de los integrantes del departamento de gestión ambiental.

No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.

Para que se origine el cumplimiento de este requisito la fábrica Daira S.A.C, se establece un modelo de propuesta, para considerar acciones correctivas y preventivas, que se desarrolla con el propósito de establecer un adecuado control de actividades implementadas para la reducción de no conformidades, mitigando o evitando cualquier impacto que pueda ocasionarse.

Control de registros.

En dicho sistema de la administración ambiental, se considera este requisitos de la norma, siendo no muy necesario, debido que los procedimientos logran evidenciar las operaciones que se encuentran en curso y los resultados del Sistema de Gestión Ambiental. En la propuesta de identificación, conservación, que a su vez la disposición de los procedimientos ambientales, que incluyen la capacitación y los resultados de las auditorías. Los registros deben ser claros, identificables y rastreables para cada actividad, producto o servicio involucrado.

Auditoría interna

Se debe realizar un procedimiento de auditoría interna del sistema de gestión ambiental cada seis meses para conocer el cumplimiento de la gestión y las oportunidades de mejora de la empresa. Porque las fábricas necesitan definir procedimientos para crear procedimientos de auditoría que cumplan con las regulaciones de EMS. Se debe verificar la correcta aplicación de los puntos clave de la norma ISO 14001 y analizar las áreas de resistencia al cambio dadas por el sistema de gestión ambiental.

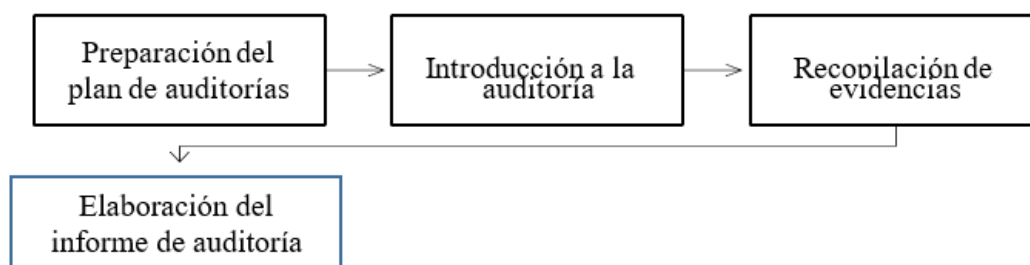


Figura 21 Proceso de auditoría

Fuente: Elaboración Propia

10. Revisión por la dirección

Siendo la alta dirección, logrará evaluar los aspectos, anteriormente descritos, con la finalidad de lograr entre sus objetivos la suficiencia, mejora continua, la eficiencia del SGA, asimismo su correcta operación, de la dirección general de la fábrica, la cual se encargaría de revisar y evaluar la eficiencia del SGA, en los plazos definidos. Tomando en cuenta que el alcance para la revisión sería específicamente en el área de producción y todas las demás que puedan influir en el buen funcionamiento en el sistema.

Por lo que queda a decisión de todos los integrantes de la dirección, el proceso de revisión y el modo a realizarse. Las revisiones de la dirección que incluye:

- Resultados de las auditorías.
- Grado de cumplimiento de los objetivos y las metas.
- Generar la adecuación del SGA, frente a las condiciones cambiantes.
- Preocupaciones de las partes interesadas.
- Políticas objetivos y procedimientos.
- Evalúa la necesidad de implantar medidas correctivas.
- Evalúa la necesidad de comunicar no acerca de los aspectos ambientales significativos.

Tabla 14 Costo de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental

Detalle	Mensual	Unid	Total
Jefe de Medio Ambiente	S/ 1,600.00	14	S/ 22,400.00
Gasto administración	S/ 150.00	12	S/ 1,800.00
Epp	S/ 480.00	2	S/ 960.00
Indumentaria	S/ 250.00	2	S/ 500.00
Otros gastos	S/ 200.00	12	S/ 2,400.00
Total			S/ 28,060.00

Fuente. Elaboración propia

El costo de la implementación del sistema de gestión ambiental, es de S/ 30860.00 nuevos, con lo cual se pretende aumentar la producción, y el mejoramiento de los recursos naturales.

