

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL



**Propuesta de un programa de gestión ambiental de una planta
empacadora de productos agrícolas, basadas en la norma ISO
14001:2015. Zarumilla – Tumbes, 2018**

TESIS

**Para optar el grado académico de Maestro en Ciencias con
mención en Gestión Ambiental**

Autor: Dany Gabriel Rivera Mendoza

Tumbes, 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL



**Propuesta de un programa de gestión ambiental de una planta
empacadora de productos agrícolas, basadas en la norma ISO
14001:2015. Zarumilla – Tumbes, 2018**

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Dr. Miguel Ángel Garrido Rondoy (presidente)

Dr. Miguel Antonio Puestas Chully (secretario)

Dr. Milton Valladolid Ramos (miembro)

Tumbes, 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL



**Propuesta de un programa de gestión ambiental de una planta
empacadora de productos agrícolas, basadas en la norma ISO
14001:2015. Zarumilla – Tumbes, 2018**

**Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido
y forma:**

Ing. Dany Gabriel Rivera Mendoza (Autor)

Dr. Gerardo Juan Francisco Cruz Cerro (Asesor)

Tumbes, 2021



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
Licenciada
Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD
ESCUELA DE POSGRADO
Tumbes – Perú

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En Tumbes, a los veintitrés días del mes de agosto del año dos mil veintiuno, siendo las Dieciocho horas con veinte minutos, modalidad virtual vía Zoom con el ID: 870 2004 5312 y Contraseña: 050444, a través enlace: <https://us02web.zoom.us/j/87020045312?pwd=LOVRdkFhM0gwTXNTUjZZWTFKTXdUZz09>, se reunieron los miembros del jurado designados con Resolución Directoral N° 0029-2018/UNTUMBES-EPG-CE; Dr. Miguel Ángel Garrido Rondoy (Presidente); Dr. Miguel Antonio Puescas Chully (Secretario) y Dr. Milton Valladolid Ramos (Miembro); con Resolución Directoral N° 0266-2021/UNTUMBES-EPG-D, se declaró expedito el informe final, para la sustentación y defensa de la tesis: Propuesta de un programa de Gestión Ambiental de una planta empacadora de productos agrícolas, basadas en la norma ISO 14001:2015. Zarumilla - Tumbes, 2018; presentado por el maestrante de Ciencias con Mención en Gestión Ambiental, Br. Dany Gabriel Rivera Mendoza, asesorado por el Dr. Gerardo Juan Francisco Cruz Cerro con DNI N° 80661595 y código ORCID N° <https://orcid.org/0000-0001-6096-0183>.

Concluida la exposición y sustentación, absueltas las preguntas y efectuadas las observaciones, lo declaran: **APROBADO POR UNANIMIDAD**, dando cumplimiento al artículo 29 del del Reglamento de Investigación con fines de Graduación en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las Veinte horas con treinta minutos, se dio por concluido el acto académico, y dando conformidad se procedió a firmar la presente acta.

Tumbes, 23 de agosto de 2021.

Dr. Miguel Angel Garrido Rondoy
DNI N° 00240207
Presidente de Jurado

Dr. Miguel Antonio Puescas Chully
DNI N° 02660522
Secretario de Jurado

Dr. Milton Valladolid Ramos
DNI N° 00218325
Miembro de Jurado

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a Dios, por darme salud, sabiduría y por permitir terminar mis estudios y alcanzar las metas trazadas.

A mis padres, por apoyo brindado y la motivación de culminar este trabajo; les dedico este logro ya que sin ellos no hubiera sido posible.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
CARÁTULA DE TESIS.....	2
CARÁTULA FIRMADA POR JURADO.....	3
DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD.....	4
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	5
DEDICATORIA.....	6
ÍNDICE GENERAL.....	7
ÍNDICE DE CUADROS.....	9
INDICE DE FIGURAS.....	10
INDICE DE ANEXOS.....	11
RESUMEN.....	12
ABSTRACT.....	13
I. INTRODUCCIÓN.....	14
II. MARCO DE REFERENCIA DEL PROBLEMA.....	16
2.1. ANTECEDENTES.....	16
2.2. BASES TEÓRICO-CIENTÍFICAS.....	18
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	28
3.1. LOCALIDAD Y PERÍODO DE EJECUCIÓN.....	28
3.2. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	28
3.3. POBLACIÓN, MUESTREO Y MUESTRA.....	28
3.4. MATERIALES Y MÉTODOS.....	29
IV. RESULTADOS.....	31
4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA EMPACADORA.....	31
4.2. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE CIRCUNDANTE.....	36
4.3. EVALUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL DE LA PLANTA EMPACADORA EXIMPORT LA ROCANA EIRL.....	44
4.4. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	47
4.5. GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.....	50
4.6. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES.....	50
4.7. MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS.....	55

4.8. DOCUMENTOS POR IMPLEMENTAR EN LA PLANTA EMPACADORA.....	55
V. ESTRATEGIA AMBIENTAL.....	57
5.1. Programa de manejo ambiental de calidad de aire.....	57
5.2. Programa de manejo del recurso hídrico.....	59
5.3. Programa de manejo de residuos sólidos.....	60
5.4. Programa de manejo de materiales peligrosos.....	74
5.5. Programa de capacitación.....	82
5.6. Manual de Sistema de Gestión Ambiental	83
5.7. Plan de manejo ambiental	109
5.8. Procedimiento de manejo de residuos sólidos	116
5.9. Procedimiento de manejo de materiales peligrosos	121
VI. DISCUSIÓN.....	132
VII. CONCLUSIONES.....	134
VIII. RECOMENDACIONES.....	135
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	136
ANEXOS.....	143
GALERÍA FOTOGRÁFICA.....	150

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1: Matriz de identificación y valorización de impactos ambientales en la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL.....	45
Cuadro 2: Residuos sólidos no peligrosos generados por la planta empacadora.....	47
Cuadro 3: Residuos sólidos peligrosos generados por la planta empacadora.....	48
Cuadro 4: Lista de aspectos e impactos ambientales.....	51
Cuadro 5: Matriz de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales “SGA-MT-PL-001-01”	52
Cuadro 6: Matriz de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales “SGA-MT-P-001-01”	54
Cuadro 7: Código de colores según NTP 900.058.2005.....	67
Cuadro 8: Criterios para determinación de consecuencias.....	113
Cuadro 9: Controles operacionales.....	114

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Historia de la norma ISO 14001.....	23
Figura 2: Organigrama de la planta empacadora.....	31
Figura 3: Diagrama de flujo de los procesos de cebolla y ajos frescos en la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL.....	34
Figura 4: Mapeo de procesos “SGA-F-P-001-01”.....	35
Figura 5: Ubicación de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL.....	38
Figura 6: Entradas y salidas “SGA-F-PL-001-02”.....	49
Figura 7: Jerarquía de la documentación del SGA.....	100
Figura 8: Herramientas de mejora continua, según modelo PHVA.....	108
Figura 9. Frontis de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL.....	151
Figura 10. Zona de desembarque.....	151
Figura 11. Zona de limpieza.....	152
Figura 12. Mesas de limpieza del producto agrícola.....	152
Figura 13. Zona de selección y empaque (calibrado, etiquetado y pesado)..	153
Figura 14. Zona de resguardo y zona de inspección de SENASA.....	153
Figura 15. Personal limpiando ajo.....	154
Figura 16. Personal limpiando ajo.....	154
Figura 17. Personal zarandeando ajo.....	155

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1: Lista maestra de documentos internos y externos “SGA-F-P-004-01”	144
ANEXO 2. Control de residuos sólidos “SGA-F-P-008-01”	145
ANEXO 3. Lista de asistencia de capacitaciones “SGA-F-P-003-02”	146
ANEXO 4. Formato de control de materiales peligrosos “SGA-F-P-010-01”	147
ANEXO 5. Lista estandarizada de aspectos, impactos y riesgo ambiental “SGA-F-PL-001-03”	148
ANEXO 6. Programa anual de capacitaciones “SGA-F-P-003-03”	149

RESUMEN

La presente tesis tuvo como objetivo principal proponer programas de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001 y evaluar ambientalmente la planta empacadora de productos agrícolas Eximport La Rocana EIRL. Se determinaron los aspectos e impactos ambientales utilizándose la matriz de Leopold y se determinó los impactos ambientales más significativos. Se propusieron los programas de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001. Después de haber hecho el análisis de los impactos ambientales los más significativos fueron contaminación del aire, contaminación al suelo, contaminación al agua. Se formuló los siguientes programas ambientales: programa de manejo de calidad de aire, programa de manejo del recurso hídrico, programa de manejo de residuos sólidos, programa de materiales peligrosos y programa de capacitación. La aplicación de los programas propuestos llevó a actividades más sostenibles dentro de la empresa.

Palabras claves: Sistema, Gestión, Ambiental, Aspectos, Programas, Requisitos, ISO 14001.

ABSTRACT

This thesis aimed to environmentally propose environmental management programs based on the ISO 14001 standard and evaluate the packing plant for agricultural products "Eximport La Rocana EIRL". Aspects and impacts were determined using the Leopold matrix and the most significant environmental impacts were determined. Environmental management programs based on the ISO 14001 standard were proposed. After having made the analysis of the environmental impacts, the most significant were air pollution, soil contamination, water contamination. The following environmental programs were formulated: air quality management program, water resources, solid waste management program, hazardous materials program, and training program. The application of the proposed programs lead to environmental friendly activities in the packing plant.

Keywords: System, Management, Environmental, Aspects, Programs, Requirements, ISO 14001.

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se realizó en la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL., siendo una empresa dedicada al rubro de exportaciones de productos agrícolas frescos, con destino a los países de Ecuador y Colombia; esta empresa agroexportadora cuando realiza sus actividades genera muchos aspectos e impactos ambientales, ya sea sobre el agua, suelo o en el aire, entre las que tenemos generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, polución de partículas de polvo al aire, gases por combustión y por insecticidas, entre otros.

La planta empacadora al iniciar sus actividades no contaba con ninguna evaluación ni programas ambientales, menos aún con ningún parámetro o lineamiento básico que direcciona todos los esfuerzos hacia una adecuada y responsable labor y cuidado del medio ambiente, todas sus actividades se realizaban con la finalidad de producir dejando de lado el cuidado del medio ambiente.

La evaluación ambiental de una planta empacadora contempla la descripción del entorno como el medio físico, biótico, sociocultural y salud circundante a la empresa Eximport La Rocana EIRL. de igual manera se incluye la descripción de las diferentes actividades que se ejecutan en la planta empacadora y la identificación de los aspectos e impactos ambientales para proponer los programas ambientales que se necesitan para el cuidado del medio ambiente.

Las partículas suspendidas del polvo producto del vertimiento de las hortalizas hacia las mesas de trabajo, pueden ocasionar daño a los trabajadores de las vías respiratorias y ocasionar enfermedades como: bronquitis, alergias y otros asociados a las vías respiratorias; así mismo, este material particulado puede ocasionar daños en los ojos, pudiendo ocasionar irritabilidad, ardor y escozor. Hasta la fecha no hay ningún estudio que afirme la relación de dichas enfermedades con las actividades de agroexportaciones.

Está presente investigación se justifica desde el punto de vista técnico por cuanto busca orientar las acciones dirigidas a la Propuesta de un Programa de Gestión Ambiental de una Planta Empacadora de Productos Agrícolas, basadas en la Norma ISO 14001:2015. Zarumilla – Tumbes, 2018.

Los programas que se han propuesto en la presente investigación han sido cinco, los cuales son los siguientes: programa de manejo de calidad de aire, programa de manejo del recurso hídrico, programa de manejo de residuos sólidos, programa de manejo de materiales peligrosos (MATPEL) y el programa de capacitación. Adicionalmente, se ha propuesto los siguientes documentos: Manual de Sistema de Gestión Ambiental, plan de manejo ambiental, procedimiento de manejo de residuos sólidos y el procedimiento de manejo de materiales peligrosos; todos estos documentos permitirán mejorar las condiciones ambientales en la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL.

Existen muchas razones para que una empresa decida implementar programas ambientales para el cuidado del medio ambiente, entre las que mencionaremos las más importantes: la globalización nos permite competir con empresas de diferentes países y a la vez demostramos que estamos comprometidos con el medio ambiente, la eco estrategia sirve para ganar nuevos mercados extranjeros, el aumento de la conciencia ambiental por parte de los colaboradores, se demuestra a las autoridades que la empresa cumple con la legislación vigente en materia ambiental.

En esta coyuntura se planteó el siguiente trabajo de investigación, que tuvo como objetivo general proponer programas de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015, teniendo como objetivo específico evaluar ambientalmente una planta empacadora de productos agrícolas.

II. MARCO DE REFERENCIA DEL PROBLEMA

2.1. ANTECEDENTES

Por su parte Rosales (2019), indica en una entrevista realizada a la Directora de Asuntos Ambientales de Industria de Produce, María Isabel Valle manifiesta que en el Perú operan aproximadamente 150,000 empresas industriales, de las cuales el 77% no cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobado. De igual manera señala, que aproximadamente 3,500 empresas del sector industrial tienen un instrumento de gestión ambiental (IGA), que puede ser una declaración de adecuación ambiental o un PAMA.

De acuerdo con la revista Conexión Esan (2019), en uno de sus apuntes empresariales manifiesta que, las organizaciones cuando no se preocupan por los aspectos e impactos ambientales que generan, pueden perder muchas oportunidades en el mercado internacional por el riesgo que existe. Por ello, existen varias empresas que han mejorado y controlados sus aspectos ambientales como son: las compañías de moda como Eveja, Polleras Agus, Nuna y Qaytu, entre otras empresas como ETNA, Alicorp, CityBike Lima y Mallplaza.

Camposol (2018), indica que el reporte de la empresa agroexportadora Camposol está comprometido a adoptar medidas y/o estrategias que permitan la reducción de sus aspectos e impactos ambientales, en la que utilizan responsablemente los recursos, donde promueven la eficiencia, reutilización de recursos y la mejora continua.

Camposol (2018), manifiesta que el reporte de la empresa agroexportadora manifiesta que, cuenta con un procedimiento para la gestión de residuos sólidos y un plan de manejo de residuos, los dos han sido elaborados bajo las normas nacionales.

INACAL (2019), manifiesta que las cifras dadas por la SUNAT existen un total de 1 382 899 empresas formales activas en el Perú, de las cuales hay un total de 1329 empresas con certificación de calidad ISO (ISO 9001 e ISO 14001); éstas ISOS son modelos de gestión (la 14001 gestiona temas ambientales) permitiendo a cualquier empresa mejorar la calidad de sus servicios o productos. Estas certificaciones son requeridas internacionalmente para la exportación de productos o servicios.

Rojas (2012), indica que al realizarse la evaluación y eliminación de malezas no hay consumo de recursos de las materias primas que entran al proceso. La emisión de gases por el uso de la guadañadora no se considera un aspecto Ambiental a controlar, los residuos que se generan es material vegetal la cual es dejado en el mismo suelo y posteriormente pasa a formar parte de la materia orgánica del suelo.

Rodríguez (2014), manifiesta que el SGA le permitió a la hacienda “Venecia” implantar una política ambiental acorde a sus necesidades; identificando los aspectos e impactos ambientales producidas durante sus actividades productivas, ya sean de sus servicios o productos y/o planificados en la hacienda “Venecia”, para determinar los impactos ambientales de gran significancia. Además, establece una estructura y programas para establecer la política Ambiental y conseguir los objetivos y metas ambientales.

Silva (2019), en una de sus conclusiones manifiesta que para la empresa procesadora se elaboró un Programa de Gestión Ambiental; en función a las actividades que se desarrollan durante su jornada laboral, indicando los aspectos e impactos ambientales, así como los objetivos, metas y actividades a desarrollarse; en base a la legislación vigente y costos operativos para ser implementado en la planta procesadora.

Bedoya (2011), afirma que la empresa Inversiones Getro Ltda. no cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), realizándose una guía que tiene

como objetivo identificar los aspectos e impactos ambientales asociados con las actividades, productos y servicios de la empresa; igualmente se establecieron las propuestas de los futuros programas para mitigar los impactos que se producen. Estos programas constituyen básicamente un instructivo de fácil seguimiento para la gestión del SGA.

Reyes (2012), en una de sus recomendaciones de su consultoría recomienda la aplicación inmediata del Plan de Manejo Ambiental y ejecución inmediata de cada uno de sus planes y programas para cada una de sus actividades, con la finalidad de mejorar sus aspectos e impactos ambientales en la planta procesadora de pesca fresca.

2.2. BASES TEÓRICO-CIENTÍFICAS

2.2.1. EL MEDIO AMBIENTE

Como indica Rivera (s.f.), manifiesta que, en los últimos 30 años la familia ISO 14000 son Instrumentos de Gestión Ambiental creados para el Siglo XXI, siendo dos preocupaciones prioritarias por las grandes industrias del mundo: la protección de la salud humana y la del medio ambiente. Siendo una utopía el tema del medio ambiente entre las grandes naciones, empresarios, gobiernos y científicos.

2.2.2. HISTORIA DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Al respecto González (1993), refiere que, la degradación del medio ambiente es una consecuencia de las actividades del hombre actual, ya que invade los ecosistemas, tala bosques, construye caminos y carreteras, entre otros. La deforestación fue un gran problema ecológico entre los siglos XVI a XVIII y fue provocado por la primera crisis energética debido a la escasez de leña y madera; esta crisis fue superada por el uso de combustibles fósiles de carbón y petróleo.

2.2.3. DEL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE AL MINISTERIO DEL AMBIENTE

De acuerdo con Pulgar-Vidal (2006), menciona que las bases para construir una autoridad ambiental para el país se resumían en las competencias precisas, rol de la autoridad ambiental, nivel jerárquico de la autoridad ambiental y la participación de las entidades públicas en el consejo directivo. Sin embargo, cuando se creó la CONAM en el año 1994 ninguna de estas fue consideradas.

Con la creación del Ministerio del Ambiente se llevó a formular las propuestas orientadas a mejorar el rol de la Autoridad, especialmente con relación a factores que habían entorpecido su ejercicio.

2.2.4. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Como indica Calderón et al. (2011), manifiesta que la educación ambiental es un proceso de aprendizaje que tiene como finalidad comprender el medio ambiente y su deterioro; haciendo responsable al individuo con respecto al ambiente, éste debe tomar conciencia y ser responsable de su uso y mantenimiento y pueda tomar sus propias decisiones.

2.2.5. PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Finalmente, Paredes (2004), considera que los procedimientos son conjuntos de documentos que involucran las funciones de una organización con respecto a la gestión del medio ambiente. Estos procedimientos se detallan de una forma clara y breve, desde el inicio hasta el término de la actividad tratando de minimizar los aspectos ambientales de la actividad en la organización.

2.2.6. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Al respecto Auriolés (2001), manifiesta que se debe definir los planes y programas de manejo ambiental por cada impacto ambiental generado. El sistema de gestión ambiental debe ser responsable y consciente, apuntando al desarrollo sostenible y permitiendo la participación de los pueblos y/o comunidades afectadas por los planes de desarrollo.

Por su parte la Escuela Europea de Dirección y Empresa (EUDE) (2017), manifiesta que un SGA es una estrategia para que se identifique las oportunidades de mejoras con la finalidad de reducir los impactos ambientales de las actividades que realice la empresa, mejorando su contexto en el mercado nacional e internacional y sus posibilidades de éxito ante nuevos clientes.

EUDE (2017), describe que la “gestión ambiental está fundamentada en 5 principios básicos que se definen de la siguiente manera: primero, conocer lo que debe hacerse, asegurar el compromiso con el SGA y definir la Política Ambiental; segundo elaborar un Plan de Acción para cumplir con los requisitos de la política ambiental; tercero asegurar condiciones para el cumplimiento de los objetivos y metas ambientales e implementar las herramientas de sustentación necesarias; cuarto realizar evaluaciones cualitativas y cuantitativas periódicas de la conformidad ambiental de la empresa; y quinto revisar y perfeccionar la política ambiental, los objetivos y metas y las acciones implementadas para asegurar la mejora continua del desempeño ambiental de la empresa”.

Al respecto Orea, et al. (2007), describe que el desarrollo económico, social y ambiental están estrechamente relacionadas; para lo cual

busca un equilibrio promoviendo la generación de riqueza equitativa sin dañar el medio ambiente.

2.2.7. SISTEMA DE GESTIÓN SIMPLE

Finalmente, Yamuca (2010), indica que existen empresas que tienen un sistema de gestión ambiental simple, donde no tienen ningún procedimiento escrito y para el control del componente ambiental cada empleado de la empresa cumple varias especificaciones para cuidar el medio ambiente.

2.2.8. BENEFICIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Como indica León (s.f.), manifiesta que un sistema de gestión ambiental es una herramienta necesaria para el desarrollo sostenible de un país. Entre los beneficios del SGA sería: mejorar el nivel de bienestar, desempeño óptimo del capital humano, uso de tecnologías eficientes, accesos a mercados internacionales que están comprometidos con el medio ambiente, entre otros.

2.2.9. RELACIÓN ENTRE MEDIO AMBIENTE Y EMPRESA

Al respecto Bureau (2008), indica que existe una pequeña relación entre el medio ambiente y la empresa, siendo esta última quien ha enfocado y a considerado la minimización del deterioro del medio ambiente con respecto a sus actividades.

Por otro lado, Bureau (2008), indica que en la actualidad las industrias que se comprometan con el cuidado del medio ambiente podrán perdurar en el tiempo.

2.2.10. NECESIDAD DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA

Por su parte Bureau (2008), manifiesta que una empresa puede limitarse a cumplir con las normas legales o dar al medio ambiente un factor similar y unir la variable ambiental. El valor del medio ambiente no es diferente de otros tipos de costos, para lo cual es necesario identificarlo, valorarlo, mejorarlo, distribuirlo e imputarlo, debiéndose añadir el valor de los factores externos.

En el año 1972, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico introdujo el principio "*QUIEN CONTAMINA DEBE PAGAR*"; adoptándose medidas para minimizar la contaminación y hacerse cargo de los daños causados al medio ambiente. Este principio fue mal interpretado, creyéndose que se trataba de una licencia para contaminar; sino de controlar la contaminación y ser responsable de ella.

2.2.11. LA SERIE ISO 14000

Al respecto Clements (1997), describe que las ISOS 14000 es un grupo de normas que está relacionado con el sistema de gestión ambiental, ocupándose todo lo relacionado al medio ambiente; estableciéndose herramientas para la correcta administración de las obligaciones ambientales de una organización sin mencionar las metas que debe cumplir.



Figura 1: Historia de la norma ISO 14001.

Fuente: 14001:2015 Cambios y novedades. e-book editado por Isotools Excellence.

2.2.12. EL CONTENIDO DE LA NORMA ISO 14001

Para el Instituto Nacional de Calidad (2015), manifiesta que los requisitos de la norma ISO 14001 que beneficia a una organización contiene una estructura de alto nivel con texto básico y definiciones que son beneficiosas para los usuarios que quieran aplicar varias normas a la vez. Esta norma internacional no contiene requerimientos definidos para otros sistemas de gestión.

“Una empresa que quiere demostrar la conformidad de esta norma, puede hacerlo mediante:

- a. Autodeterminación y autodeclaración.

- b. Búsqueda de la confirmación de su cumplimiento por las partes que tienen un interés en la empresa.
- c. Pedir confirmación de su autodeclaración por parte externa a la empresa.
- d. La búsqueda de la certificación de su Sistema de Gestión Ambiental por parte de una empresa externa”.

2.2.13. DOCUMENTOS DEL SGA, SEGÚN LA NORMA ISO 14001

De acuerdo con Isotools (2014), indica que las empresas que deseen aplicar la norma ISO 14001:2015 deben realizar procedimientos por puesto de trabajo y según sus objetivos ambientales, todo debe ser documentado. Los documentos deben ser descritos claros y breves para poder implementar el SGA según la norma ISO 14001:

- a. Política ambiental: es un documento elaborado por la organización donde manifiesta sus principios ambientales.
- b. Manual de gestión ambiental: es un documento donde contiene procedimientos, formatos y registros; este documento nos ayuda para realizar una auditoría del SGA.
- c. Procedimientos: son documentos donde se relata detalladamente la forma de realizar una actividad relacionada con la gestión ambiental.
- d. Instrucciones técnicas: es un documento donde se describe brevemente una actividad.

- e. Registros ambientales: son documentos que garantiza la implementación del SGA.

2.2.14. FUENTE Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Como indica la Comisión Nacional del Medio Ambiente-Región Metropolitana (1998), manifiesta que una fuente de generación de residuos sólidos es, en la etapa de limpieza, corte y descarte, estos son eliminados antes de pasar a la siguiente etapa del proceso. La otra fuente de generación de residuos son los restos de alimentación de los trabajadores.

Cuando los residuos sólidos son dispuestos inadecuadamente, estos pueden ocasionar contaminación al suelo, aire y agua. La contaminación va a depender del tipo de material, si es un material orgánico ocasiona putrefacción originando malos olores y lixiviados hacia el suelo y a los cursos de agua. La disposición de los residuos sólidos en los rellenos sanitarios ocasiona problemas a la población aledaña generándose malos olores debido al alto contenido de humedad.

2.2.15. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- a. Accidente ambiental: Es un evento o suceso de una actividad humana, en la que se genera un desastre para el medio ambiente ya sea directa e indirectamente.
- b. Aguas residuales: son aguas cuya calidad fue modificada por diferentes actividades humanas.

- c. Ambiente: Es un conjunto de elementos de origen natural o antropogénico, que se encuentran alrededor de los seres vivos.
- d. Botadero: Es un lugar donde se acumulan diferentes residuos sólidos inapropiadamente, este carece de una autorización sanitaria o municipal.
- e. Buenas prácticas ambientales: es quien ejerce cualquier actividad y cumple con todas las normas ambientales u obligaciones a las que se haya comprometido.
- f. Calidad ambiental: son características cualitativas y cuantitativas del medio ambiente donde deben estar en equilibrio con las actividades que realiza el hombre; sin poner en riesgo la integridad del medio ambiente ni la salud de las personas.
- g. Certificación ambiental: es un instrumento (DIA, EIA-sd o EIA-d) aprobado previamente por una autoridad competente, antes de ser ejecutado y en la que se detallan los aspectos e impactos ambientales negativos que se puedan generar en dicho proyecto.
- h. Contaminación ambiental: se refiere a la presencia de agentes nocivos en el medio ambiente o en el entorno natural, causados por la acción del hombre.
- i. Estándar de calidad ambiental (ECA): son valores o parámetros que sirven para medir el grado de contaminación del medio ambiente.
- j. Evaluación: caracterizar o determinar el valor de algo o de alguien con respecto a diferentes criterios o a un conjunto de normas.

- k. Gestión ambiental: es un conjunto de diligencias o gestiones que se realizan para mejorar el medio ambiente donde se realizan actividades humanas.
- l. Instrumentos de gestión ambiental: son diferentes herramientas que permiten mejorar la protección del medio ambiente.
- m. ISO 14001: es una norma estándar internacional que sirve para la protección del medio ambiente frente a las actividades humanas de las empresas.
- n. Manejo de residuos sólidos: es todo proceso que se realiza con el manejo de los residuos sólidos, desde su segregación hasta su disposición final.
- o. NTP: siglas Norma Técnica Peruana.
- p. Planta empacadora: es un establecimiento donde se realizan actividades de empaquetado de productos agrícolas para exportación bajo un régimen de inocuidad alimentaria.
- q. Sistema: es un conjunto ordenado de programas, planes, procedimientos e instrucciones que ayudan en el funcionamiento de un grupo, colectividad u organizaciones.
- r. Sistemas de gestión ambiental: son instrumentos que adquieren las empresas para gestionar adecuadamente sus aspectos ambientales de la organización y del cuidado del medio ambiente.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. LOCALIDAD Y PERÍODO DE EJECUCIÓN

3.1.1. LOCALIDAD

La presente tesis se desarrolló en el Distrito y Provincia de Zarumilla de la Región Tumbes.

3.1.2. PERIODO DE EJECUCIÓN

Fecha de inicio: Julio 2018.

Fecha de finalización: Diciembre 2018.

3.2. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con su tipo, la investigación fue aplicada por cuanto estuvo orientado a generar nuevos conocimientos destinados a la evaluación ambiental de una planta empacadora de productos agrícolas y proponer programas de gestión ambiental, basadas en la norma ISO 14001:2015.

De acuerdo con el diseño de investigación, es cuantitativa - descriptiva ya que se orientó al conocimiento de la realidad tal y como se presentó en la planta empacadora.

3.3. POBLACIÓN, MUESTREO Y MUESTRA

La Población estuvo compuesta por la planta empacadora, ubicada en el Sector La Rocana del A. H. Campo Amor del Distrito y Provincia de Zarumilla, de la Región Tumbes.

El muestreo se realizará en las diferentes áreas que tiene la planta empacadora.

Las muestras serán evaluadas según parámetros para determinar los programas de un Sistema de Gestión Ambiental.

3.4. MATERIALES Y MÉTODOS

3.4.1. MATERIALES

- a. Norma ISO 14001:2015.
- b. Programas y procedimientos operacionales que se propusieron en la planta empacadora.
- c. Otros documentos que se propusieron para mejorar el Sistema de Gestión Ambiental.

3.4.2. METODOLOGÍA

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL, está ubicada en el A. H. La Rocana perteneciente a la Provincia de Zarumilla donde está dedicada a rubro exportación de productos agrícolas frescos. Por tal razón, se realiza la Propuesta de un Programa de Gestión Ambiental de una Planta Empacadora de Productos Agrícolas, basadas en la Norma ISO 14001:2015, basado en la observación directa y utilizando la matriz de Leopold modificada, la cual fue la siguiente:

- a. Se realizó un análisis de las características y situación organizacional de la planta empacadora, en esta etapa se ve su

organización, actividades del proceso que realizan, se determina su diagrama de flujo, su mapa de procesos, que tipos de vehículos y equipos utilizan, y la cantidad de personal obrero y administrativo, con el fin de identificar los aspectos ambientales que genera la planta empacadora.

- b. Se realizó la descripción del medio circundante de la planta empacadora utilizando la observación directa, en esta etapa se caracterizaron el medio biológico, el medio físico y el medio humano.
- c. Se realizó la evaluación ambiental de la planta empacadora, utilizando la matriz de Leopold modificada; esta matriz es de doble entrada (causa – efecto) sirve para evaluar el posible impacto ambiental que genera la planta empacadora.

En la matriz de Leopold se evalúa las acciones más significativas (casillas marcadas más significativas), para indicar la magnitud relativa se coloca en la casilla de la esquina superior izquierda un número entre 1 al 10 y para indicar la importancia se coloca en la casilla de la esquina inferior derecha un número del 1 al 10. Donde 1 representa la menor magnitud y 10 la mayor magnitud.

- d. Se realizó la estrategia ambiental para la planta empacadora, donde se realizaron los siguientes programas: programa de manejo de calidad de aire, programa de manejo del recurso hídrico, programa de manejo de residuos sólidos, programa de manejo de materiales peligrosos y el programa de capacitación.
- e. Se formuló el manual del SGA; según la ISO 14001:2015 minimizando los aspectos e impactos ambientales que pueda generar la planta empacadora.

IV. RESULTADOS

4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA EMPACADORA

4.1.1. PLANTA EMPACADORA

Es una empresa que procesa hortalizas de bulbo para exportación como son: cebolla y ajo fresco en su estado natural para el consumo humano, en consecuencia, la empresa inicia sus operaciones el 15 de agosto del 2017.

Actualmente la gerencia está a cargo del señor Danny Alexis Ventura Flores (ver figura 2). La planta empacadora queda ubicada en la Mz. E Lote 09 del Sector La Rocana, del Distrito y Provincia de Zarumilla. Teniendo una capacidad de almacenaje de 180,000 kg de producto terminado.

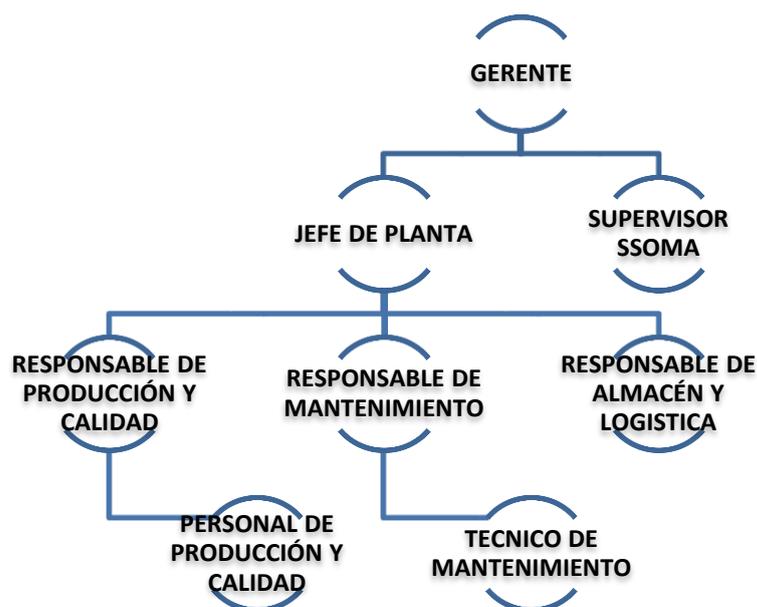


Figura 2: Organigrama de la planta empacadora.

4.1.2. ACTIVIDADES DEL PROCESO DE EMPACADO

a. Recepción del producto

En esta zona es donde se almacena el producto proveniente de diferentes regiones del país, para luego ser fumigado para eliminar todo tipo de insectos que tuviera el producto.

b. Área de limpieza de las hortalizas

En esta etapa es donde el personal procede a realizar el corte de las raíces de los bulbos de cebolla y parte del tallo, se procede a la eliminación de las hortalizas que no se encuentran en buenas condiciones o en estado de descomposición. Se elimina todo residuo de tierra proveniente del campo y los restos de los catafilos los cuales serán separados para su posterior eliminación.

c. Área de clasificación, etiquetado y empaçado

Proceso que consiste en clasificar los bulbos de acuerdo con su diámetro, la cual se realiza manualmente; después se procederá a llenar en los envases de polietileno entretejido o mallas para el envasado de cebolla fresca el cual permite la aireación del bulbo. Se pesarán las mallas y se colocará su etiqueta.

d. Área de almacén

En esta zona consiste en trasladar las cebollas empacadas a la zona de almacenamiento y/o conservación. La misma que será colocada sobre parihuelas de madera debidamente tratadas de acuerdo con la norma NINF N° 015, a fin de evitar el contacto con

el piso y evitar la contaminación. En esta área es una zona libre de todo tipo de insectos y/o plagas cuarentenarias.

e. Área de despacho

En esta zona es donde se estaciona el vehículo que va a transportar el producto hacia destino final. Las consideraciones para tomar antes de comenzar a cargar el producto: se debe desinfectar y fumigar el vehículo, después se colocará dentro de la tolva una malla antiafida como medida de protección contra insectos para evitar una contaminación en tránsito.

4.1.3. ELABORACIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO Y MAPA DE PROCESOS

Es un proceso generado durante el análisis del flujo de las actividades realizadas dentro de la planta empacadora, en la que se determina los principales componentes del proceso, se ordenan las actividades que se realizan dentro de la planta empacadora, estas actividades son continuas donde se indica el comienzo y el final del proceso productivo (desde que ingresa el producto agrícola a planta hasta que esté listo para su exportación). Según figura 3 y 4.



Figura 3: Diagrama de flujo de los procesos de cebolla y ajos frescos en la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL.

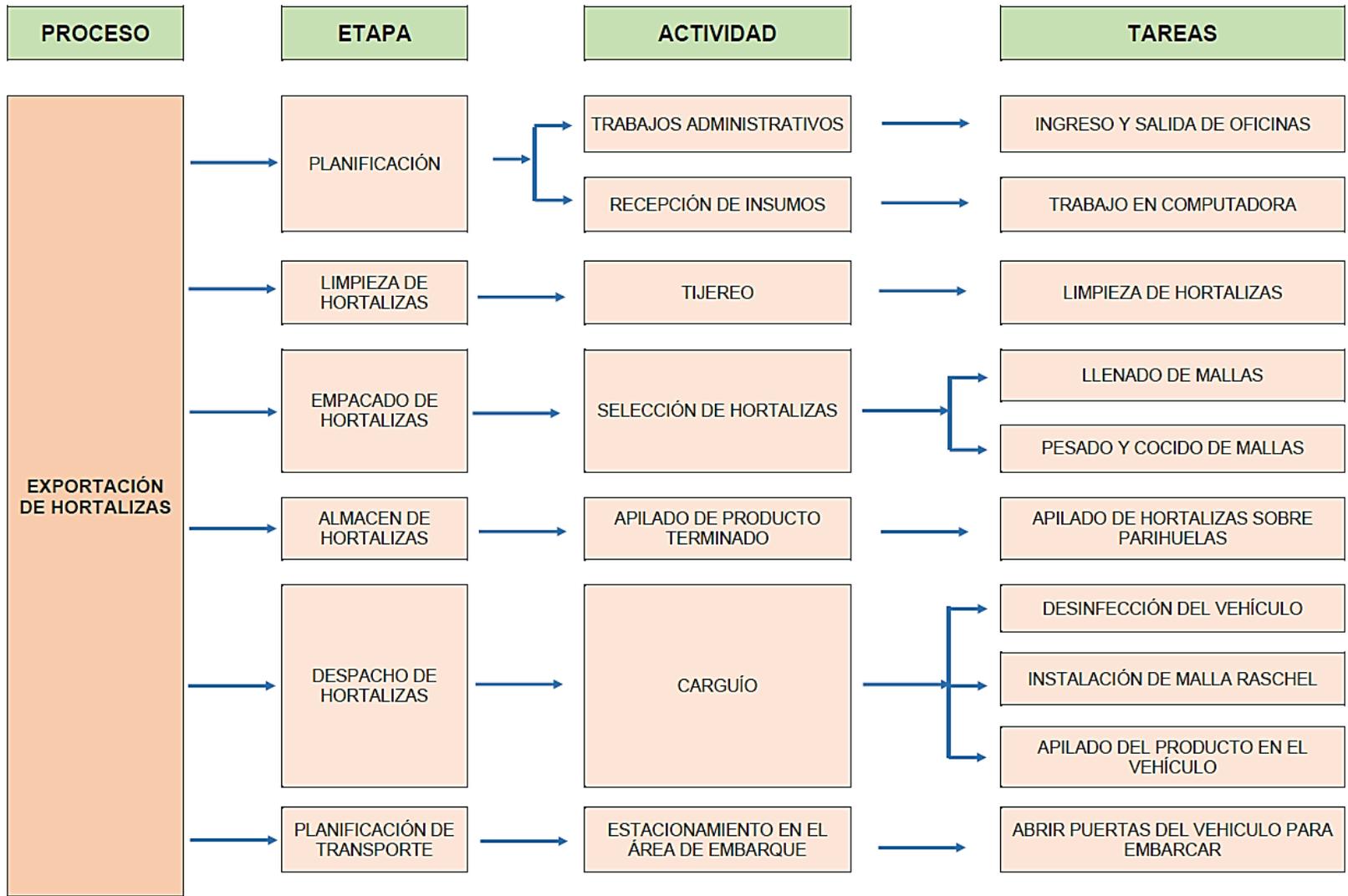


Figura 4: Mapeo de procesos “SGA-F-P-001-01”

4.1.4. EQUIPOS Y VEHÍCULOS

En la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL. cuenta con los siguientes equipos: moto fumigadora, fumigadora manual, aspiradora tipo industrial, ventiladores industriales, computadoras, impresoras, moto furgón de 200 CC.