• Eficiencia

La eficiencia estimada, es de 93.48% por día, con respecto a los kilogramos producidos.

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{producción real}}{\text{producción esperada}} * 100 = \frac{47040}{50320} = 93.48\%$$

- **Producción**

Se estima que en la producción del día se logra mejora en un 20%, por tal la producción es de 47040 kilogramos por días.

$$\text{Producción} = 47040 \frac{\text{kg}}{\text{día}}$$

La producción esperada, por día es de 50320 kilogramos por día.

- **Eficiencia del producto terminado.**

Basándose a la producción del análisis actual que es de 27378 unidades, se estima que con la implementación del sistema de gestión ambiental es de 32854 unidades.

$$\text{Eficiencia producto terminado} = \frac{32854 \text{ unidades}}{30000 \text{ unidades}} \times 100 = 110\%$$

Se obtiene una eficiencia de productos terminada, de 110% con respecto a las unidades que se produce.

- **Eficiencia de la mano de obra.**

En el siguiente caso, se toma la misma eficiencia de la situación, debido que se pretende, aumentar la producción, con el mismo personal, que se desempeña, en la fábrica.

$$\text{Eficiencia mano de obra} = \frac{24 \text{ trabajadores}}{30 \text{ trabajadores}} \times 100 = 80\%$$

Siendo que en la eficiencia de la mano obra, la fábrica se encuentra en el 80%, por lo que se pretende que se labore, la misma cantidad de trabajadores requeridos.

- **Eficiencia de la energía y agua**

Siendo que el porcentaje estimado, de la reducción de gastos es el 20%, se realiza en la siguiente forma, con el costo de la energía y agua de la situación actual es de 2200, por tal se obtiene s/. 1760

$$\text{Eficiencia de energía y agua} = \frac{1760 \text{ s/. mes}}{2200} \times 100 = 97.8\%$$

1800 s/. mes

Con lo que se refiere a la energía, se utilizaría de manera eficiente, 97.8% por la empresa.

- **Capacidad de planta**

Tabla 15 Capacidad de planta

	Capacidad real	Capacidad utilizada	Capacidad ociosa
Ton/mes	900 000	960000	-60000

Con la implementación del Sistema de gestión ambiental, no se pretende tener capacidad ociosa, de lo contrario se pretende que sobrepase los límites de producción.

Tabla 16 Detalle de la mejora

Detalle	Anterior	Mejorada	% Mejorado
Eficiencia	78%	93.48%	15.48%
Eficiencia producto terminado	91.26%	110%	18.74%
Eficiencia de la mano de obra	80%	80%	0.00%
Eficiencia de la energía y agua	122%	97.80%	-24.20%

Con la estimación del 20% mejora, se obtiene una variación de la eficiencia mejorada del 15.48%, la eficiencia de producto terminado de 18.74%, la eficiencia de la energía y agua se redujo en un 24.20%.

V. Discusión

Respecto al diagnóstico de los aspectos e impactos ambientales, del proceso productivo de sal, se empleó la metodología de Conesa, identificándolo que el 35% de los procesos son críticos, el 29% moderado, el 22% irrelevante mientras que el 15% se considera como impacto severo, mientras que González y Robaina (2015) afirma permite esquematizar la toma de decisiones de la forma que cuenta conocer de impreciso en la función que se integra, para la mejora continua en los procesos, que determine el sistema de gestión.

En la comparación del sistema actual del control ambiental de la empresa, frente a la norma ISO 14001, se obtuvo un indicador que el 75% no cumple con los procedimientos establecidos en la empresa, asimismo el incumplimiento es del 55% frente a la Norma ISO 14001, generando grave preocupación para la alta dirección de la fábrica, por lo que según Ccoscco (2018) establece que representa la primera parte de las definiciones teóricas, demostrando la situación que en la actualidad pasa la ISO 14001 a nivel nacional e internacional; por otro lado Naranjo y Rivera (2020) en su investigación se traza como propósito diseñar un sistema de gestión ambiental basado en la norma técnica Colombiana ISO 14001:2015 en la cantera Agregados e Inversiones S.A.S Barranquilla, Colombia, donde señala que se debe realizar la revisión de impacto ambiental al menos una vez al año, dado que las condiciones de la empresa pueden variar, ya sea por cambios internos o condiciones externos, que se salgan de las manos de los líderes de la cantera, para continuar con el fortalecimiento de la planificación ambiental determinando las partes interesadas que son pertinentes de la forma que se puedan involucran en la implementación de las estrategias y acciones propuestas por la institución.