Los vehículos pesados son contratados tanto para el transporte de los productos agrícolas (materia prima) desde las parcelas agrícolas hacia la planta empacadora, de la misma manera para el transporte del producto terminado hacia el país de destino.

4.1.5. PERSONAL OBRERO Y ADMINISTRATIVO

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL cuenta con una fuerza laboral de 108 obreros y con 8 profesionales que forman la parte administrativa de la planta empacadora.

4.2. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE CIRCUNDANTE

4.2.1. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO BIOLÓGICO

a. Flora

La operación de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL. está ubicada en un área intervenida por la mano del hombre, es decir, dicha zona urbana hace mucho tiempo atrás fue deforestada por el desarrollo de la localidad.

La flora sobresaliente en la zona pertenece a pastos, enredaderas y árboles que no son propios de su hábitat; por lo tanto, no fue

necesario realizar una caracterización de la flora.

Finalmente, el Gobierno Regional de Tumbes, GRT (2006) indica que la zona tiene un tipo de bosque “Monte espinoso tropical (mte-T) Zona de vida cálida y árida, ubicado en la región latitudinal tropical, se distribuye en los territorios de los Distritos de Zarumilla, Aguas Verdes y parte de Papayal, desde el nivel del mar hasta los 200 m.s.n.m”.

b. Fauna

Para la fauna no se realizó ninguna caracterización, ya que la operación de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL. está ubicada en una zona intervenida por la mano del hombre, por lo que la fauna presente pertenece a especies habituales como insectos, anfibios, aves, roedores y reptiles; y algunas especies de animales introducidos por la mano del hombre como son perros, gatos y otras especies. Los cuales tienen una alta capacidad de adaptación en los medios intervenidos por la mano del hombre.

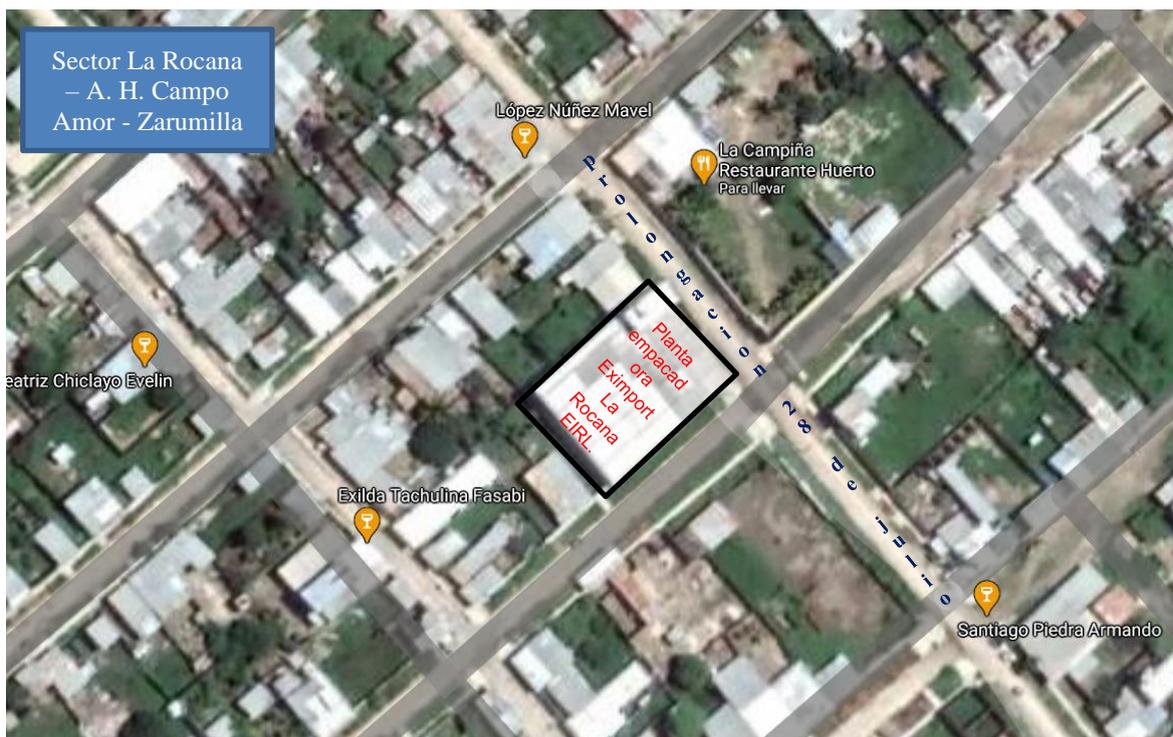


Figura 5: Ubicación de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL.

Fuente: Google maps.

4.2.2. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO

a. Clima

Por su parte el GRT (2006), considera que, el clima promedio en la Provincia de Zarumilla, los veranos son largos, muy caliente y nublados; los inviernos son largos, caliente, secos y parcialmente nublados y está opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 21 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 19 °C o sube a más de 32 °C.

b. Geomorfología

De acuerdo con el GRT (2006), indica que la Provincia de Zarumilla abarca la región natural costa, posee un territorio de geografía variada, cuyas características han sido producto de una intensa acción de agentes estructurales y tectónicos los cuales se ven incrementados por la acción erosiva marina y aluvial.

La Fisiografía provincial presenta 04 unidades geomorfológicas con un marcado efecto de aridez: Borde Litoral, Pampa Costanera, Valle Amplio y Macizo Costanero.

c. Agua

En el sector donde está ubicada la planta empacadora presenta características de lluvias moderadas y sin afectar la estabilidad del sector. No se determinaron presencia de ríos en las cercanías de la planta empacadora, siendo las afectaciones principales las que, originadas por las lluvias según la estación del año, ocurriendo los de mayor valor en épocas no cíclicas como las del Fenómeno del Niño.

Por otro lado, el GRT (2006), menciona que el período lluvioso dura aproximadamente 5.3 meses, empezando a partir del 15 de diciembre hasta el 25 de mayo; con intervalos de 31 días con una precipitación de 13 milímetros, teniendo una acumulación total promedio de 103 milímetros.

Cabe resaltar que la temporada de lluvia ha cambiado en la última década, esto se puede deber al cambio climático que sufre el planeta, ya que las lluvias están iniciando en el mes de enero.

De acuerdo con el GRT (2006), manifiesta que la temporada sin lluvia dura aproximadamente 6.7 meses, empezando a partir del 26 de mayo hasta el 14 de diciembre. Habiendo pocas lluvias, siendo en el mes de agosto con una precipitación total promedio de 1 milímetros.

d. Calidad del aire

En la Provincia de Zarumilla no existen zonas con problemas de contaminación de aire ya que es una zona amplia, plana y existe suficiente ventilación para disipar la generación de gases causados por los vehículos y maquinaria pesada que existe en la zona, ayudando la velocidad del viento es suficiente para limpiar el aire rápidamente.

e. Humedad

En la Provincia de Zarumilla la humedad percibida varía levemente.

Finalmente, el GRT (2006), indica que el período más húmedo del año dura aproximadamente 10 meses, empezando a partir del 18 de setiembre hasta el 20 de julio, siendo el día más húmedo del año el 2 de marzo, con una humedad relativa del 100%.

El día con menor humedad durante el año es el 18 de agosto, con una humedad relativa del 78%.

f. Vientos

Por su parte el GRT (2006), señala que la velocidad media del viento (Km/h) en la Provincia de Zarumilla tiene diferentes variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

De acuerdo con el GRT (2006), manifiesta que la parte más tempestuosa del año dura aproximadamente 6.9 meses, empezando a partir del 2 de agosto hasta el 29 de febrero, con velocidades del viento de más de 10.3 Km/h. El día más tempestuoso del año es el 30 de diciembre, con una velocidad del viento de 11.5 Km/h.

Los meses más calmados del año dura aproximadamente 5.1 meses, empezando a partir del 29 de febrero hasta el 2 de agosto. El día más calmado del año es el 13 de abril, con una velocidad del viento de 9.2 Km/h.

4.2.3. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

a. Entorno socioeconómico

Entre las principales actividades socioeconómicas que se desenvuelven en la población tienen que ver con el comercio, construcción, agricultura, ganadería, pesca, extracción de moluscos y crustáceos, acuicultura y agroexportaciones.

b. Educación

La Provincia de Zarumilla cuenta con instituciones educativas que brindan los tres niveles básicos: educación inicial, primaria y

secundaria atendidas por el sector público y privado; y a nivel técnico superior cuenta el Instituto Superior Tecnológico 24 de Julio, y a poca distancia (aproximadamente a 24 km.) tenemos varias universidades públicas y privadas, de igual manera existen institutos técnicos y pedagógicos que se encuentran en la Provincia de Tumbes.

c. Caracterización de las edificaciones

En la Provincia de Zarumilla, donde la mayoría de las edificaciones es para uso residencial, instituciones educativas, centros de salud y otras entidades del sector público, predomina como material el ladrillo y el uso de estructuras de concreto armado. Las edificaciones que predominan son las de 2 pisos, existe un pequeño porcentaje que sobre pasan una altura mayor a 3 pisos.

En los alrededores de la ciudad predominan construcciones con material de la región como son: adobes, cañas de guayaquil, madera, quinchas o la combinación de dos o tres materiales, teniendo como cobertura calaminas metálicas.

d. Salud

La atención en salud pública a nivel provincial se encuentra a cargo del Ministerio de Salud (MINSA). Para los pacientes de mayor gravedad son trasladados al Hospital Regional de Tumbes, de igual manera en la Provincia existe el seguro Essalud para las personas que trabajan para el sector público y privado. También existen pequeñas clínicas y consultorios médicos, obstétricos y laboratorios clínicos que son atendidos por personal de salud privados.

En la Provincia de Zarumilla, el servicio de salud del MINSA y ESSALUD no cuenta con una buena infraestructura menos aún con un buen equipamiento, la prestación de servicios médicos se realiza de manera insuficiente donde existe 01 médico para más de 4000 personas, este es un indicador muy por debajo de lo establecido por el ministerio de salud.

e. Recolección de residuos sólidos

La recolección de los residuos sólidos que genera la población es recolectada por el camión recolector de la Municipalidad Provincial de Zarumilla.

Los residuos sólidos van a dar al botadero municipal, en la que algunos grupos de recicladores aprovechan para reciclar algunos materiales para su beneficio personal y familiar.

f. Transporte

La Provincia de Zarumilla cuenta como acceso principal a la carretera panamericana norte, que tiene salidas hacia el norte y sur de la provincia; así mismo cuenta con carreteras de acceso hacia la parte rural como a los Distritos de Papayal y Matapalo y hacia la playa como es la comunidad de El Bendito.

En el sector donde opera la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL cuenta con amplias calles con pistas asfaltadas y en perfecto estado, transitando vehículos menores de pasajeros y vehículos pesados de carga.

g. Servicios básicos

El sector cuenta con instalaciones eléctricas con red de media y baja tensión, suministrada por la empresa ENOSA. También cuenta con instalaciones de red de agua potable y alcantarillado la cual es suministrada por la empresa de agua potable (Aguas de Tumbes).

Así mismo, cuenta con el servicio de telefonía fija e internet y también cuenta con el servicio de televisión por cable, ya sea inalámbrico o por señal de cable.

4.3. EVALUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL DE LA PLANTA EMPACADORA EXIMPORT LA ROCANA EIRL

Para efectuar la evaluación ambiental de una planta empacadora de productos agrícolas se conoció el estado actual de la empresa desde un punto ambiental.

Así mismo, se evaluó utilizándose la matriz de Leopold modificada, con la finalidad de detectar los aspectos ambientales más significativos que se producen en la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL.

Cuadro 1: Matriz de identificación y valorización de impactos ambientales en la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL.

Actividades de la planta empacadora	Factores ambientales	COMPONENTE FÍSICO										COMPONENTE BIÓTICOS			COMPONENTE SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES						Afectaciones positivas	Afectaciones negativas	Agregación de impactos			
		Elementos ambientales										Elementos ambientales			Elementos ambientales											
		Atmósfera					Tierra	Agua	Proceso	Flora		Fauna	Nivel cultural			Servicios		Estética								
		Emisión de gases de combustión	Malos olores	Material particulado	Temperatura	Ruido	Suelo (contaminación)	Agua subterránea (contaminación)	Electricidad	Cobertura vegetal	Vegetación terrestre	Fauna terrestre	Salud y seguridad	Empleo	Riesgo a la población	Actividades comerciales	Servicios básicos	Mantenimiento de equipos	Valor escénico							
Generación de ruido					-1									-1									2	-2		
Generación de gases de combustión	-4	-1																						2	-10	
Gases de fosforo de aluminio		-8												-3										3	-51	
Agua para limpieza de mesas de trabajo																								1	-12	
Agua para limpieza de diferentes áreas de trabajo																								1	-6	
Manejo de residuos No peligrosos						-2								-3										2	-13	
Manejo de residuos peligrosos						-6								-4										2	-30	
Aguas residuales producción																								1	-6	
Aguas residuales administración																								1	-6	
Consumo de agua embotellada																							1	1	18	
Compra de hortalizas																								2	1	50
Descarga de hortalizas en la planta empacadora																								2	-13	
Limpieza y empacado de hortalizas																								3	4	30
Energía consumida por reflectores y ventiladores																								3	-64	
Mantenimiento de ventiladores																								1	-32	
Consumo de papel (facturación y oficina)																								1	2	19
Trámites Aduaneros y SENASA																								3	-19	
Exportación al país de destino																								2		62
Afectaciones positivas																										
Afectaciones negativas	1	2	3	1	1	6	5	3						4	3	2										
Agregaciones de impactos	-8	-34	-39	-18	-1	-26	-36	-64						-51	90	-2	152	-18	-32	2						

CONDICIONES

Terrano en área urbana
Posee servicio de agua potable, electricidad, telefono y recolección de residuos sólidos no peligrosos
Vegetación baja e intervenida por la mano del hombre

RESUMEN FACTORES AMBIENTALES

IMPACTOS POSITIVOS	9	21.95%
IMPACTOS NEGATIVOS	32	78.05%
TOTAL DE IMPACTOS	41	100%

RESUMEN ACCIONES AMBIENTALES

IMPACTOS POSITIVOS	9	21.95%
IMPACTOS NEGATIVOS	32	78.05%
TOTAL DE IMPACTOS	41	100%

Al analizar los impactos ambientales que se generan en la fase de operación de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL. se detectó la mayor cantidad de impactos negativos que los positivos, se establece que los mayores impactos negativos significativos hacia el medio ambiente se circunscribirán en:

- a. Al recurso del aire se genera una mínima contaminación debido a los gases de combustión de los vehículos y/o equipos mecánicos y el ruido que estos producen y por los gases del uso de insecticidas a base de fosforo de aluminio.
- b. Al suelo no se dará ningún tipo de contaminación debido que se dará un adecuado manejo de todos los residuos peligrosos (trapos con combustible y aceites, envases de pintura, envases de insecticidas, residuos de insecticidas, etc.) y no peligrosos; todos los residuos peligrosos serán dispuestos mediante una EO-RS autorizada por DIGESA.
- c. Con respecto al consumo de energía se bajará el nivel de consumo con la colocación de reflectores que tengan la tecnología LED, ya que estos dispositivos consumen menos energía eléctrica que las del tipo incandescente.
- d. No habrá contaminación hacia el colaborador ya que se les proveerá de sus EPPs, especialmente usarán mascarilla doble filtro para gases al momento de aplicar cualquier tipo de insecticidas.

Entre los impactos positivos se destaca:

- a. Durante la operación y/o funcionamiento de la planta empacadora se genera directamente 116 puestos de trabajo e indirectamente aproximadamente 96 empleos a nivel local y nacional a través de proveedores y otros servicios.
- b. Con el funcionamiento de la planta empacadora se impulsa el desarrollo de muchas actividades comerciales que requiere la empresa como: alquiler de movilidad, compra de suministros, consultorías y otros servicios.

4.4. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL., genera residuos sólidos debido a sus actividades de limpieza y empaque de hortalizas para exportación, los cuales se dividen en residuos peligrosos y no peligrosos.

4.4.1. RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL., genera los siguientes residuos no peligrosos:

Cuadro 2: Residuos sólidos no peligrosos generados por la planta empacadora.

Residuos No peligrosos	Fuente de generación	Destino final
Papel impreso	Oficinas	Recolector municipal
Periódicos y cartones	Oficinas y almacén	Recolector municipal
Botellas plásticas y bolsas plásticas	Oficinas, almacén y comedor	Recolector municipal
Mallas rotas	Producción	Recolector municipal
Etiquetas de nylon	Producción	Recolector municipal
Pallets de madera	Producción	Recolector municipal y/o donación
Papel toalla, papel higiénico	Servicios higiénicos	Recolector municipal
Residuos de comida	Comedor	Recolector municipal y/o donación
Residuos vegetales y descarte	Producción	Recolector municipal y/o donación

La empresa no cuenta con ningún procedimiento para el manejo de los residuos sólidos. Todo se realiza según el criterio del personal de

limpieza. Estos residuos sólidos son tratados en conjunto como un todo desde la fuente.

4.4.2. RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL., genera los siguientes residuos peligrosos:

Cuadro 3: Residuos sólidos peligrosos generados por la planta empacadora

Residuos peligrosos	Fuente de generación	Destino final
Envases vacíos de productos químicos (insecticidas)	Almacén	Recolector municipal
Residuos de insecticidas	Producción	Recolector municipal, alcantarillado
Reflectores	Mantenimiento	Recolector municipal
Cintas de impresión	Oficinas administrativas	Recolector municipal
Botellas de tinta de impresión	Oficinas administrativas	Recolector municipal
Trapos con aceite	Mantenimiento y almacén	Recolector municipal

Los residuos peligrosos indicados en la tabla 3 no tiene ningún tipo de manejo, todo va al botadero municipal.