En la evaluación de los procesos productivos, se obtuvo que actualmente la empresa mantiene una eficiencia de producción del 78%, la eficiencia del producto terminado en un 91.26% la eficiencia de la mano de obra en un 80% mientras que la eficiencia de la energía y agua en un 122%, interpretándose que la empresa no emplea sus recursos debidamente, mientras que Del Castillo (2018) solicita que justifiquen porque busca la baja de los impactos negativos y eliminando la contaminación ambiental, usando como principal herramienta el sistema para la administración ambiental.

Con la aplicación del diseño de un modelo de gestión ambiental basado en las normas ISO 14001, se tuvo una variación con respecto a la situación actual y la propuesta, en lo cual se obtuvo una eficiencia mejorada del 15.48%, la eficiencia de producto terminado obtuvo una variación de 18.74% mientras que la variación de la eficiencia de la energía y agua es de 24.20%, mientras que Ordoñez y Wong (2017) en su investigación tiene el propósito de

determinar las metas que se establecen en la empresa, en lo que concluye que el sistema para la gestión ecológica, que comprueba mediante las supervisiones directas que se establecen dando el visto bueno de las normas y de los procedimientos; además Loaiza (2020) en su investigación se trazó como propósito realizar un esquema organizacional de un sistema gestión ambiental a través de las normas ISO 14001:2015 para mejorar el desempeño ambiental en la dirección de gestión integral de manejo de residuos sólidos, que obtiene como resultados que el problema central consisten en la carencia del cumplimiento de requisitos legales, así como la creación de proyectos, programas ambientales, que es provocado por su inadecuada estructura organizacional y por la misma carencia del personal especializado en la parte ambiental.

VI. Conclusiones

1. Se describió el proceso de producción de la Fábrica Sal Darinne S.A.C y se identificaron los problemas sobre gestión ambiental en dicho proceso, tales como impurezas, residuos de sulfato de calcio en el área de lavado, asimismo en el secado y en el enfriamiento son vapores y gases del producto.
2. Se logró describir el proceso de producción, identificando que el pleno desconocimiento de los temas sobre gestión ambiental, tales como las metas a cumplir en el tratamiento de residuos, la gestión de un Sistema de Gestión Ambiental, la determinación de su situación actual en cuanto su proceso, identificando los aspectos que generan impactos ambientales.
3. Se diagnosticó los aspectos e impactos ambientales, llegando a indicar que el 35% de los procesos en general son críticos, el 29% es moderado mientras que el 22% son considerados irrelevante, mientras que el 15% se clasifica como severo.
4. Se comparó el sistema actual de control ambiental en la empresa, frente a la norma ISO 14001, donde eficiencia del 78% indicando que la organización, tiene pérdidas con respecto a la producción, indicando que no se encuentra en la totalidad de su capacidad, donde el período detenido se debe por mantenimiento y por fallas en la producción que ocasionan la ineficiencia.
5. Se evaluó los procesos productivos de la Fábrica Sal Darinne S.A.C, usando herramientas de gestión para la eficiencia, señalando que no cuenta con lo establecido los instrumentos adecuados para un programa de gestión ambiental, encontrándose su personal del área de producción, expuesto a laborar de una manera desprotegida y expuestos a vibraciones, ruidos, químicos, altas temperaturas y otro factor proveniente de los procesos productivos, determinando el nivel de exposición del trabajador entre otros.
6. Se elaboró un programa con el diseño de políticas de gestión ambiental basada en la Norma ISO 14001, indican que el modelo de gestión ambiental evaluado basado a la norma ISO 14001, pretendió ser más eficiente en la producción, eliminando los posibles desperdicios que puedan generarse en las labores, asimismo contrarrestando los aspectos ambientales que generan impactos ambientales bajos, moderados y altos, que ocasionan daños relativos para el medio ambiente.

VII. Recomendaciones

1. En base al objetivo general se sugiere la implementación del programa de gestión ambiental basado en la ISO 14001:2015 y las políticas propuestas en el presente estudio
2. En el primer objetivo se sugiere la gerencia agregar en la estructura organizativa la creación de la jefatura ambiental, con el propósito de contrarrestar los avances de los aspectos e impactos ambientales.

VIII. Lista de Referencias

- Woishchnik, Protección del medio ambiente y producción limpia. Consultora Internacional, 2002
- Cerem, Claves para la sostenibilidad Ambiental, 24 de noviembre 2017
- Gestión, Más de 600 empresas peruanas se unen para cuidar el medio ambiente, 2018. Disponible en : <https://gestion.pe/economia/empresas/600-empresas-peruanas-unenhttps://gestion.pe/economia/empresas/600-empresas-peruanas-unen-cuidar-medio-ambicuidar-medio-ambi>
- Granada, Pérez, Valencia, Rojas y Herrera “Sistema de gestión para el manejo de la calidad del aire en la ciudad de Cali - Colombia”. (Artículo científico) Ergonomía, seguridad y salud ocupacional. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae ente226467, 2014
- González y Robaina “Análisis de la responsabilidad social empresarial basado en un modelo de lógica difusa compensatoria”. (Artículo científico) Ingeniería Industrial. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae, 2015
- Ccoscco “Implementación de Sistema de Gestión Ambiental según norma ISO 14001:2015 en la Empresa de Transporte de personal REMISSE 21”. (Tesis pregrado) Ingeniería Ambiental. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2018
- Ordoñez y Wong “Propuesta y diseño de la base documental para la implementación de un sistema de gestión ambiental ISO 14001: 2015 en una empresa productora de concreto, 2016”. (Tesis pregrado) Ingeniería Industrial. Universidad Católica San Pablo, 2017
- Del Castillo “Diseño e implementación del sistema de gestión ambiental basado en la ISO 14001:2015 para la estación de servicios grifo Chavín. Huari. 2017”. (Tesis pregrado). Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, 2018
- Minam. Sistema Nacional de gestión ambiental. Ministerio de Ambiente. ISO, Conociendo la ISO14001:2015, pág. 127
- Eae, Eficiencia productiva ¿Qué es y cómo se calcula?. Harvard Deusto, 2017.
- Craig, Producción más limpia, Cuando la eficiencia y productividad van de la mano, 2016
- Visa empresarial, Eco-eficiencia: solución ambiental empresarial,2016. Disponible en: https://visaempresarial.com/cl/noticias/eco-eficiencia-solucion-ambientalhttps://visaempresarial.com/cl/noticias/eco-eficiencia-solucion-ambiental-empresarial_1386empresarial_1386
- Oviedo, Cómo hacer una auditoría interna ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, 2018 Icb Editores, Gestión y evaluación ambiental (ISO 14001:2015)