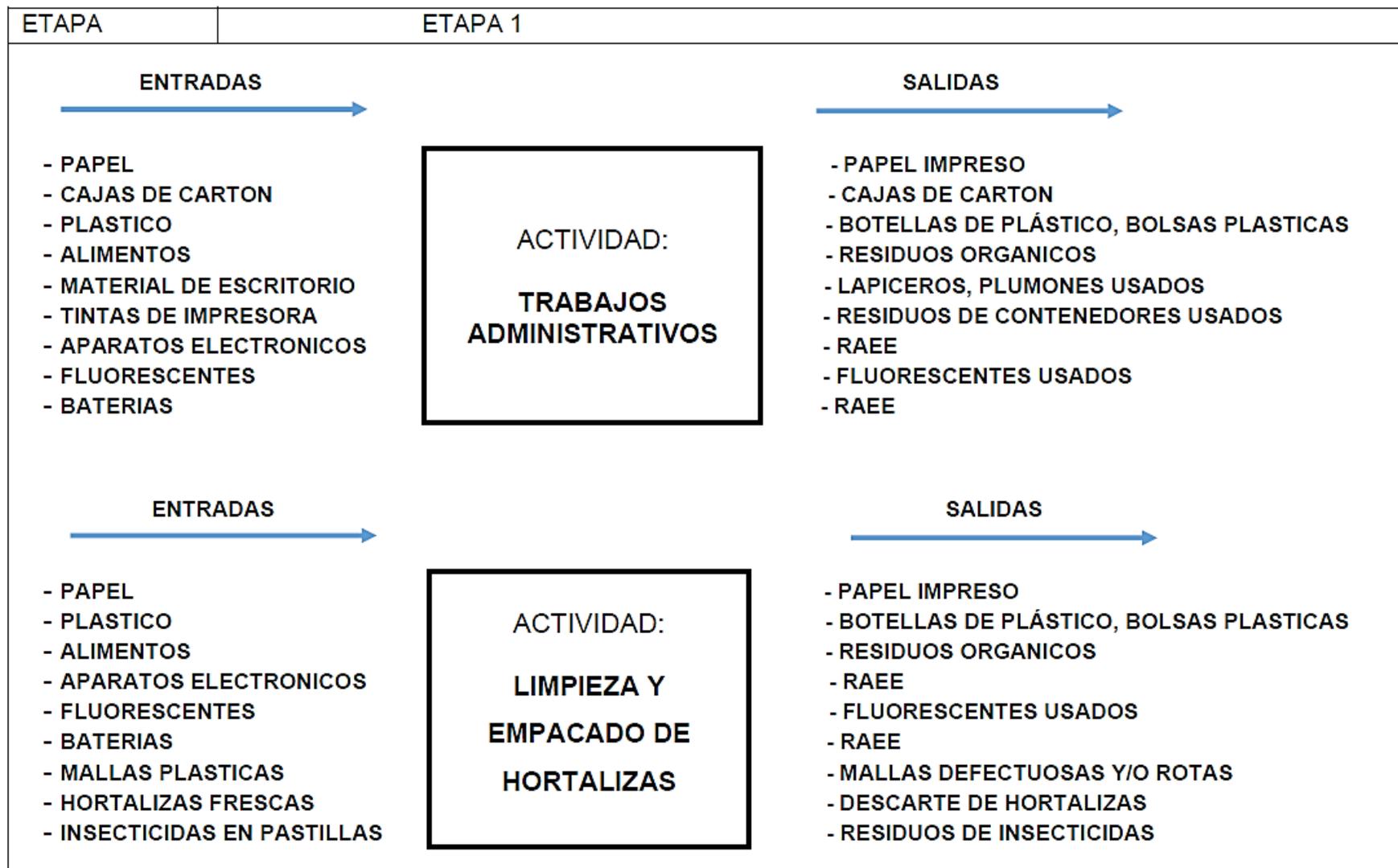


Figura 6: Entradas y salidas “SGA-F-PL-001-02”

4.5. GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL., genera aguas residuales del tipo doméstica y que provienen de los inodoros (aguas negras). Las aguas residuales se generan de las duchas (agua jabonosa), servicios higiénicos (heces y orina), lavadero de manos (lavado de manos con jabón) y comedor (lavado de platos y utensilios).

Las aguas residuales son conducidas por tuberías hacia el sistema de alcantarillado. Dichas aguas son tratadas por la empresa privada prestadora de servicios que opera en la Región de Tumbes.

Las aguas residuales pueden estar disueltos, suspendidos o en un estado intermedio. estas aguas residuales mayormente son orgánicas debido a los residuos fecales y orina de los trabajadores. En estas aguas podemos encontrar diferentes tipos de bacterias, como bacterias aerobias, anaerobias y facultativas; las bacterias que se pueden encontrar en estas aguas residuales provienen del tracto digestivo de los trabajadores, con una alta carga de patógenos.

La cantidad de aguas residuales vertidas a la red pública de alcantarillado es de 32 m³.

4.6. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

Los datos utilizados se obtuvieron mediante observación directa en la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL.

Cuadro 4: Lista de aspectos e impactos ambientales

N°	Aspectos ambientales	Impactos Ambientales
1	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire
2	Emisión de gases de fosfina	Contaminación del aire
3	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales
4	Consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales
5	Generación de ruido	Contaminación sonora
6	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación al suelo
7	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación al suelo
8	Emisión de tierra y/o polvo	Contaminación al aire
9	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales
10	Mantenimiento de áreas verdes	Mejoramiento del paisaje
11	Generación de empleo	Aumento de la PEA
12	Tráfico de vehículos	Incremento de estrés en las personas
13	Molestias a la población	Afectación a la sociedad
14	Climas extremos	Afectación a la salud
15	Manejo de materiales peligrosos	Afectación a la salud de la persona

Cuadro 5: Matriz de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales “SGA-MT-PL-001-01”

Identificación de Aspectos, Impactos y Riesgos Ambientales														
N°	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Identificación de Riesgos y Oportunidades		Actividades donde se identificaron	Condiciones								
			Riesgo	Oportunidad		Descripción	Operación normal	Operación anormal	Arranque	Parada	Incidente / Emergencia			
32	Manejo de residuos no peligrosos aprovechables	Efecto negativo sobre los servicios del ecosistema		X	Reaprovechamiento de los residuos reciclables	Trabajo Administrativo	X							
31	Manejo de residuos no peligrosos no aprovechables	Efecto negativo sobre los servicios del ecosistema	X		Manejo inadecuado de residuos puede generar impactos ambientales, incumplimiento legal	Trabajo Administrativo	X							
33	Manejo de residuos peligrosos no aprovechables	Efecto negativo sobre los servicios del ecosistema	X		Manejo inadecuado de residuos puede generar impactos ambientales, incumplimiento legal	Trabajo Administrativo	X							
42	Uso de Agua	Disminución del recurso hídrico	X		Disminución del recurso hídrico	Trabajo Administrativo, proceso	X							
43	Uso de Energía eléctrica	Deforestación y efecto negativo en la calidad del suelo, agua y aire durante su producción	X		Agotamiento del recurso	Trabajo Administrativo	X							
44	Uso de Papel	Deforestación y efecto negativo en la calidad del suelo, agua y aire durante su producción	X		Incremento de la deforestación y efecto negativo en la calidad del suelo, agua y aire	Trabajo Administrativo	X							
39	Manejo general de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Efecto negativo sobre la calidad del suelo y/o agua subterránea		X	Reaprovechamiento de RAEE	Trabajo Administrativo	X							

Continuación

31	Manejo de residuos no peligrosos no aprovechables	Efecto negativo sobre los servicios del ecosistema	X		Manejo inadecuado de residuos puede generar impactos ambientales, incumplimiento legal	Personal obrero	X					
32	Manejo de residuos no peligrosos aprovechables	Efecto negativo sobre los servicios del ecosistema		X	Reaprovechamiento de los residuos reciclables	Personal obrero	X					
42	Uso de Agua	Disminución del recurso hídrico	X		Disminución del recurso hídrico	Personal obrero	X					
44	Uso de Papel	Deforestación y efecto negativo en la calidad del suelo, agua y aire durante su producción	X		Manejo inadecuado de residuos puede generar impactos ambientales, incumplimiento legal	Personal obrero	X					
39	Manejo general de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Efecto negativo sobre la calidad del suelo y/o agua subterránea		X	Reaprovechamiento RAEE	Personal obrero	X					
4	Emisión de gases de combustión de equipos de fumigación	Efecto negativo en la calidad del aire y disminución de recursos energéticos	X		Las emisiones pueden generar impacto sobre la calidad del aire, incumplimiento legal y/o daño a la reputación	Personal obrero	X					

Cuadro 6: Matriz de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales “SGA-MT-P-001-01”

Evaluación de Significancia de Aspectos Ambientales													
N°	Frecuencia / Probabilidad	Criterios para valorar las consecuencias						Riesgo Puro / Oportunidad No implementada		¿Aspecto Ambiental Significativo?	Identificación de Actividades Críticas y Puestos Clave		
		Legal/Cumplimiento	Medio Ambiente	Stakeholders (Regional, Nacional, Internacional)	Capacidad de Producción	Financiera	Consecuencia	P x C	Calificación		¿Actividad Crítica?	Puesto(s) Clave	
32	4	1	1	1	1	1	1	4	Medio	No	No	Administrativos	
31	4	1	1	1	1	1	1	4	Medio	No	No	Administrativos	
33	4	1	1	1	1	1	1	4	Medio	No	No	Administrativos	
42	4	1	1	1	1	1	1	4	Medio	No	No	Administrativos	
43	4	1	1	1	1	1	1	4	Medio	No	No	Administrativos	
44	4	1	1	1	1	1	1	4	Medio	No	No	Administrativos	
39	2	1	1	1	1	1	1	2	Bajo	No	No	Administrativos	
31	4	1	1	1	1	1	1	4	Medio	No	No	Personal Obrero	
32	4	1	1	1	1	1	1	4	Medio	No	No	Personal Obrero	
42	4	1	1	1	1	1	1	4	Medio	No	No	Personal Obrero	
44	4	1	1	1	1	1	1	4	Medio	No	No	Personal Obrero	
39	2	1	1	1	1	1	1	2	Bajo	No	No	Personal Obrero	
4	4	1	3	1	1	1	3	12	Accionable	Si	Si	Personal Obrero	

4.7. MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS

La planta empacadora Eximport La Rocana no dispone de un procedimiento escrito para el manejo de materiales peligrosos, las actividades para la manipulación se siguen según las recomendaciones del ingeniero encargado de la planta empacadora.

4.8. DOCUMENTOS POR IMPLEMENTAR EN LA PLANTA EMPACADORA

Los datos obtenidos de la lista de verificación nos dan a conocer la escasa implementación de documentos en temas ambientales; la planta empacadora solo tiene documentos en temas de calidad e inocuidad de productos agropecuarios (Trazabilidad, HACCP, POES, BPM).

En este trabajo se propusieron los siguientes documentos necesarios para la implementación de los programas del SGA basados en la norma ISO 14001:2015 y es la siguiente:

- a. Programa de manejo de calidad de aire.
- b. Programa de manejo del recurso hídrico.
- c. Programa de manejo de residuos sólidos.
- d. Programa de manejo de materiales peligrosos (MATPEL).
- e. Programa de capacitación.

Adicionalmente, se ha propuesto los siguientes documentos:

- a. Manual de Sistema de Gestión Ambiental.
- b. Plan de manejo ambiental.
- c. Procedimiento de manejo de residuos sólidos.
- d. Procedimiento de manejo de materiales peligrosos.

V. ESTRATEGIA AMBIENTAL

5.1. PROGRAMA DE MANEJO DE CALIDAD DE AIRE

Este programa determina las diferentes medidas que se adoptarán para la protección del recurso aire, en la que se dará un manejo adecuado de las fuentes que generan gases contaminantes y de generación de ruido, durante todas las actividades de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL.

5.1.1. OBJETIVOS

- a. Prevenir, controlar y mitigar cualquier tipo de contaminación al aire y ruido originado durante las actividades de la planta empacadora.
- b. Mantener las emisiones atmosféricas y niveles de ruido dentro de los estándares de calidad establecidos por la autoridad competente.

5.1.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE GENERACIÓN DEL RUIDO Y EMISIONES GASEOSAS

a. Fuentes de generación de ruido

El ruido generado se debe al funcionamiento de los equipos mecánicos y vehículos de transporte de carga.

b. Fuentes de emisiones gaseosas

Durante las actividades de la planta empacadora, las principales fuentes de emisiones gaseosas estarán dadas por los vehículos de transporte de carga, moto fumigadoras y por los insecticidas a base de fosforo de aluminio.

5.1.3. MITIGACIÓN DE LAS EMISIONES GASEOSAS Y FUENTES DE RUIDO

Las principales medidas de mitigación que se tomarán son:

- a. Los equipos mecánicos se les realizará un mantenimiento adecuado y preventivo para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar las emisiones de contaminantes.
- b. Los vehículos de transporte de carga tendrán que presentar su certificado de operatividad y/o constancia de haber realizado mantenimiento de su vehículo, donde se podrá verificar un buen estado de funcionamiento con la finalidad de mantener las emisiones gaseosas bajas durante las operaciones.
- c. Para los insecticidas a base de fosforo de aluminio que generan gases tóxicos, estos sólo se podrán emplear como última alternativa según la evaluación de plagas que se haga en las hortalizas, previamente se tendrán que realizar otras prácticas para reducir el nivel de infestación de insectos en las hortalizas y en lo posible utilizar otros productos menos contaminantes como el fosforo de magnesio.

- d. Los vehículos de transporte de carga sólo se mantendrán prendidos hasta que se estacione en el área de desembarque y/o embarque y minutos antes de salir hacia su destino.

5.2. PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO

Este programa determina las diferentes medidas que se adoptarán en la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL. para realizar un uso adecuado y racional del componente hídrico para las diversas actividades en la planta empacadora y a su vez garantizar la no afectación y escasez del agua.

5.2.1. OBJETIVOS

- a. Controlar el vertimiento de las aguas residuales generadas en la planta empacadora hacia la red de alcantarillado.
- b. Cumplir con los estándares de calidad de protección ambiental.

5.2.2. MANEJO DEL AGUA

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL. no plantea el uso del recurso hídrico procedente de un cuerpo de agua. El agua para cubrir necesidades domésticas será proporcionada por una Empresa Prestadora de Servicios (EPS), adicionalmente el agua para consumo humano se comprará a una distribuidora de agua purificada embotellada.

Durante las actividades de la planta empacadora se distingue un solo componente de éste, en los cuales será necesaria la captación del agua de la red matriz principal de la EPS.

5.2.3. LOGÍSTICA DE LA PLANTA EMPACADORA

El agua será provista por una EPS (ATUSA) ésta se utilizará para el aseo del personal (limpieza de manos y aseo de todo el cuerpo), limpieza de las mesas de trabajo, pisos, mallas rashel, comedor y servicios higiénicos.

El agua que es para consumo de todo el personal se proveerá de agua purificada en botellas de 20 litros, el proveedor de agua purificada tendrá que presentar sus análisis microbiológicos de su producto, esto es con la finalidad de evitar una contaminación al personal.

5.2.4. MANEJO DE EFLUENTES

a. Aguas grises

En la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL. no se tratarán las aguas grises (provenientes de las duchas, servicios higiénicos y comedor) ya que las aguas serán vertidas a la red pública de alcantarillado y estas serán tratadas por la EPS (ATUSA).

5.3. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El presente programa de manejo de residuos sólidos describe el procedimiento y estructuras específicas que serán implementadas para el correcto manejo y disposición de los residuos sólidos identificados en la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL.

El programa se ha desarrollado siguiendo los lineamientos y las normas nacionales, como son:

- a. Segregar los residuos sólidos generados desde la fuente.
- b. Minimizar la generación de residuos sólidos.
- c. Incentivar el reuso y/o reciclaje de los residuos sólidos generados.
- d. Todo residuo sólido que no se pueda reusar o reciclar debe ser dispuesto de forma segura, con la finalidad de evitar daños a la salud y al medio ambiente.
- e. El personal que se encarga del manejo, transporte y almacenamiento de los residuos sólidos debe ser capacitado (teórico y práctico).

5.3.1. OBJETIVO

Establecer las acciones específicas para la gestión de los residuos sólidos generados durante las actividades de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL., buscando reducir los riesgos de daños ambientales derivados del almacenamiento temporal, transporte y/o disposición final de los residuos sólidos.

5.3.2. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

En el desarrollo de las actividades de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL. se generarán dos tipos de residuos considerando su grado de peligrosidad, se generarán residuos peligrosos y no peligrosos.

a. Residuos no peligrosos

Son todos los residuos que no tienen ningún peligro y/o riesgo a la salud de las personas y/o al medio ambiente, por lo general no perjudica la calidad del medio ambiente. De acuerdo con su característica biodegradable se clasifican en:

- i. **Residuos No peligrosos orgánicos:** son aquellos residuos que se pueden descomponer rápidamente y/o puede pasar a formar parte del suelo como materia orgánica. Para las actividades que se desarrollan en la planta empacadora estos residuos lo conforman: hojarasca, restos de hortalizas en descomposición, comida, frutas, verduras, carne, huevos, etc., en general residuos domésticos del área del comedor y otros provenientes del área de producción.

- ii. **Residuos No peligrosos inorgánicos:** son todos los residuos que tienen una descomposición muy lenta, esto es debido a sus características químicas, estos tipos de residuos se encuentran conformados de la siguiente manera: Vidrios, plásticos, pedazos de tubo PVC, abrazaderas de hierro, restos de láminas metálicas, pequeños pedazos de metal, encendedores, portalámparas, interruptores, aisladores, válvulas, bridas, conectores, pedazos de plástico, filtros de aire y cualquier otro tipo de material no haya tenido contacto con hidrocarburos, solventes y pinturas; ya que el contacto directo con estas sustancias químicas le confiere una característica de peligrosidad.

b. Residuos peligrosos

Son todos los residuos que, por sus características fisicoquímicas, puede tener un riesgo de daño inmediato para la salud de las personas y al medio ambiente, como son: trapos con grasas, trapos con combustible, envases de aceites, bolsas contaminadas con aceites y/o combustibles, tierra contaminada con aceites y/o combustibles, aerosoles, filtros de aceite, recipientes de pinturas, envases de insecticidas, escorias de insecticidas, entre otros.

Un residuo peligroso se define cuando tiene una de las siguientes características:

- a. Explosividad.
- b. Auto combustibilidad.
- c. Corrosividad.
- d. Reactividad.
- e. Toxicidad.
- f. Radioactividad.

Todo residuo peligroso será almacenado temporalmente en depósitos de color rojo y enviados a un relleno de seguridad autorizado por DIGESA para su disposición final, el traslado se realizará mediante una EO-RS.

En consecuencia, los residuos sólidos del tipo municipal serán recolectados, clasificados y dispuestos en contenedores debidamente rotulados para ser entregados al camión recolector municipal y los residuos peligrosos serán recolectados y dispuestos a través de una EO-RS debidamente autorizada por DIGESA para

que sean dispuestos a un relleno de seguridad que cuente con las autorizaciones respectivas de funcionamiento.

5.3.3. CRITERIOS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El manejo de residuos sólidos se realizará según los siguientes criterios:

- a. Los residuos sólidos no peligrosos que se generen durante las actividades de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL., serán almacenados temporalmente en áreas habilitadas dentro de la planta empacadora, y posteriormente trasladados fuera hacia relleno sanitario municipal.
- b. Los residuos sólidos peligrosos que se generen durante las actividades de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL., serán almacenados temporalmente en áreas habilitadas dentro de la planta empacadora, y posteriormente trasladados hacia un relleno de seguridad debidamente autorizada por DIGESA, el traslado se realizará mediante una EO-RS.