- Valdéz , Guía para la aplicación de UNE- EN ISO 14001:2015, 2016
- Conesa, V. (2008). Los instrumentos de la gestión ambiental en la empresa. Ediciones MandíPrensa. Madrid.
- Pérez, Sistema de Gestión Ambiental 14001:2015. 2018 pág. 8
- Charpentier y Hidalgo, Las políticas ambiental en el Perú. Lima, 1999. Disponible en: <http://www.infobosques.com/descargas/biblioteca/182.pdf>
- Torres, L. . Diseño e implementación de un proceso de auditoría y control de gestión ambiental dentro de las Normas ISO 14001, en los procesos productivos del Ingenio Azucarero del Norte, provincia de Imbabura. Universidad de Loja. Loja, Ecuador.
- Rodríguez. Diseño de un sistema de gestión ambiental basado en la Norma ISO 14001:2004, para una empresa que fabrica aparejos para pesca. Universidad de Piura, Piura, Perú, 2012
- Fúquene, Producción más limpia, contaminación y gestión ambiental. Colección Biblioteca del Profesional
- Argurg, Eficiencia productiva. Una producción eficiente reduce los costes por unidad, 2016
Minam, Ecoeficiencia. Ministerio del Ambiente. 2016.
Disponible en: <http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/ecoeficiencia/>
- Nieto, Mejores prácticas para mejorar la eficiencia de la producción y el trabajo, 2013, Cprac, Producción más limpia ¿Qué es?, 2016. Disponible en: <http://www.cprac.org/es/sostenible/produccion/mas-limpia>
- Southern Perú, ¿Qué es Desarrollo Sostenible? Satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones. 2016
- Conesa (1997). Metodología para el cálculo de las matrices ambientales. Disponible en <http://www.cprac.org/es/sostenible/produccion/mas-limpia>
- Arcila. (2020). Diseño del sistema de gestión ambiental con base en la norma NTC – ISO 14001:2015 para la Organización Tecniaguas del Valle. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/12391/T09256.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Cerdá, & Khalilova. (2016). Economía circular, estrategia y competitividad empresarial.
Obtenido de <http://cepecuador.org/guardianes/talleres/3-3EconomiaCircular/Bibliografia/CERDA-y-KHALILOVA.pdf>
- Idrogo. (2020). Diseño de un sistema de gestión ambiental en la norma ISO 14001:2015 en la producción de Óxido de Calcio, Bambamarca. Universidad César Vallejo. Obtenido de

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/50679/Idrogo_TJWSD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Lina. (2014). Las amenazas globales, el reciclaje de residuos y el concepto de economía circular. *Revisa Argentina de Microbiología*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2130/213030865001.pdf>
- Loaiza. (2020). Sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO – 14001: 2015 para la dirección de manejo de residuos sólidos. Universidad Técnica de Machala . Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/16181/1/TTFCS-2021-GEADE00008.pdf>

IX. Anexos**Constancia de Aceptación**

Sra.- Neyda Julón Diaz

Por medio de la presente, hago constar que la estudiante Delgado Julón, Yamira, ha sido aceptada para realizada su investigación y recolección de datos en esta empresa, con fines universitarios, para la tesis de la Carrera de Contabilidad, de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo, por lo tanto, se facilitará toda información requerida para su proyecto.

Nombre de la empresa.	Fábrica Sal Darinne
Forma jurídica	Sociedad Anónima Cerrada
RUC.	20538976815
Fecha de constitución	26/11/2012
Número de trabajadores en planilla	25
Dirección	Nro.11 P.J. Chosica del norte - Lambayeque - Chiclayo - La Victoria
Gerente general	Neyda Julón Diaz

**ENTREVISTA DIRIGIDA PARA EL JEFE DE PRODUCCIÓN DE LA
FÁBRICA SAL DAIRA S.A.C**

Objetivo. La presente entrevista, tiene la finalidad de obtener información, que logre sustentar, el diseño de políticas de gestión ambiental basada en las normas ISO 14001 para la eficiencia del proceso productivo de la Fábrica Sal Daira S.A.C

Instrucciones Responder de acuerdo a sus criterios, las preguntas establecidas en el cuestionario.

1. ¿Cuánto tiempo llevar laborando en la empresa? ¿Existen controles en el aspecto ambiental?

2. Las evaluaciones del cumplimiento ambiental ¿Con que frecuencia la realizan? ¿Por quién es supervisado?

3. ¿Cómo considera el control de la calidad ambiental, en el proceso productivo? ¿La empresa les brinda capacitaciones sobre el cuidado del medio ambiente? ¿Existe un comité ambiental?

4. ¿Cuenta la empresa con políticas ambientales? ¿El motivo de la ineficiencia se debe que no cuentan con políticas ambientales?

5. ¿Usted que propone, para que la empresa, mejore la eficiencia del proceso productivo? Algunas sugerencias.

6. ¿La empresa, cuenta con parámetros para el cuidado del agua, que es utilizada para el consumo y el medio ambiente?