5.3.4. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El correcto manejo de los residuos sólidos sería de la siguiente manera:

a. Generación

Para realizar una segregación de residuos sólidos y un manejo adecuado, es necesario contar con un cuadro de los residuos sólidos que se podrían generar en las actividades de la planta

empacadora (ver tabla 2 y 3), dicho manejo debe ser saludable, sanitario y cuidando el medio ambiente, según los volúmenes considerados en la normatividad vigente.

En cuanto a la disposición de los residuos sólidos se realizará de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 273141 y el D.S. 057-2004-PCM, se almacenarán temporalmente en recipientes plásticos y rotulados; los contenedores estarán con su respectivo color de acuerdo con la NTP vigente, estos serán trasladados por una EO-RS y dispuestos en un relleno de seguridad y autorizado por DIGESA o en su defecto los residuos sólidos del tipo municipal irán al relleno municipal.

Los residuos peligrosos serán trasladados mediante una EO-RS hacia un relleno de seguridad autorizado por DIGESA para su disposición final.

b. Minimización

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL., en su política ambiental asume el compromiso de prevenir y disminuir sus impactos ambientales que genera en sus actividades diarias, fomentando la sensibilización y concientización en materia de protección ambiental.

Para el manejo de residuos sólidos que se generan en las actividades diarias se reducirá el uso de insumos innecesarios con la finalidad de reducir su volumen. para lograr este objetivo se buscarán otras alternativas para reducir la generación de residuos, especialmente bajar los riesgos que están asociados a los residuos peligrosos. En ese sentido se puede considerar:

- i. Sustituir los insumos y/o materiales peligrosos por otros que sean menos peligrosos y/o biodegradables y si puede ser de materiales reusables.
- ii. Inventariar los materiales existentes e incluirlo en los procedimientos de control de inventarios (volumen, cantidad, caducidad, entre otros), almacenar correctamente los materiales (procedimientos, control de pérdidas y contaminación).
- iii. Se aplicarán los conceptos de la “Tres R”: Reducir, Reusar y Reciclar.

c. Recolección y segregación

La etapa de segregación consiste en separar o diferenciar los residuos de acuerdo con sus principales características y el tipo de disposición final correspondiente. El objetivo principal de la segregación es la de evitar la mezcla de residuos para no incrementar el riesgo potencial de los residuos peligrosos y así evitar una mala disposición final por mezcla de residuos.

La segregación de residuos es la selección en categorías específicas (tipos semejantes), realizada en el lugar donde se generan. Existen diferentes formas y criterios para segregar los residuos y dependen, básicamente, de la composición, origen y destino final de los residuos.

El generador de residuos sólidos debe identificarlo y clasificarlo conforme al código de colores establecido; en caso de tener un residuo no identificable debe consultar al supervisor SSOMA.

La segregación de los residuos sólidos se basará en lo dispuesto en la Norma Técnica Peruana (NTP) 900.058.2005. En la tabla siguiente, se presenta los códigos de colores establecidos para los diferentes tipos de residuos.

Cuadro 7: Código de colores según NTP 900.058.2005

TIPOS DE RESIDUOS	REAPROVECHABLE	NO REAPROVECHABLE
Metal		
Vidrio		
Papel y cartón		
Plásticos		
Orgánico		
Peligrosos		
Inorgánicos		

Fuente: NTP 900.058.2005

Los Residuos sólidos se debes segregar según la NTP 900.058.2005 de la siguiente manera:

- i. Residuos metálicos (contenedor amarillo): todo residuo formado por metales como: varillas, latas, botellas de aluminio, etc.
- ii. Residuos de vidrio (contenedor verde): todo residuo que contenga vidrio y porcelanas como: lunas rotas, botellas de vidrio, envases de alimento, espejos, etc.

- iii. Residuos de papel y cartón (contenedor azul): todo residuo que proviene de las oficinas y almacén, tales como papel impreso, cajas de cartón, fotocopias, periódicos, sobres, etc.
- iv. Residuos de plástico (contenedor blanco): todo residuo que proviene de las diversas áreas, como botellas plásticas, bolsas, platos y cubiertos descartables limpios, vasos plásticos, etc.
- v. Residuos orgánicos (contenedor marrón): todo residuo que se proviene del comedor, áreas verdes y de las mesas de limpieza, como: restos de comida, de fruta, restos vegetales, hortalizas de descarte, restos de jardinería, raíces, etc.
- vi. Residuos peligrosos (contenedor rojo): todo residuo que tiene una peligrosidad para el medio ambiente y para la salud de las personas, como: trapos con aceite impregnado, residuos de insecticidas, aparatos electrónicos, baterías, botellas con aceite, latas de pintura, etc.
- vii. Residuos inorgánicos (contenedor negro): todo residuo que proviene de algunas áreas de producción y del comedor como: como: botellas de lejía, botellas de yogurt, envolturas de golosinas, útiles de aseo personal, lapiceros, etc.

Los contenedores de los residuos sólidos se revisarán a diario, posteriormente serán trasladados hacia el almacenamiento temporal de residuos sólidos de la planta empacadora. Los residuos peligrosos serán trasladados en contenedores plásticos de color rojo. Todos los contenedores estarán debidamente rotulados y en buenas condiciones.

Los contenedores mantendrán aislados a los residuos peligrosos del medio ambiente y cumplirán con lo siguiente:

- i. Que el tipo de material forma y dimensión las condiciones de seguridad, de manera que se eviten fugas o pérdidas en su almacenamiento temporal, transporte y descarga.
- ii. Para identificar el tipo de residuo, el rotulado debe ser visible según la nomenclatura y/o especificaciones técnicas establecidas.
- iii. Los residuos son distribuidos y dispuestos según las características del residuo.

Los puntos de segregación de residuos sólidos serán ubicados en las áreas cercanas de tránsito del personal y de vehículos. Adicionalmente se agregarán otros contenedores según las actividades y el tipo de residuo que se pueda generar en dicha actividad.

Además, se puede considerar lo siguiente:

- i. Todos los días, al término de la jornada laboral se deben trasladar los residuos sólidos hacia el almacén temporal de residuos.
- ii. El generador debe colocar el residuo en su contenedor según el código de colores establecido en la NTP vigente.
- iii. Si hubiera un tipo de residuo no identificado, se debe consultar al área SSOMA.

- iv. Todos los contenedores deben estar rotulados y en buenas condiciones.
- v. El personal que se dedica al manejo de los residuos sólidos debe contar con sus EPPs para dicha labor.
- vi. Se realizarán inspecciones a los contenedores de los residuos peligrosos, con la finalidad de detectar aquellos que estuvieran malogrados y realizar su cambio inmediato.
- vii. Si hubiera una contingencia ambiental (derrames de MAT-PEL), el suelo debe ser removido hasta 10 cm por debajo del nivel alcanzado por los productos químicos, luego serán colocados en su contenedor y almacenado temporalmente hasta que se realice la disposición final mediante una EO-RS.
- viii. Los envases de productos químicos serán colocados en el contenedor de color rojo, queda prohibido dejarlos en el área de trabajo.
- ix. Las baterías (tipo AA, AAA u otro) se colocarán en botellas plásticas para evitar alguna fuga y/o derrame de líquidos.
- x. Para las baterías de vehículos se tendrá cuidado en su almacenamiento para evitar derramar ningún líquido al suelo.

d. Almacén temporal de residuos sólidos

El almacén temporal de residuos peligrosos y no peligrosos debe estar acondicionado. El transporte y la disposición final de los residuos peligrosos se realizará mediante una empresa operadora

de residuos sólidos (EO-RS), autorizada por DIGESA. La disposición final de los residuos peligrosos se realizará en rellenos de seguridad autorizados.

Se debe cumplir con las disposiciones ambientales con respecto a la gestión y manejo de residuos sólidos.

Se debe considerar ciertas características del contenedor: tamaño, código de colores según la NTP, rotulado y naturaleza.

Las condiciones generales que cumplirán el almacén temporal son:

- i. En general, las superficies del almacén temporal de residuos sólidos serán niveladas y ubicadas en lugares estables, con cobertura (techo) para protegerla de las inclemencias del tiempo; asimismo de acuerdo con el tipo de residuo almacenado, será impermeabilizada mediante la colocación de piso de concreto y pulido.
- ii. El personal que está debidamente capacitado tendrá acceso al almacén temporal de residuos sólidos para el manejo y transporte de residuos.
- iii. Se instalarán avisos de prohibición de acceso, sólo tendrá acceso el personal que esta autorizado para el manejo de residuos sólidos.
- iv. Tener disponible el equipo de respuesta en caso de un derrame (kit antiderrame) y sus instrucciones de uso.

- v. El almacén temporal estará techadas y equipada con equipo de respuesta antiderrame (kit antiderrame), extintor, pico, palana, sacos de arena u otro material absorbente y sus instrucciones de uso.
- vi. Para el almacenamiento y salida de los residuos sólidos en el almacén temporal de residuos, se utilizarán registros donde se manifieste el tipo de residuo sólido, peso y fecha de movimiento.

En el almacén de residuos peligrosos se considerará lo siguiente:

- i. Para los residuos peligrosos que sean inflamables se eliminará las fuentes de calor, fuego u otro medio de ignición. Se colocará señales de prohibido fumar o hacer fuego a menos de 25 metros.
- ii. El almacén de los residuos peligrosos contará con identificación y se colocará señalización de peligro y acceso restringido.
- iii. Se evitará echar Mat-Pel de un contenedor a otro para evitar un derrame por una mala maniobra.
- iv. El almacén temporal de residuos peligrosos contará con el rombo NFPA y con extintor para fuegos del tipo ABC.

El almacenamiento de residuos peligrosos está prohibido en los siguientes casos:

- i. Almacenar en terrenos al aire libre.

- ii. Almacenar a granel sin contenedor.
- iii. Almacenar en cantidades que sobrepasen la capacidad del contenedor.
- iv. Almacenar en superficies que no tengan las condiciones.

e. Transporte de residuos sólidos

Los residuos peligrosos serán transportados por una EO-RS autorizada por DIGESA hasta un relleno de seguridad para su correcta disposición final.

La EO-RS garantizará que se cumplan con los lineamientos ambientales y de seguridad durante su transporte. Así mismo, contará con todos los permisos y autorizaciones legales según el MTC.

f. Disposición final

De manera global, los residuos serán clasificados, manejados y dispuestos de acuerdo con su naturaleza, además, se llevará un registro de peso de todas las clases de residuos.

Los residuos orgánicos (desperdicios de alimentos) serán llevados por el proveedor diariamente.

Los residuos sólidos no peligrosos (papel, cartón, plásticos, trapos, etc.) serán almacenados provisionalmente en el Almacén Temporal; para posteriormente ser entregados al camión

recolector municipal para su disposición final en el relleno sanitario autorizado.

Los residuos peligrosos, serán almacenados en un área provisional de la planta empacadora; para posteriormente ser entregados a una EO-RS autorizada para su confinamiento final en un relleno de seguridad autorizado por DIGESA.

La documentación sustentadora de la disposición final será remitida, recepcionada y analizada por el Supervisor SSOMA.

5.4. PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS

Para las diferentes actividades de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL., es necesario utilizar diferentes productos químicos que, por sus diferentes características se necesite un manejo adecuado en la que permita controlar y reducir los potenciales riesgos para la salud del personal, medio ambiente y a la población colindante a la planta empacadora.

5.4.1. OBJETIVO

Establecer las correctas medidas para transportar, almacenar y uso correcto de los materiales peligrosos; con el propósito de disminuir los riesgos potenciales como derrames, emisiones gaseosas al medio ambiente y evitar cualquier tipo de daño a la salud del personal y a la población colindante.

5.4.2. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS

Para el manejo de materiales peligrosos se implementarán las siguientes medidas:

a. Medidas generales

- i. Clasificación de materiales peligrosos: estos materiales peligrosos son clasificados acordes a lo estipulado en el Libro Naranja, titulado “Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas”, este documento pertenece a la Organización de las Naciones Unidas (ONU).
- ii. Categorías y características: esta se realizará a lo establecido en el punto “Clasificación de Mercancías Peligrosas” del Libro Naranja. Teniendo en cuenta las hojas de seguridad (MSDS) de materiales, insumos y de los productos químicos que se usen en la planta empacadora. Estas hojas de seguridad deben estar actualizadas y disponibles para el personal.
- iii. Registros: Se controlará el ingreso, almacenamiento y uso de los materiales peligrosos mediante un registro (Kardex). Este formato será auditable.
- iv. Señalización: En el almacén de materiales peligrosos será señalizado con diferentes letreros de seguridad del tipo informativo, preventivo y de prohibición. Para el transporte de los materiales peligrosos la señalización será acorde a lo estipulado en el Libro Naranja.

- v. **Rótulos y etiquetas de los envases:** Todo material peligroso que se saque de su envase original debe ser rotulado y etiquetado, según lo establecido en la norma NFPA-704. Se rotularán los residuos peligrosos.
- vi. **Disposición:** Los residuos de los materiales peligrosos conservan sus características después de su uso; por lo tanto, deben ser manejados como un residuo peligroso.
- vii. **Capacitación:** Se capacitará a todo el personal sin distinción de cargo con respecto al manejo de materiales peligrosos y una capacitación específica teórico práctico en el manejo, almacenamiento y transporte de materiales peligrosos.

b. Medidas específicas:

i. Manejo de combustible

El adecuado manejo de los combustibles tiene la finalidad de prevenir un derrame incluyendo a los lubricantes. Se adoptará un sistema de control con respecto al transporte, almacenamiento y uso dentro de las instalaciones de la planta empacadora.

a. Transporte

El transporte de combustibles se realizará por vía terrestre desde la estación de servicios (grifo) hasta la planta empacadora.

Se cumplirán las siguientes medidas:

1. Estará prohibido transportar sustancias y/o materiales peligrosos, juntamente con alimentos, medicamentos u objetos destinados al uso humano.
2. Estará prohibido el transporte de combustibles con sustancias incompatibles.
3. El abastecimiento de combustible para las unidades vehiculares se realizará solo en la estación de servicios.
4. El personal contará con sus EPPs durante el transporte, almacenamiento y uso de combustible.

b. Almacenamiento

Para el almacenamiento de combustibles utilizados en la planta empacadora, se habilitará áreas, las cuales cumplirán con las siguientes medidas:

1. Los combustibles se almacenarán en áreas habilitadas, para lo cual se tendrá bandejas contenedoras.
2. El volumen de las bandejas contenedoras (metálicas o de concreto) deben permitir un volumen del 110% del volumen almacenado. Además, el almacén de materiales peligrosos debe estar protegido contra las altas temperaturas y precipitaciones.

c. Uso

El uso de los combustibles en la planta empacadora cumplirá con las siguientes medidas:

1. El personal encargado del manejo del combustible será capacitado en el manejo de combustibles, prevención y control de derrames; contará con los EPPs necesarios.
2. Si hubiera un derrame de combustible, se utilizará el equipo de contención de derrames (kit antiderrame), todos los residuos peligrosos del derrame serán colocados en contenedores y rotulados. La disposición final de los residuos peligrosos se almacenará temporalmente de acuerdo con el programa de manejo de residuos sólidos.
3. Todo residuo peligroso que se genere por el mantenimiento de los vehículos y/o equipos serán colocados en contenedores rojos según la NTP y almacenados temporalmente hasta su disposición final, según el programa de manejo de residuos sólidos.
4. Los combustibles y/o lubricantes que no hayan sido utilizados serán devueltos al almacén de materiales peligrosos.

5. Para el ingreso y/o salida de combustibles se registrarán en un formato, con la finalidad de llevar un control del ingreso y de la cantidad consumida.

ii. Manejo de materiales peligrosos

En la planta empacadora, se emplearán diferentes materiales peligrosos y su manejo debe ser cuidadoso:

a. Transporte

El transporte se realizará desde el centro comercial hasta la planta empacadora. Las unidades de transporte cumplirán con lo siguiente:

1. Estará prohibido transportar materiales peligrosos, juntamente con insumos agropecuarios, alimentos, medicinas u otros materiales destinados al consumo humano.
2. Estará prohibido el transporte de materiales peligrosos con productos químicos que no sean compatibles.
3. Se contará con el rótulo que identifique los materiales peligrosos.
4. Se contará con extintor portátil.
5. Se contará con EPPs apropiados.

6. Se contará con el equipo de contención de derrames (kit antiderrame), ante un posible incidente.
7. Se contará con las Hojas de seguridad (MSDS) de cada material peligroso. Asimismo, se debe verificar el buen estado de conservación de los envases.
8. El personal que transporta los materiales peligrosos estará capacitado en manejo y control de derrames de materiales peligrosos y en el uso de hojas MSDS.

b. Almacenamiento

En la planta empacadora se habilitará un almacén de materiales peligrosos, cumpliéndose con lo siguiente:

1. Se seleccionarán zonas estables para el almacenamiento de los materiales peligrosos, con sistemas de drenaje perimetral y pendientes adecuadas para evitar derrames.
2. En general, la superficie del área de almacenamiento será compactada e impermeabilizada con concreto armado y pulido a fin de evitar la infiltración.
3. No se debe almacenar materiales peligrosos que sean incompatibles con otros, ya que pueden tener reacciones no deseadas.

4. El almacén de materiales peligrosos estará techado y contará con extintor portátil, kit antiderrame, pico y palas.
5. El personal autorizado y capacitado tendrá acceso al almacén de materiales peligrosos, llevando sus EPPs.
6. Se pondrán señales de acceso restringido, solo personal autorizado y las de peligro.
7. Los materiales peligrosos se almacenarán siguiendo las recomendaciones de las hojas MSDS.
8. Para verificar el correcto almacenamiento de los materiales peligrosos se realizará una inspección visual de la rotulación y de su almacenamiento.
9. Se verificará las condiciones climáticas no causen riesgos de incendio, explosión u otro que se generen debido a los cambios de temperatura u otra reacción por incompatibilidad.

c. Uso

El personal que se encuentra autorizado y capacitado podrá manejar los materiales peligrosos, utilizando sus EPPs y siguiendo los procedimientos de seguridad en el trabajo.

Los materiales peligrosos que no hayan sido utilizadas deben ser devueltas al almacén de materiales peligrosos.

Los materiales peligrosos que hayan expirado no serán utilizados en ninguna circunstancia.

Tanto el ingreso como la salida de materiales peligrosos se registrarán, a fin de llevar un control del stock y la cantidad empleada para la actividad.

5.5. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

El Programa de Capacitación de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL., será de conocimiento obligatorio para todo el personal sin distinción de cargo que participe en las actividades de la planta empacadora.

5.5.1. OBJETIVO

Capacitar y concientizar a todo el personal de la planta empacadora sin distinción de cargo en el cuidado del medio ambiente, durante las actividades de la planta empacadora.

5.5.2. PROTECCIÓN AMBIENTAL

Se explicarán las medidas y procedimientos contemplados en el Plan de Manejo Ambiental para prevenir corregir y/o mitigar los impactos ambientales que serán producidos por la ejecución de las actividades de la planta empacadora.

Contenido referido a protección ambiental:

- a. Cuidado y protección del medio ambiente.
- b. Medidas de prevención, corrección y/o minimización de aspecto e impactos ambientales.
- c. Segregación de residuos sólidos.
- d. Aspectos e impactos ambientales.
- e. Prevención y control de derrames de materiales peligrosos.
- f. Disposición final de residuos peligrosos.

5.6. MANUAL DE SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

5.6.1. OBJETIVO

El SGA, tiene como objetivo el control de los aspectos e impactos ambientales de todas las actividades productivas en la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL, mediante la planificación estratégica, la mejora continua y cumpliendo constantemente con los requisitos legales del ámbito nacional; y el respeto de los requisitos señalados en la ISO 14001:2015 para prevenir la contaminación del medio ambiente y así preservar la confianza de todos los clientes de esta empresa.