7. ¿La empresa, para los desechos cuenta con alguna política de tratamiento? ¿Podría describirme el proceso que se sigue, para depurar los desechos generados en producción?

8. ¿Me podrias detallar, que planes de contingencia tiene la empresa? ¿Alguna vez usted ha logrado proponer, mejoras al directorio? ¿Qué tipos de mejoras logro proponer y cuál fue la reacción o decisión que tomó el directorio?

9. ¿La empresa, constantemente capacita al personal? ¿El personal como lo toma, las capacitaciones que se le brindan? ¿Usted ha notado que el personal, va mejorando su rendimiento?

10. Referente a la producción ¿La empresa, cumple con todos los parámetros establecidos? ¿A diferencia de los demás años, la empresa ha ido subiendo su demanda? ¿Existe algún inconveniente que, no pueda cumplir la demanda?

Muchas gracias por la atención brindada

**ENCUESTA DIRIGIDA AL ÁREA DE PRODUCCION DE LA EMPRESA
FABRICA SAL DAIRA S.A.C**

Objetivo: El presente cuestionario, tiene la finalidad de recabar información necesaria, que logre sustentar la aplicación de política de gestión ambiental basada en la Norma ISO 14001:2015, para la eficiencia del proceso productivo de la fábrica Sal Daira S.A.C

Instrucciones. Lea detenidamente cada pregunta, y marque con una "X" según su criterio.

1. ¿Sabe usted que es el control ambiental?
 - a) Si
 - b) No
2. ¿Usted cuánto tiempo lleva laborando en la fábrica?
 - a) Menor de 1 año
 - b) De 1 año a 2 años.
 - c) Mayor de 2 años
3. ¿Existe políticas ambientales, que se aplican al proceso productivo?
 - a) Si
 - b) No
4. ¿Cómo son los controles ambientales, en la producción?
 - a) Optimo
 - b) Deficiente
 - c) Regular
5. ¿Cada qué tiempo realizan evaluaciones del cumplimiento ambiental?
 - a) Mensual
 - b) Trimestral
 - c) Semestral
 - d) Anual
6. ¿Conoce los posibles riesgos, que se relaciona con los procedimientos de control interno y de control ambiental
 - a) Si
 - b) No
7. ¿Cuál es nivel de importancia, de las normas ambientales, en una empresa industrial?
 - a) Buena
 - b) Mala
 - c) Regular
8. ¿La empresa le brinda capacitaciones, sobre el cuidado del medio ambiente?
 - a) Si
 - b) No
9. De acuerdo a su opinión ¿Debería existir un área, que respalde el cuidado del medio ambiente?
 - a) Si
 - b) No

Muchas gracias por la atención brindada

Aplicación del instrumento

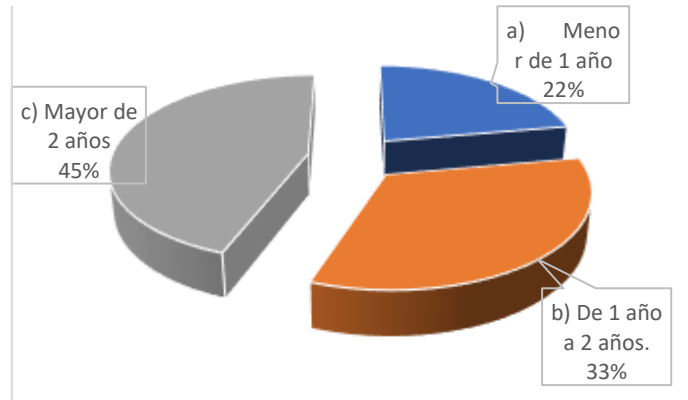


Figura 22 . Cuánto tiempo lleva laborando en la empresa

Fuente. Elaboración propia

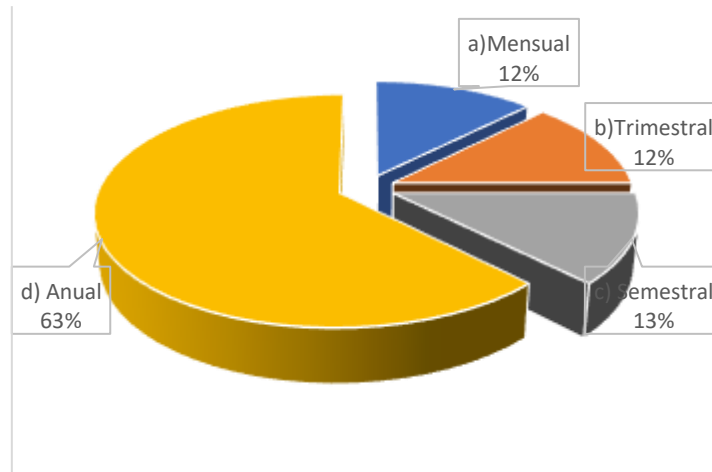


Figura 23 Frecuencia que se realizan las evaluaciones del cumplimiento ambiental

Fuente. Elaboración propia

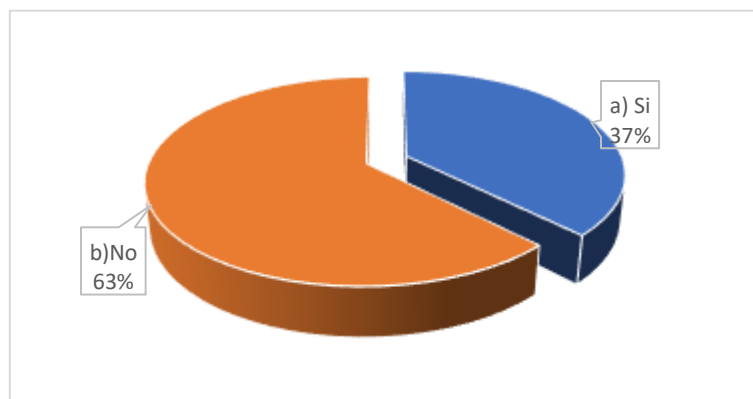


Figura 24 Conoce los posibles riesgos

Fuente. Elaboración propia

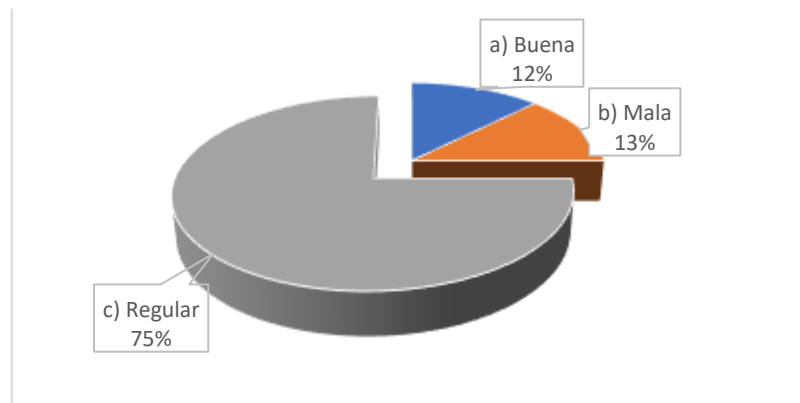


Figura 25 Importancia de las normas ambientales

Fuente. Elaboración propia

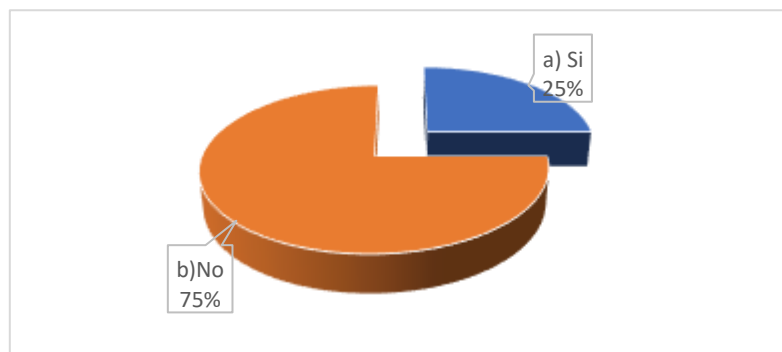


Figura 26 Recibe capacitaciones

Fuente. Elaboración propia

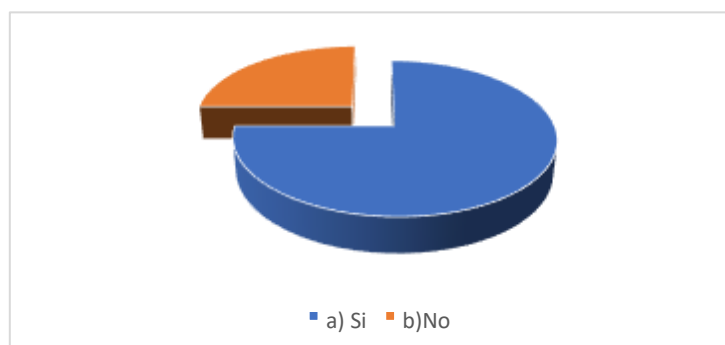


Figura 27 Debería existir un área de medio ambiente

Fuente. Elaboración propia

Lista de Tablas

Tabla 1 Operacionalización de Variables	23
Tabla 2 Matriz de Consistencia	26
Tabla 3 Materia Prima- Aditivos	31
Tabla 4 Salidas en las áreas de producción	37
Tabla 5 Escala de frecuencia de aspectos ambientales.....	39
Tabla 6 Escala de gravedad de los aspectos ambientales	40
Tabla 7 Escala de probabilidad de escalas ambientales	40
Tabla 8 Matriz de impactos ambientales de la fábrica Sal Darinne	41
Tabla 9 Relación porcentual de los impactos ambientales	43
Tabla 10 Evaluación de la normativa ISO 14001 en la empresa Darinne S.A.C	45
Tabla 11 Capacidad de planta.....	47
Tabla 12 Tiempos estándares de la producción.....	48
Tabla 13 Costos de procesamiento de la sal	48
Tabla 14 Gestión ambiental de la fábrica Darinne	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 15 Costo de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental.....	66