5.6.2. META DEL SGA

La planta empacadora tiene como meta mitigar cualquier tipo de contaminación que se pudiera ocasionar en los procesos de producción de la planta. Dando cumplimiento con los requisitos legales.

5.6.3. ALCANCE DEL SGA

El alcance que tiene el SGA aplica para todos los trabajadores de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL. y para todos sus procesos productivos involucrados ya sea como en la recepción de la materia prima, limpieza, empaçado, resguardo y embarque del producto agrícola para su exportación.

5.6.4. INFORMACIÓN REFERENTE AL MANUAL DEL SGA

a. Elaboración y revisión

Para la elaboración de este manual se ha coordinado con el Gerente de la planta empacadora y es el responsable de implementar la presente norma; el responsable de actualizar el manual del SGA es el Gerente y debe ser revisado antes de aprobarlo.

El Gerente es el único que tiene autoridad para aprobar cualquier tipo de cambio o modificación al Manual de SGA.

b. Aprobación

El único responsable de aprobar el manual del SGA es la Gerencia.

c. Distribución

Para la distribución y entrega de todo tipo de copias controladas del presente manual del SGA, la responsabilidad recae en el área de Gerencia.

5.6.5. DEFINICIONES

En el presente Manual del SGA se han incluido algunas definiciones, los que se detallan a continuación:

- a. Ambiente: Es el medio que rodea a todos los seres vivos ya sus interrelaciones con respecto a la naturaleza.
- b. Alta dirección: Es la persona encargada de dirigir una organización en el más alto nivel.
- c. Aspecto ambiental: Son los servicios que ofrece una empresa y a la vez interactúa con el medio ambiente. Si tiene un aspecto ambiental alto, su impacto ambiental va a ser negativo (significativo).
- d. Auditoría: Es un proceso objetivo e independiente para conseguir evidencia relativos a la ejecución del SGA y para verificar si se han cumplido con los requisitos de la ISO 14001.
- e. Ciclo de vida: Son etapas relacionadas a un servicio brindado, a partir de la compra de los insumos o de la materia prima hasta el termino de vida del producto.

- f. Desempeño ambiental: Es un resultado medible con relación al control de los aspectos ambientales de las actividades que realiza una organización.
- g. Información documentada: Es todo tipo de información en la que una organización mantiene y controla sus documentos de gestión.
- h. Impacto ambiental: Es cualquier tipo de cambio que se produce en el medio ambiente, producto de las actividades del hombre; en la que puede ser positivo o negativo.
- i. Emergencia: Es un acontecimiento que surge por factores naturales y/o por riesgos peligrosos que se pudieran dar en el área de trabajo.
- j. Mejora continua: Es todo proceso que nos permite mejorar los procedimientos de un SGA.
- k. No conformidad: Es una falta, falla y/o inobservancia de un requisito legal de la norma.
- l. Organización: Es una empresa, sociedad, institución; creadas para alcanzar sus objetivos y metas en común.
- m. Parte interesada: es cualquier individuo, grupo u organización en la que ha sido o puede ser afectado por el desempeño ambiental de la empresa.
- n. Política ambiental: Es el cumplimiento de los objetivos de la organización con respecto al cuidado y mejora del medio ambiente,

creando conciencia ambiental.

- o. Prevención de la contaminación: Es el uso de tecnologías y procedimientos para mitigar y/o controlar cualquier tipo de contaminante generados por las actividades de la organización.
- p. Riesgo: Es la posibilidad de que se genere un peligro causando pérdidas o daños a los trabajadores, materiales e infraestructuras de la organización.
- q. Sistema de gestión: son instrumentos en la que nos permite optimizar los recursos, disminuir costos para lograr los objetivos de la organización.
- r. Sistema de gestión ambiental: es una estructura basada en los procesos para reducir sus aspectos e impactos ambientales de la organización y cumplir con los requisitos legales.

5.6.6. ABREVIATURAS

GG: Gerencia general.

SGA: Sistema de Gestión Ambiental.

CLD: Calidad.

SSOMA: Supervisor de Seguridad ocupacional y Medio Ambiente.

P: Procedimiento.

F: Formato.

INST: Instructivo.

DOC: Documento.

ESTD: Estándar.

TRANSP: Transporte.

CO: Compras.

ALM: Almacén.

OP: Operaciones.

MTTO: Mantenimiento.

RRHH: Recursos humanos.

ADM: Administración.

CONT: Contabilidad.

CA: Contrataciones.

5.6.7. CONTEXTO DE LA EMPRESA

a. Comprensión de la empresa y su contexto

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL., establece sus aspectos ya sean externos e internos siendo oportunos para su finalidad, y que pueda sobresalir su capacidad para conseguir la implementación del SGA mediante la Matriz FODA "SGA-MT-M-001-01". El jefe y/o responsable del SGA realiza la búsqueda y revisa anualmente los cambios realizados y muestra a gerencia los documentos esperando su aprobación.

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

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL., ha reconocido sus necesidades y sus posibilidades, registrándolos en la matriz de gestión de partes interesadas “SGA-MT-M-001-02”.

c. Determinación del alcance del SGA

Para determinar el alcance del SGA, se tomó en cuenta lo siguiente:

Una vez identificado los elementos internos y externos de la organización, se demuestra la necesidad de conservar altos niveles de gestión, para utilizar las oportunidades y fortalezas y afrontar a las amenazas externas y a las debilidades internas.

Anteriormente se mencionaron todos los puntos que tienen un impacto en las actividades que realiza la empresa; la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL decide implementar su SGA para las actividades de sus procesos productivos, así como se detalla:

“La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL., brinda servicios de empacado de hortalizas frescas para exportación, teniendo los mercados de Ecuador y Colombia”.

d. Sistema de gestión ambiental

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL, implementa,

conserva y perfecciona su SGA, según los requisitos legales que nos pide la norma ISO 14001:2015, incluyéndose todas las actividades productivas que sean necesarios para su funcionamiento, determinándose lo siguiente:

- i. La materia prima, materiales y equipos que sean necesarios para obtener buenos resultados de los servicios brindados. La secuencia de estos procesos productivos está en el diagrama de flujos según el gráfico 4.
- ii. Obtener datos necesarios para evaluar el trabajo realizado en la implementación del SGA.
- iii. Mediante las oportunidades y riesgos ambientales, según lo explicado en el presente manual.
- iv. Evaluar el proceso productivo y la caracterización, aprovechando la oportunidad de mejora del SGA, estas se canalizan por medio del presente manual.

5.6.8. LIDERAZGO

a. Liderazgo y compromiso del SGA

La Gerencia de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL, se compromete con el SGA:

- i. La empresa asume el compromiso y el deber de entregar estadísticas de la eficiencia del SGA ante la Gerencia de la

planta empacadora. Gestionándose una política ambiental y objetivos, vinculados con la estrategia de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL, asegurándose que todo el personal sea comunicado.

- ii. La empresa tiene responsabilidad referente a la capacidad de respuesta del SGA, asegurando completar los requisitos en todos los procesos productivos para lograr la exportación de sus productos agrícolas.
- iii. La empresa comunica la importancia de implementar el SGA, según las obligaciones legales de la ISO 14001:2015; el sistema promueve un enfoque a conocimientos, pensamientos basados en los riesgos que generan sus actividades y en la mejora continua de los procesos productivos de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL.
- iv. La empresa dirige al personal en los diferentes procesos, suministrando los recursos necesarios para realizar el servicio brindado a los clientes.
- v. La empresa asegura los recursos económicos para implementar el SGA.

b. Política

La Alta Dirección de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL establece, examina, conserva e informa su política ambiental a todos sus colaboradores.

c. Roles, responsabilidades y jefes en la organización

El rol, la responsabilidad y los jefes de cada área de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL, se encuentran definidos en el organigrama de la empresa y en los manuales elaborados de cada proceso productivo, en la que se menciona en la Lista Maestra de Documentos Internos y Externos “SGA-F-P-004-01”.

Así mismo, la Gerencia ha nombrado un supervisor SSOMA, para que se asegure de:

- i. Vigilar para que el SGA, desempeñe los requisitos legales de la ISO 14001:2015.
- ii. Vigilar para que las diferentes áreas productivas entreguen los resultados requeridos por la empresa.
- iii. Comunicar a la Gerencia sobre el desempeño ambiental de la empresa y el desarrollo del SGA, sobre la mejora continua y del hecho de realizar cambios o innovaciones.

d. Planificación

i. Acción para tratar los riesgos y oportunidades

Los riesgos podrían perturbar el SGA de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL, son reconocidos, examinados, evaluados y controlados según el procedimiento del Plan Medio Ambiental “SGA-PL-001”.

Así mismo, estas oportunidades son presentadas al instante de efectuar la programación importante, según el cumplimiento de los procedimientos nos permite:

1. Reforzar el Sistema de Gestión Ambiental para que pueda alcanzar lo resultados esperados.
2. Tomar precauciones o disminuir cualquier efecto negativo.
3. Realizar la mejora continua.
4. Controlar los instrumentos de gestión y sus registros implementados en el SGA.
5. Planear y evaluar las acciones que sean necesarias para disminuir cualquier aspecto ambiental negativo o ampliar las oportunidades que se presenten.
6. Cuando se reconozca que es necesario realizar e integrar acciones relacionadas, para reducir los riesgos y/o aumentar las oportunidades de los procesos productivos de la planta empacadora, se seguirá el procedimiento de Elaboración de control de documentos y registros "SGA-P-004".

ii. Aspectos ambientales

Esta es la base de nuestro Sistema de Gestión Ambiental la cual nos permite entender el proceso administrativo y el

proceso productivo, las que se relacionan con el medio ambiente. Por eso, es importante entender y demostrar que las actividades que estén al alcance del SGA; así mismo, se identificarán los aspectos ambientales, se tomó en cuenta lo siguiente:

1. Los cambios que se puedan dar en los nuevos procesos productivos o modificarlos.
2. Los contextos anormales y los escenarios de emergencia previsibles.

En la valorización de los aspectos ambientales de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL se utilizará el plan de manejo ambiental "SGA-PL-001". Para este plan se determina el procedimiento para identificar y evaluar todos los aspectos ambientales que provengan de sus procesos productivos; estableciendo sus aspectos que causen un impacto ambiental negativo y a la vez se les comunicará a todos los colaboradores de la empresa.

iii. Requisitos legales y otros

La intención de este requisito es consentir a la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL, siendo consciente de los requerimientos legales que se puedan aplicar y de los compromisos que se adquirieron voluntariamente en temas ambientales.

Para la actualización de la legislación ambiental se debe identificar los accesos y la aplicabilidad a la planta

empacadora Eximport La Rocana EIRL, aplicándose el procedimiento de Identificación y evaluación de los requisitos legales y otros “SGA-P-001”.

Para la apropiada gestión del sistema implementado, se tiene herramientas para actualizar la legislación aplicable a la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL, así como también de los compromisos adquiridos por esta empresa.

iv. Planificación de acciones

En esta etapa consolidamos el cumplimiento y el respeto de la política ambiental de la empresa, el perfeccionamiento y la mejora del Sistema de Gestión Ambiental de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL. Este procedimiento nos ayuda a destinar los recursos necesarios para las áreas que lo requieran y para lograr el cumplimiento de los objetivos y metas ambientales. Dentro de los procesos productivos se debe considerar los aspectos ambientales, así como los requisitos legales y otros que se hayan adquiridos por la Gerencia, esto se detalla en el Programa Anual de Capacitaciones “SGA-F-P-003-03”.

v. Objetivos ambientales y su planificación para alcanzarlos

a. Objetivos ambientales

Para el cumplimiento nuestros objetivos y metas se procede según lo estipulado en el procedimiento de Objetivos, Metas y Programa “SGA-P-002”.

Al definir los objetivos y metas, se consideraron los elementos señalados en la política ambiental de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL, los aspectos ambientales significativos, las leyes aplicables y la tecnología que se utilice en la planta empacadora.

b. Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales

En esta planificación se identifica y se definen los objetivos para lograr cumplir con lo señalado y aprobado en la política ambiental de la planta empacadora de Eximport La Rocana EIRL, dentro del proceso de planificación de nuestro SGA, se considera lo siguiente:

1. Programa para alcanzar nuestros objetivos.
2. La disposición de recursos económicos.
3. La repartición de responsabilidades.
4. Etapas de cumplimiento.
5. Instrumentos de los objetivos.

Cuando se realice algún cambio o modificaciones de documentos, esto se podrá realizar según lo señalado en el procedimiento de elaboración, control de documentos y registros "SGA-P-004", asegurándose la integridad del

SGA.

La Gerencia autoriza los cambios dependiendo de la dimensión de estas.

vi. Apoyo

a. Recursos

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL, suministra los recursos necesarios para implementar, mantener y para lograr una mejora continua del SGA, considerándose lo siguiente:

1. Las restricciones de los recursos económicos.
2. La escasez de las partes interesadas.

b. Competencia

Para asegurar que los colaboradores de la empresa sean competentes, la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL, realiza las siguientes actividades:

1. Establece el perfil del puesto de trabajo, según la capacidad, habilidad y la experiencia necesaria para cada puesto de trabajo.
2. Si hubiera una brecha entre los colaboradores de la

planta empacadora y el puesto de trabajo que ocupa, se les brindará las capacitaciones necesarias, según el procedimiento establecido “SGA-P-003”, o se tomarán otros puntos para elegir a la persona idónea. De igual manera, en dicho procedimiento se dan a conocer los dispositivos para evaluar las capacitaciones y si estas fueron eficaces, esperando buenos resultados para el puesto de trabajo.

3. La empresa se asegura de que sus colaboradores sean conscientes de su puesto de trabajo y de lo importante que son sus actividades diarias en la empresa, esta comunicación se realizará a través de los medios de comunicación descritos en el procedimiento “SGA-P-009”, y estará a cargo del responsable de recursos humanos.

c. Toma de conciencia

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL asegura que sus colaboradores que está bajo vigilancia de la organización y estos deben tomar conciencia de las actividades realizadas y de la contribución hacia la empresa:

1. Beneficio de la política ambiental y sus objetivos del SGA.
2. El impacto ambiental que se relacionan con sus puestos de trabajo.

3. La eficiencia de implementar el SGA, incluyéndose el beneficio de mejorar el desempeño ambiental.
4. Los resultados de no lograr alcanzar los requisitos y/o requerimientos legales del SGA.

d. Comunicación

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL realizará sus comunicaciones internas y/o externas, tal como se muestra en el procedimiento “SGA-P-009”, detallándose los medios de comunicación utilizado, también hay consideraciones como: que se debe comunicar, cuando se comunica, a quien se comunica, como comunicar y quien debe comunicar.

La comunicación del SGA de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL, se encaminarán en tres puntos: interna, externa y de emergencia.

e. Información documentada

i. Generalidades

La información que se requiere en la norma ISO 14001:2015, de igual manera, la que la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL determine que sea precisa para la implementación del SGA, la podemos encontrar en la Lista maestra de documentos internos y externos “SGA-F-P-004-01”.

Adicionalmente, se implementaron mecanismos para crear, actualizar, difundir, proteger y controlar toda información que sea documentada, la que se detalla:

Todo documento que se crea y/o se actualice, se debe realizar mediante el siguiente procedimiento “SGA-P-004” que es para la elaboración, control de documentos y registros, facilitando varias referencias que se pueden utilizar para gestionar toda información que sea documentada, tales como: política ambiental, reglamentos internos, manuales, formatos, procedimientos, documentos de comunicación interna y externa, entre otros.



Figura 7: Jerarquía de la documentación del SGA.

f. Operación

i. Planificación y control operacional

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL ha establecido diversos controles operativos para sus procesos productivos, para llevar a cabo con la política ambiental, sus objetivos y sus metas establecidas, referente a la legislación aplicable.

Los controles son reglamentados y cuando se apliquen deben ser efectivos. Para esto, se han realizado varios procedimientos, estos son empleados como material para realizar capacitaciones a los colaboradores.

ii. Preparación y respuesta a emergencias

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL ha establecido su plan de contingencia y respuesta ante emergencias “SGA-PL-002”; el Sistema de Gestión Ambiental, actúa ante escenarios de diferentes tipos de emergencias, ya sean resultados de incidentes ambientales potenciales. Los colaboradores son debidamente capacitados para responder ante las diferentes emergencias que pudieran darse, para ello se ha elaborado un cronograma de simulacros “SGA-F-PL-002-01”, los simulacros serán evaluados y se realizará un informe.

5.6.9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL

a. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

i. Generalidades

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL ha determinado lo siguiente:

1. La necesidad de medir los desempeños en temas ambientales, de las actividades productivas, mediante indicadores los que han sido establecidos en el Programa Anual de Gestión del Sistema Integrado “SGA-PR-P-002-01”.
2. Los métodos, mediciones, análisis y las evaluaciones que se realizan para certificar que los resultados obtenidos sean válidos, según lo señalado en el programa SGA-PR-P-002-01, al instante de realizar la mejora continua.
3. Según los resultados que se alcancen, el jefe de área puede plantear cualquier acción para poder corregir cualquier falencia detectada a través de mecanismos. El supervisor SSOMA precisará si las propuestas planteadas pueden ser canalizadas por medio del procedimiento “SGA-P-007”, que hace referencia a la No conformidad y acción correctiva.

ii. Análisis y evaluación

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL recopilará y analizará todos los datos concernientes al desempeño ambiental del SGA para conseguir información relacionada a:

1. Indicar la aprobación de las actividades productivas, relacionadas en temas de calidad, seguridad en el trabajo y cuidado del ambiente.
2. Los aspectos e impactos ambientales y la eficiencia del SGA.
3. La planificación se realiza de eficientemente, así como los procedimientos, programa de capacitación, entre otros.
4. Al abordar los riesgos y oportunidades se debe medir la eficiencia de las propuestas dadas.
5. Evaluar los proveedores de materia prima externos, tanto de productos agrícolas como de cualquier producto utilizado para las actividades productivas.
6. Las mejoras que se realizan en el SGA, utilizando las herramientas descritas en el punto 7.2.11. mejora.
7. Los indicadores de los procesos productivos incluyen las oportunidades para realizar acciones preventivas.

iii. Auditoría interna

En la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL se realizarán auditorías internas que serán previamente planificadas, para asegurar que el SGA sea:

1. Acorde con los requerimientos legales de la ISO 14001:2015 y otros que la planta empacadora adquiera por propia voluntad.
2. Las auditorías internas se efectúan según lo descrito en el procedimiento de Auditoría interna “SGA-P-005”, que detalla la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL.
3. Cuenta con un Programa Anual de Auditoría “SGA-PR-P-005-01”, el cual se elaboró teniendo en cuenta los objetivos ambientales, la importancia de los procesos de las actividades productivas, los cambios que puedan afectar a la planta empacadora.
4. Se define la auditoría interna “SGA-F-P-005-01, en cada auditoría que se realice, se debe considerar los criterios, el alcance, el método a utilizar, responsabilidades, auditores designados, entre otros criterios que se puedan utilizar.
5. Los auditores se eligen de acuerdo con el perfil, asegurando los objetivos y la imparcialidad de la auditoría y evitando que exista un conflicto de intereses.
6. Se debe tener los registros apropiados.