Tabla 16 Capacidad de planta Fuente. Elaboración propia	68
Tabla 17 Detalle de la mejora Fuente. Elaboración propia	68

Lista de Figuras

Figura 1 Organigrama de la Fábrica de Sal Darinne SAC	29
Figura 2 Sal JJD'Mar de mesa 1kg	30
Figura 3 Sal Yodada J Sal de mesa (1Kg).....	30
Figura 4 Sal Yodada Marimar de mesa (1 kg)	30
Figura 5 Sal Yodada Coral de mesa (1 kg)	30
Figura 6 Halita.....	31
Figura 7 Yodo y Flúor	31
Figura 8 Agua.....	32
Figura 9 Como calificas los controles ambientales de producción	37
Figura 10 La producción se rige a políticas ambientales	37
Figura 11 Diagrama de flujo general de las operaciones de la fábrica de Sal Dannire S.AC	38
Figura 12 Relación porcentual de los impactos ambientales	43
Figura 13 Cuestionario de control interno.....	44
Figura 14 Cumplimiento de las políticas ambientales	45
Figura 15 Evaluación de los requisitos ISO 14001	46
Figura 16 Pasos a realizar la identificación de los aspectos ambientales significativos.	50
Figura 17 Organigrama propuesto Fuente: Elaboración Propia.....	55
Figura 18 Proceso de comunicación del sistema gestión ambiental	60
Figura 19 Flujo de la comunicación externa, referente al SGA.	60
Figura 20 Proceso del control de ruido en el lugar de trabajo.....	63
Figura 21 Proceso de auditoría.....	65
Figura 22 . Cuánto tiempo lleva laborando en la empresa	80
Figura 23 Frecuencia que se realizan las evaluaciones del cumplimiento ambiental	80
Figura 24 Conoce los posibles riesgos	81
Figura 25 Importancia de las normas ambientales	81
Figura 26 Recibe capacitaciones	81
Figura 27 Debería existir un área de medio ambiente.....	81