7. El responsable del área auditada debe realizar las correcciones y mejora necesaria para descartar las no conformidades y sus causas, de acuerdo con el procedimiento de No conformidad y acción correctiva “SGA-P-007”.

iv. Revisión por la dirección

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL, efectúa reuniones anualmente para revisar el SGA, en la que se asegura su beneficio y eficacia continua, conforme a lo detallado en el procedimiento de Revisión por la dirección “SGA-P-006”.

Las decisiones tomadas se detallan según los puntos detallados en el formato de informe de revisión por la dirección “SGA-F-P-06-01”, en la cual se les da una copia a los miembros participantes de la alta dirección.

En el lapso de un año, debe tratar los temas relacionados a la norma ISO 14001:2015 y de los que solicite la planta empacadora.

De igual manera, los resultados que se obtengan de la revisión deberán incluir las decisiones tomadas y las acciones concernientes a:

1. Mejorar el SGA a través de sus procesos productivos y del producto terminado, según la exigencia del cliente.

2. Cualquier cambio en el SGA, incluyendo la falta de recursos se debe solicitar por los canales adecuados.

5.6.10. MEJORA

a. Generalidades

La planta empacadora Eximport La Rocana EIRL, para mejorar su capacidad identifica las oportunidades de mejora y así obtener la satisfacción del cliente, desarrollando la mejora del SGA.

La mejora se da de la siguiente forma:

1. Reanuda, los trabajos de mejora continua para las No conformidades que hayan sido descubiertas en los productivos.
2. Previene, los riesgos asociados a los procesos productivos gestionándolos adecuadamente.
3. Aumenta, por intermedio de sugerencias por parte de los clientes y de nuestros colaboradores.
4. Creatividad, por intermedio de proyectos innovadores de mejora y/o rediseño organizacional de la planta empacadora.

b. No conformidad y acción de mejora continúa

Según el procedimiento de No conformidad y Acción Correctiva “SGA-P-007”, establece los principios para identificar una No

conformidad potencial y los dispositivos para poder corregirla, identificándose su causa para evitar su recurrencia. Igualmente, en el procedimiento se realiza la verificación de las acciones tomadas para eliminar una No conformidad.

1. Procedimiento de identificación, implementación y actualización de requisitos legales y otros.
2. Matriz de requisitos legales y otros.
3. Mapa de procesos productivos.

c. Mejora continúa

La planta empaedora Eximport La Rocana EIRL va mejorando continuamente en la eficiencia del SGA, usando las siguientes herramientas:

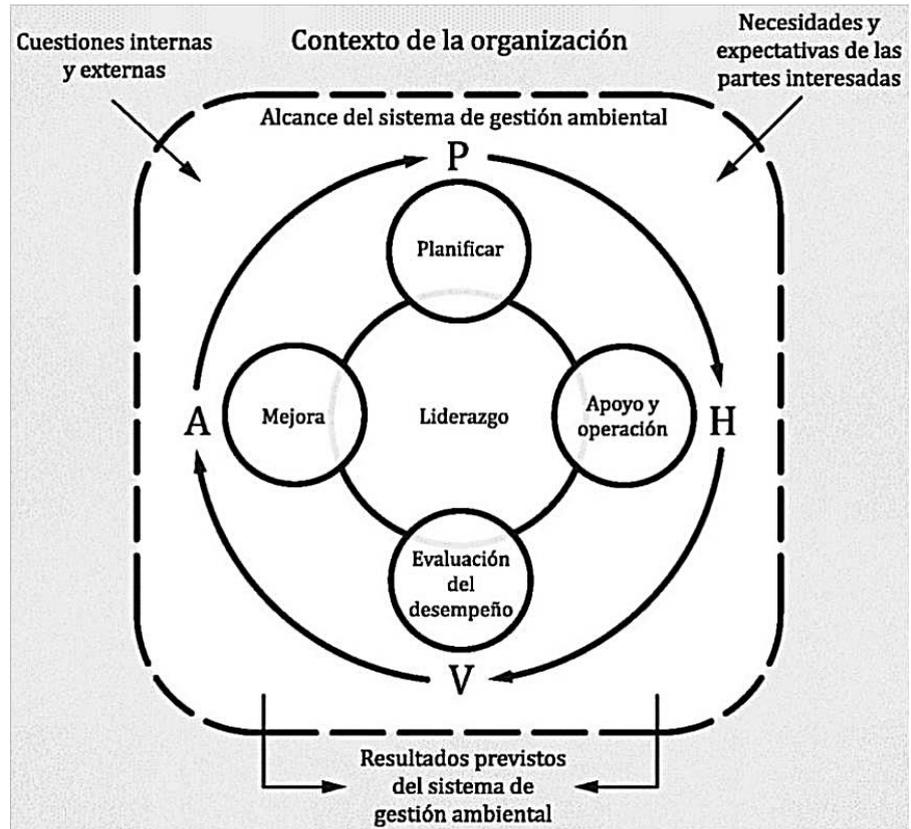


Figura 8: Herramientas de mejora continua, según modelo PHVA

Fuente: NTP-ISO 14001:2015

5.6.11. REGISTROS

- “SGA-PO-001” Política ambiental.
- “SGA-MT-M-001-01” Matriz FODA.
- “SGA-MT-M-001-02” Matriz de gestión de partes interesadas.

5.7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

5.7.1. OBJETIVO

Defender y proteger el medio ambiente en su entorno de influencia de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL, este plan se logrará aplicando medidas ambientales para prevenir, corregir o mitigar cualquier impacto negativo y optimizar los impactos positivos.

5.7.2. ALCANCE

El Plan de Manejo Ambiental se aplica en todos los procesos productivos y en los servicios brindados por la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL y que generan aspectos ambientales.

5.7.3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- a. Requisito legal 6.1. Norma ISO 14001:2015 (acciones para abordar riesgos y oportunidades).
- b. Requisito legal 6.1.2. Norma ISO 14001:2015 (aspectos ambientales).

5.7.4. DEFINICIONES

- a. Actividad crítica: es una actividad en un área que puede ocasionar un impacto ambiental significativo.

- b. Aspecto ambiental: son elementos de diferentes actividades, producto de un servicio que brinda una organización interactuando con el medio ambiente, causando aspectos ambientales pudiendo ser positivos o negativos.

- c. Aspecto ambiental potencial: son aspectos ambientales que puede interaccionar con el ambiente que nos rodea en un área determinada.

- d. Aspecto ambiental real: son aspectos ambientales existentes y que interacciona con el ambiente de un área determinada.

- e. Consecuencia: es un valor que se le asigna a un daño, en caso de que ocurra un suceso no esperado.

- f. Entrada: son todos los insumos, materias primas y recursos que se requieren para las actividades que se realizan en la organización.

- g. Frecuencia: es el número de veces que aparece o de repeticiones durante un determinado tiempo, ante un suceso o fenómeno natural que se pudiera suscitar.

- h. Impacto ambiental: es un cambio en una determinada área que se da en el medio ambiente, el resultado puede ser positivo o negativo.

- i. Probabilidad: es el número de veces que puede ocurrir un riesgo en un área determinada.

- j. Producto: es un resultado de actividades realizadas.

- k. Puesto clave: es una persona capacitada para realizar una actividad crítica.
- l. Riesgo: es el efecto ante una situación peligrosa, su efecto puede ser positivo o negativo.
- m. Oportunidades: es un conjunto de oportunidades ventajosas y/o beneficiosas.
- n. Salidas: son productos, subproductos y/o residuos que resultan de cada actividad ejecutada. Ejemplo: residuos de insecticidas, aguas residuales, papel en desuso, entre otros.
- o. Situaciones potenciales: es un escenario de emergencia, sucesos ambientales o naturales, entre otros imprevistos.

5.7.5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES Y CONTROL OPERACIONAL

Para realizar la identificación, evaluación y control de aspectos ambientales, se debe seguir los siguientes pasos:

a. Elaboración de matriz del mapeo de procesos

Se evalúa el área, identificándose los procesos a evaluar, separándose por tareas, actividades y etapas, capaces de generar aspectos ambientales en la organización.

Los procesos que serán evaluados están consignados en el Mapeo de procesos “SGA-F-P-001-01”.

b. Identificación de entradas y salidas

Se lograron identificar las entradas y salidas de insumos en cada proceso productivo, tomando en cuenta cada ciclo de vida de los insumos y materiales que se utilizarán, según el mapeo que se encuentra registrado en el procedimiento de entradas y salidas “SGA-F-P-001-02”.

c. Elaboración de matriz de identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales

i. Determinación de consecuencias

Las consecuencias asociadas a la actividad se determinan haciéndose las siguientes preguntas:

Cuadro 8: Criterios para determinación de consecuencias.

CRITERIOS	PREGUNTAS
Legal/Cumplimiento	¿Podría incumplirse algún requisito legal u otro requisito? ¿Cuál sería el efecto?
Medio Ambiente	¿Qué impacto(s) ambiental(es) podría(n) generarse?
Stakeholders (Regional, Nacional, Internacional)	¿Podría afectar a la población? ¿De qué forma? ¿Podría afectarse a las partes interesadas (Regional, Nacional, Internacional)? ¿Qué reacción tendrían? ¿Podría afectar a la reputación de la empresa? ¿De qué forma?
Capacidad Productiva	¿Podría afectar la producción? ¿En qué nivel?
Económica	¿Podría haber pérdidas económicas para la organización? ¿qué cantidades? (Considerar costos de remediación, pero No considerar multas)

ii. Determinar los controles operacionales

Para establecer los controles operacionales se debe seguir la jerarquía de control: eliminar, sustituir, control de ingeniería y control administrativo; estos se pueden implementar solo o en combinación.

En la búsqueda de los controles operacionales se considerará

lo siguiente: indicadores, estándar, rangos de control, frecuencia y evidencia.

Cuadro 9: Controles operacionales.

Controles para disminuir la Probabilidad	Controles para disminuir la Consecuencia
Capacitar al personal en control de fugas y/o derrames	Uso de bandejas contenedoras durante los mantenimientos
Mantenimiento preventivo de equipos y maquinarias	Usar segundas contenciones

d. Evaluar el riesgo residual / oportunidad implementada

Después de establecer los controles se debe realizar una nueva evaluación con los nuevos valores que se emplearán para la probabilidad y consecuencia (a esto se le llama riesgo residual).

Cuando se realiza la evaluación del riesgo residual debemos verificar si dichos controles reducen la probabilidad y la consecuencia o ambas.

Cuando hay disminución en la evaluación del riesgo no se asocia a la variación de la significancia del aspecto ambiental.

e. Capacitación

Las capacitaciones son importantes, más aún cuando el colaborador puede generar un daño al medio ambiente. Cuando se realicen las capacitaciones se debe considerar la rotación del personal, según sus actividades cotidianas con el fin de lograr que el personal capacitado sea el 100%.

El programa de capacitación contará con los temas siguientes: política ambiental, segregación de residuos sólidos, aspectos e impactos ambientales y materiales peligrosos, todo eso debe estar en el Programa Anual de Capacitaciones “SGA-F-P-003-03”.

5.7.6. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Durante el seguimiento del plan de manejo ambiental de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL., se debe cumplir las medidas de control y minimización de los aspectos ambientales significativos con la finalidad de proteger el medio ambiente. El responsable deberá informar al área SSOMA cualquier tipo de cambio que se pudiera dar en los controles implementados.

5.7.7. REGISTROS

- a. SGA-F-P-001-01 Mapeo de procesos.
- b. SGA-F-P-001-02 Entradas y salidas.
- c. SGA-F-PL-001-03 Lista estandarizada de aspectos, impactos y riesgo ambiental.

- d. SGA-MT-PL-001-01 Matriz de evaluación de riesgos ambientales.

5.8. PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

5.8.1. OBJETIVO

Definir y establecer un adecuado manejo y acopio temporal de los residuos sólidos, incluyendo acciones destinadas a mitigar, segregar, almacenar temporalmente hasta su disposición final.

5.8.2. ALCANCE

Este procedimiento involucra y tiene alcance a todas las áreas productivas de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL.

5.8.3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

- a. Requisito 8.1. Norma ISO 14001:2015 (Control Operacional).
- b. SGA-PO-001 (Política Ambiental).

5.8.4. DEFINICIONES

- a. Disposición final: es una actividad en la cual se certifica un adecuado tratamiento de los residuos sólidos y su disposición final.
- b. Reciclaje: es la obtención de materia prima y/o transformación de materiales desechados en nuevos productos.

- c. Residuo: son materiales sobrantes (desechables) de actividades realizadas por humanos. Estos pueden ser residuos peligrosos o no peligrosos.
- d. Residuos domésticos: son residuos que se originan en las casas, oficinas, comercios.
- e. Residuo industrial: es todo residuo que proviene de cualquier actividad industrial, que no sea reutilizado por la empresa.
- f. Residuo peligroso: son residuos que puede generar un deterioro potencial al medio ambiente, así como a la salud de las personas.

Para ser considerado un residuo peligroso, debe tener por lo menos una de las siguientes características: combustible, tóxico, explosivo, radiactivo, corrosivo y reactivo.

Ejemplos: fluorescentes, aceite quemado de los motores, trapos con aceite, botellas con insecticidas, residuos de insecticidas, baldes con pintura, cartuchos de tóner, etc.

- g. Segregación: es la actividad de separar residuos por grupos que tienen las mismas características o similares.

5.8.5. RESPONSABILIDADES

a. Gerencia

Verificar el cumplimiento del presente documento.

b. Supervisor SSOMA

1. Aplicar y comprobar el cumplimiento del procedimiento.
2. Revisión y supervisión de los registros y documentos.

c. Supervisores de áreas

Cumplimiento del presente procedimiento.

d. Colaboradores

Cumplir el presente procedimiento.

5.8.6. PROCEDIMIENTO

Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
	<p>Segregación de residuos sólidos Los residuos sólidos que se generan en las áreas productivas y en las áreas administrativas de la planta empacadora, estos serán segregados y colocados en contenedores de diferentes colores, según la NTP 900.058.2005.</p>		

Código de colores

	Reaprovechable	No Reaprovechable
Metal		
Vidrio		
Papel y cartón		
Plástico		
Orgánico		
Generales		
Peligrosos		

Fuente: NTP 900.058.2005

1

Contenedor color amarillo: Residuos metálicos como: varillas, latas, botellas de aluminio, etc.

Contenedor color verde: Residuos de vidrios como: lunas rotas, botellas de vidrio, espejos, etc.

Contenedor color azul: residuos de papel y cartón como: papel impreso, fotocopias, periódicos, revistas, cartón, etc.

Contenedor color blanco: residuos plásticos, como: botellas plásticas, bolsas, platos y cubiertos descartables limpios, vasos plásticos, etc.

Contenedor color marrón: Residuos orgánicos como: restos de comida, de fruta, restos vegetales, restos de jardinería, raíces, hortalizas de descarte, etc.

Todo el personal

SGA-F-P-08-01, Hoja de control de residuos sólidos

	<p>Contenedor color negro: residuos generales, como: botellas de lejía, botellas de yogurt, envolturas de golosinas, útiles de aseo personal, lapiceros, etc.</p> <p>Contenedor color rojo: Residuos Peligrosos como: trapos con aceite impregnado, residuos de insecticidas, aparatos electrónicos, baterías, botellas con aceite, latas de pintura, etc.</p> <p>* La identificación y el control de los residuos sólidos se realizará mensualmente, llenando la hoja de control de residuos sólidos "SGA-F-P-008-01".</p>		
<p>2</p>	<p>Reciclaje de papel:</p> <p>Todo papel que se recicle será reutilizado para impresiones y fotocopias, también se puede utilizar para dejar notas. Como norma general toda impresión y fotocopiado se hará a doble cara.</p> <p>En una caja se colocará el sobrante del papel reciclado, esto se recolectará mensualmente y se colocará en un lugar limpio y seco e identificado.</p>	<p>Oficinas administrativas</p>	
<p>3</p>	<p>Capacitación:</p> <p>Todo personal nuevo debe ser capacitado para que haga una buena segregación de los residuos</p>	<p>Supervisor SSOMA</p>	

	sólidos, según el área a laborar, respetándose el programa anual de capacitaciones “F-P-SGA-003-03”.		
4	<p>Disposición final:</p> <p>Todos los residuos sólidos no peligrosos (parecidos a los municipales), serán entregados camión recolector municipal.</p> <p>La disposición final de los residuos peligrosos se realizará mediante una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS), para que haga su disposición final de acuerdo con ley.</p>	Supervisor SSOMA	

5.8.7. REGISTRO

SGA-F-P-008-01 Hoja de control de residuos sólidos.

5.9. PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS

5.9.1. OBJETIVO

Definir los lineamientos para el control, manejo, almacenamiento y transporte de materiales peligrosos que se utilizan en la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL.

9.9.2. ALCANCE

Aplica a todas las actividades de la planta empacadora en donde utilizan materiales peligrosos.

9.9.3. DEFINICIONES

- a. Materiales peligrosos: son los materiales que por sus características físicas y químicas pueden generar riesgos a la salud del personal y al medio ambiente.
- b. Hoja de seguridad (MSDS): es un documento informativo sobre su composición química, salud, cuidado del medio ambiente, entre otros que debemos saber sobre el material peligroso.
- c. Número de la Organización de las Naciones Unidas (UN): es una codificación específica que se le asigna a un material peligroso según la clasificación del libro naranja de la ONU, este código permite identificar el material peligroso.
- d. Norma NFPA 704: norma que hace referencia a la identificación de niveles de riesgo respecto a los criterios inflamabilidad, salud, reactividad y otros específicos.
- e. Residuos Peligrosos: son residuos provenientes del uso de materiales peligrosos y por sus características puede generar un riesgo a la salud y al medio ambiente.

5.9.2. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

a. Jefe de compras

Solicitar a los proveedores las hojas de datos de seguridad (MSDS) de los materiales peligrosos que se adquieran.

b. Jefe de almacenes y/o encargado de almacén

1. Rotular (de ser necesario), los materiales peligrosos antes de manipularlos, almacenarlos o transportarlos acorde con el Anexo 1.
2. Mantener un registro actualizado de todos los materiales peligrosos utilizados en la planta empaquera y copia de las hojas de seguridad (MSDS).
3. Inspeccionar y mantener las condiciones de almacenamiento de los materiales peligrosos según lo estipulado en las hojas de seguridad (MSDS) del material peligroso.
4. Almacenar los materiales peligrosos según su compatibilidad.
5. Distribuir las hojas de seguridad (MSDS) de los materiales peligrosos a las áreas interesadas.

c. Jefe SSOMA / Supervisor de SSOMA

1. Capacitar sobre el almacenaje, manipulación y transporte a los colaboradores que utilizan en sus actividades materiales peligrosos.
2. Inspeccionar el área de almacenamiento de los materiales peligrosos en las instalaciones de la planta empacadora.
3. Verificar el uso de los EPPs para la manipulación de los materiales peligrosos según lo señalado en las hojas de seguridad (MSDS).
4. Informar a los colaboradores bajo su cargo, sobre los peligros a los que están expuestos, antes de iniciar cualquier tarea que involucre el uso de materiales peligrosos.
5. Verificar que los materiales peligrosos utilizados en su zona de trabajo cuenten con las hojas de seguridad (MSDS) respectivas, las cuales deben estar disponibles en todo momento.

d. Colaboradores

1. Manipular los materiales peligrosos, sólo si han recibido capacitación en Materiales Peligrosos acorde con lo establecido en el presente procedimiento.
2. Manipular los materiales peligrosos sólo si se encuentran rotulados.

3. Manipular los materiales peligrosos, solo si cuenta con el EPP adecuado para el tipo de material peligroso.
4. Antes de manipular cualquier material peligroso, revisar la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS).

5.9.3. DESCRIPCIÓN

a. Compra de materiales peligrosos

Si se adquiere por primera vez algún material peligroso, el jefe de compras y/o jefe de almacén informará al Jefe de SSOMA la adquisición del material, así mismo hacerle llegar las hojas de seguridad (MSDS) con la finalidad que se coordine y tomen las medidas correspondientes para el almacenaje, manipulación y transporte del material peligroso, la cual deberá contar por lo menos con el siguiente contenido:

1. Identificación del material peligroso: nombre, dirección y teléfonos de emergencias del fabricante.
2. Ingredientes peligrosos: identificación de los ingredientes químicos.
3. Potencial de fuego y explosión.
4. Primeros auxilios y tratamiento debido a intoxicación. Los datos de peligros a la salud, incluyendo los límites de exposición y síntomas; caminos críticos hacia el cuerpo.
5. Medidas en caso de incendio y derrames.

6. Almacenamiento y uso seguro.
7. Límites de exposición (por ejemplo, TLV, IDLH) y EPPs requeridos.
8. Propiedades físicas y químicas.
9. Datos de estabilidad y reactividad.
10. Información toxicológica, ecológica, y residuos peligrosos y prácticas de desecho.
11. Requerimientos de Transporte, normas aplicables e información adicional.

Si el material peligroso es adquirido directamente por el área responsable de compras con los fondos de la caja chica, se debe informar al jefe de SSOMA de la planta empacadora la adquisición del material. Así mismo, debe hacerle llegar las hojas de seguridad (MSDS) con la finalidad que se coordinen y tomen las medidas correspondientes para el almacenaje, manipulación y transporte del material peligroso.

El responsable de la adquisición (Jefe de Compras), debe solicitar al proveedor las hojas de seguridad del material peligroso (en español).

En el caso de materiales peligrosos fiscalizados (hidrocarburos, cal, etc.) se deben tomar en cuenta los requisitos legales vigentes aplicables.

b. Control de materiales peligrosos

El Jefe de Almacén de la plata empacadora mantendrá un control mensual de materiales peligrosos, mediante el formato Control de Materiales Peligrosos (SGA-F-P-010-01).

c. Capacitación al personal en materiales peligrosos

Todos los colaboradores que utilicen materiales peligrosos deben ser capacitados por el Jefe de SSOMA / Supervisor de SSOMA cubriendo como mínimo los siguientes puntos:

1. Identificación y reconocimiento de materiales peligrosos.
2. Seleccionar los EPPs adecuados para manipular materiales peligrosos.
3. Uso de las hojas de seguridad (MSDS) del material peligroso que se está manipulando.
4. ¿Cómo leer una etiqueta de rotulación?
5. Transporte y almacenamiento adecuado de los materiales peligrosos.
6. Procedimientos para respuesta a emergencias (derrames, fugas, etc.).

d. Prevención de derrames y control de incendios

Debe realizarse conforme a lo establecido en el plan de contingencia ante emergencias de la planta empacadora, así como lo señalado en la hoja de seguridad (MSDS).

e. Manipulación de materiales peligrosos

Verificar que el contenedor del material peligroso esté rotulado y contar con EPPs adecuados para el tipo de material peligroso antes de manipularlo.

Nota 1: Se debe verificar lo establecido en la hoja de seguridad (MSDS) del material peligroso para seleccionar el equipo de protección personal a utilizar.

En caso de que los contenedores no estén rotulados, el Jefe de Almacén y/o encargado de almacén serán responsables del rotulado para su almacenaje, manipulación y transporte.

Si se traspasa algún material peligroso de un contenedor a otro, dicho contenedor debe estar limpio y rotulado.

Nota 2: Se debe verificar lo establecido en la hoja de seguridad (MSDS) del material peligroso para el traspaso de algún material peligroso a otro contenedor

f. Almacén de materiales peligrosos

Los materiales peligrosos deben ser almacenados acorde con lo estipulado en la hoja de seguridad (MSDS).

En los lugares de almacenamiento, los contenedores deberán contar con el rotulado correspondiente, la hoja de seguridad (MSDS) ubicadas en un lugar visible y de fácil acceso, señalizado y delimitado.

El almacenamiento de los materiales peligrosos será según los requisitos de almacenamiento de los materiales y respetando las características de compatibilidad.

Los materiales peligrosos que no son compatibles se almacenarán por separado.

Antes de almacenar cualquier tipo de material peligroso, se debe verificar el estado del empaque y/o envase. Cualquier material peligroso que cuente con su envase defectuoso, debe ser notificado a los responsables (Jefe de almacén) para tomar acción inmediata.

Para el control de derrames, se debe considerar en el lugar de almacenaje barreras de contención, estas pueden ser móviles (bandejas, fuentes, etc.) o fijas (muros, lozas, etc.).

Para el almacenamiento de combustible se debe considerar los puntos aplicables establecidos en el procedimiento de manejo y almacenamiento de combustibles.

El almacén de materiales peligrosos debe estar protegida del clima o cualquier otro agente que afecte la integridad de los materiales peligrosos. Los materiales peligrosos líquidos deben contar con una segunda contención, con una capacidad del 110% del volumen a contener.

El almacén de materiales peligrosos debe ser accesible en caso de una emergencia, estar ventiladas y contar con letreros NFPA y otros que indiquen peligro.

Se deberá colocar letreros NFPA en las paredes externas del almacén, el acceso principal y otras áreas visibles. El número y ubicaciones de las placas se basarán en las pautas de la norma NFPA 704 para respuesta a emergencias.

La distancia mínima para almacenamiento de oxidantes y combustibles será de 8 metros.

Trabajos con llama abierta o chispas, procesos con calor y fumar estarán prohibidos en un radio de 10 metros de un depósito para líquidos inflamables. En caso contrario debe emitirse un permiso de trabajo y señalizar el lugar.

Los recipientes vacíos para reciclaje deberían ser etiquetados como "vacíos". Todos los recipientes usados deberían ser almacenados en áreas previamente designadas hasta su eliminación final o reciclaje. Se deberá tener cuidado de no mezclar materiales incompatibles, aunque sean considerados "vacíos".

g. Transporte de materiales peligrosos

Para el transporte de materiales peligrosos, se debe considerar los puntos aplicables a la organización establecidos en la Ley que regula el Transporte de Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos y su reglamento D.S. 021-2008-MTC.

Todo material peligroso debe ser transportado en empaques y/o envases apropiados y en buen estado.

El colaborador que transporte materiales peligrosos debe ser capacitado por el Jefe de SSOMA / Supervisor de SSOMA para responder ante derrames de materiales peligrosos, y disponer del kits de contención de derrames.

5.9.4. FORMATOS

SGA-F-P-010-01 Formato Control de Materiales Peligrosos.

VI. DISCUSIÓN.

- 6.1.** A partir de los resultados obtenidos afirmamos que la propuesta de programas de gestión ambiental realizada en la planta empacadora ha servido para identificar los aspectos e impactos ambientales que se producen durante las actividades que se realizan en la planta empacadora. Por su parte Goicochea, B. & Hidalgo, E., 2019 lo afirma en su estudio que el sistema de gestión ambiental ayuda a identificar y mitigar los impactos ambientales que se generan en la actividad de la curtiembre en la empresa Inversiones Harod SAC. Bolaños A. & Beltrán S., 2019 manifiesta que la evaluación ambiental mejora la visión del sistema de gestión ambiental de la empresa y al identificar los aspectos e impactos ambientales nos permite ampliar el conocimiento de las necesidades de la empresa.
- 6.2.** La evaluación ambiental realizada en la planta empacadora con la matriz de Leopold modificada dio como resultado la identificación de 6 impactos ambientales, en la que 3 impactos ambientales fueron de gran significancia que se generan en la planta empacadora. Así también Goicochea, B. & Hidalgo, E., 2019 señala que en su evaluación ambiental se identificó 6 impactos ambientales puntuales que se generan en la empresa Inversiones Harod S.A.C, dedicada a la curtiembre. Pendola, S., & Auxiliadora, M., 2017 manifiesta que después de realizar una evaluación ambiental se podrá implementar los programas ambientales necesarios para tener un control total y así mejorar la imagen de la empresa.
- 6.3.** Después de la evaluación ambiental se propusieron 5 programas ambientales con la finalidad de mejorar y minimizar sus aspectos e impactos ambientales en los diferentes procesos que se realizan en la planta empacadora; Pendola, S., & Auxiliadora, M., 2017 en su trabajo propuso 5 programas ambientales, concordando con el programa de manejo de residuos sólidos. Por su parte Silva, S., 2019 elaboró un programa de gestión ambiental para la planta

procesadora de leche en función de los procesos que desarrollan donde dio buenos resultados. Ramírez, M., 2019 concluye que los programas ambientales ayuda con el control de las actividades que pueden generar impactos ambientales al medio ambiente, aplicando 5 programas ambientales y a la vez contribuyendo a la mejora continua de la empresa. Rojas, L., 2012 lo reafirma en su trabajo, donde manifiesta que los programas ambientales contribuyen a mejorar el desempeño ambiental de la finca Las Palmas, esto afirma la hipótesis de esta tesis.

- 6.4.** La evaluación ambiental realizada en la planta empacadora se utilizó la matriz de Leopold para identificar los aspectos e impactos ambientales y así mismo proponer los programas ambientales para minimizar los impactos ambientales que se generan en la planta empacadora. Reyes, P., 2012 en su trabajo concluye que los programas ambientales ayudan a minimizar los impactos ambientales que se generan durante la construcción y operación de la planta procesadora de pesca fresca. Pérez Y. & Sarmiento L., 2015. manifiesta que con la implementación de programas ambientales permitió reducir los impactos ambientales negativos en la zona de estudio.

VII. CONCLUSIONES.

- 7.1.** En la planta empacadora se identificaron los siguientes impactos ambientales: contaminación del suelo, contaminación del aire, contaminación sonora, agotamiento de los recursos naturales, afectación a la sociedad, afectación a la salud, de los cuales, los más significativos fueron: contaminación del suelo, contaminación del aire, agotamiento de recursos naturales (consumo de recurso energético).

- 7.2.** Los programas que se propusieron para mejorar la gestión ambiental en la planta empacadora son los siguientes: Programa de manejo de calidad de aire, programa de manejo del recurso hídrico, programa de manejo de residuos sólidos, programa de manejo de materiales peligrosos (MAT-PEL) y el programa de capacitación.

- 7.3.** Los programas ambientales están dirigidos a mejorar y evitar impactos ambientales significativos durante las actividades productivas de la planta empacadora, así mismo tiene la finalidad de preservar y cuidar el medio ambiente.

- 7.4.** Como tal, a la luz de los resultados obtenidos, podemos aseverar que queda demostrada la hipótesis de este trabajo de investigación: “Es factible realizar una Propuesta de un Programa de Gestión Ambiental de una Planta Empacadora de Productos Agrícolas, basadas en la Norma ISO 14001:2015”.

VIII. RECOMENDACIONES.

- 8.1. Ejecutar cada uno de los programas que se han propuesto para la planta empacadora para las actividades y/o procesos que se ejecuten en la planta empacadora.
- 8.2. Ejecutar el Manual del Sistema de Gestión Ambiental, junto con sus planes y/o procedimientos con la finalidad de mejorar los aspectos e impactos ambientales en la planta empacadora.
- 8.3. Crear un almacén temporal de residuos peligrosos para evitar cualquier tipo de contaminación hacia los colaboradores y al medio ambiente.
- 8.4. Cambiar los tipos de grifos en el área de lavado de manos del personal por el tipo de grifo temporizados para disminuir el consumo de agua diario.
- 8.5. Crear conciencia entre los colaboradores en la correcta segregación de los residuos sólidos, especialmente de los residuos peligrosos.
- 8.6. Utilizar el servicio de una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS) para el transporte y disposición final de los residuos peligrosos.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Auriolos, W. (2001). "Guía práctica para la gestión ambiental". Mc Graw-Hill Interamericana. México.

Bazán, A. y Bruno, G. (2016). Tesis: "Propuesta de implementación de un sistema de gestión medioambiental según la Norma ISO 14001:2015 en un laboratorio de productos farmacéuticos". Perú. Recuperado el día 05 de junio de 2019 de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4893/Bazan_da.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Bedoya, M. y Chávez, A. (2011). "Guía para planificar un Sistema de Gestion Ambiental en la empresa Inversiones Getro Ltda.". Colombia. Recuperado el día 05 de junio de 2019 de https://www.academia.edu/13894193/GUIA_PARA_PLANIFICAR_UN_SISTEMA_DE_GESTION_AMBIENTAL_EN_LA_EMPRESA_INVERSIONES_GETRO_LTDA._GUIDES_TO_PLAN_A_SYSTEM_OF_ENVIROMENTAL_MANAGEMENT_IN_THE_COMPANY_INVERSIONES_GETRO_LTDA.

Bolaños A. & Beltrán J. (2019). Tesis: "Evaluación ambiental como soporte para el diseño del sistema de gestión ambiental en la empresa Pegomax SAS". Recuperado el día 05 de junio de 2019 de https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2178&context=in_g_ambiental_sanitaria

Bureau Veritas (2008). "Manual para la formación en medio ambiente". Editorial Lex Nova. 1ª Edición. España. Recuperado el día 22 de noviembre de 2018 de

https://books.google.com.pe/books?id=J7rMDpW49ZQC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.

Cabrera, P. y Loyola, G. (2007). Tesis: “Guía para la implementación de la Norma ISO 14001 en el centro de la información, control toxicológico y apoyo a la gestión ambiental (cicotox) de la facultad de farmacia y bioquímica de la UNMSM”. Perú. Recuperado el día 17 de octubre de 2019 de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/1080/Cabrera_mp.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Calderón. et al. “Educación ambiental, aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible”. Perú. Recuperado el día 05 de junio de 2019 de <https://es.slideshare.net/EdwinMamaniVilcapaza/educacin-ambiental-aplicando-el-enfoque-ambiental-hacia-una-educacin-para-el-desarrollo-sostenible>.

Camposol (2018). “Informe de sostenibilidad”. Recuperado el día 17 de octubre de 2019 de https://www.camposol.com.pe/wp-content/uploads/2020/04/camposol_sustainability_report2018.pdf

Comisión Nacional del Medio Ambiente – Región Metropolitana. (1998). “Guía para el control y prevención de la contaminación industrial – industria procesadora de frutas y hortalizas”. Chile. Recuperado el día 05 de junio de 2019 de <https://fddocuments.es/document/guia-para-el-control-y-prevencion-de-la-contaminacion-industrial-industria.html>.

Conexión ESAN (2019). “Gestión ambiental: ¿qué están haciendo las empresas peruanas para ser ecosostenibles?”. Recuperado el día 17 de octubre de 2019 de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/08/gestion-ambiental-que-estan-haciendo-las-empresas-peruanas-para-ser-ecosostenibles/>

Escuela Europea de Dirección y Empresa (2017). "Sistema de Gestión Ambiental de una empresa". Recuperado el día 05 de junio de 2019 de <https://www.eude.es/blog/gestion-ambiental-empresa/>.

Goicochea B. & Hidalgo E. (2019). "Sistema de gestión ambiental ISO 14001: 2015 para la mitigación de impactos ambientales en la Curtiembre Inversiones Harod SAC" (Tesis parcial). Recuperado el día 05 de junio de 2019 de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/22139/Goicochea%20Lujan%20Bryan%20Luis%20-%20Hidalgo%20Estrada%20Emilit%20Milagros.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

Gobierno Regional de Tumbes (2006) "Estudio de Diagnóstico y Zonificación para el Tratamiento de la Demarcación Territorial en la Provincia de Zarumilla". Aprobado por R. J. N° 006-2006-PCM-DNTDT. Recuperado el día 12 de diciembre de 2019 de <http://sdot.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2016/06/zarumilla.pdf>.

Gutarra, E. (2006). Tesis: "Implementación del sistema de gestión ambiental en la empresa Boart Longyear S.A.C.". Perú. Recuperado el día 11 de octubre de 2019 de <http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/1738/E20-G9-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Isotools. (2014). "ISO 14001: Procesos que afectan a la gestión ambiental". Revista electrónica Isotools. Recuperado el día 08 de enero de 2018 de <https://www.isotools.org/2014/12/03/iso-14001-antes-despues-normativa-ambiental/>.

Isotools. (2014). "ISO 14001: ¿Qué documentación precisa la implementación de un sistema de gestión ambiental?". Revista Electrónica Isotools. Recuperado el día 08 de enero de 2018 de

<https://www.isotools.org/2014/11/03/iso-14001-documentación-implentación-sistema-gestión-ambiental/>.

Instituto Nacional de Calidad (INACAL). (2015). "NTP-ISO 14001:2015". 4^{ta} Edición. Perú. Recuperado el día 20 de marzo de 2018 de <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-nacional-de-piura/ingenieria-industrial/otros/ntp-iso-14001-2015-prottegido/11315513/view>.

Instituto Nacional de Calidad (INACAL). (2019). "Solo 1% de empresas en el Perú cuenta con Sistemas de Gestión de Calidad". Recuperado el día 11 de octubre de 2019 de <https://www.inacal.gob.pe/principal/noticia/solo-de-empresas-en-el-peru#:~:text=Ram%C3%ADrez%20precis%C3%B3%20que%20actualmente%20se,seg%C3%BAn%20cifras%20de%20la%20SUNAT>.

Joaquín, M. (2007). Tesis: "Un sistema de gestión ambiental en la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú". Perú. Recuperado el día 20 de marzo de 2018 de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/1004/JOAQUIN_LAGUNA_MARIA_GESTION_AMBIENTAL_PUCP.pdf?sequence=1&isAllowed=y

León, F. (s.f.). "NTP-ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso". Perú. Recuperado el día 05 de junio de 2019 de <https://docplayer.es/33463226-Ntp-iso-14001-2015-sistemas-de-gestion-ambiental-requisitos-con-orientacion-para-su-uso.html>.

Martínez, P. (2014). Tesis: "Propuesta de política, objetivos, metas y programas ambientales para la empresa Bardot S.A., Bogotá Colombia, bajo el enfoque de la norma NTC ISO 14001. Colombia. Recuperado el día 20 de marzo de 2018 de

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/16366/MartinezRianoAngelicaPatricia2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Ministerio del Ambiente del Perú. (2016). "Historia Ambiental del Perú Siglos XVIII y XIX". Perú. Recuperado el día 20 de marzo de 2018 de <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/historia-ambiental-peru-siglos-xviii-xix>.

Ministerio del Ambiente del Perú. (2012). "Glosario de Términos para la Gestión Ambiental Peruana". Perú. Recuperado el día 20 de marzo de 2018 de https://www.academia.edu/34450982/GLOSARIO_DE_T%C3%89RMINOS_PARA_LA_GESTI%C3%93N_AMBIENTAL_PERUANA.

Paredes, M. (2004). Tesis: "Propuesta de un sistema de gestión ambiental para la fábrica Ucisa, basada en la Norma ISO 14001". Perú. Recuperado el día 05 de junio de 2019 de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1179/ING_413.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Pendola, S. & Auxiliadora, M. (2017). Tesis: "Diagnóstico del desempeño ambiental de la planta empacadora de mango "BRESSON SA" ubicada en el Cantón Guayaquil, Ecuador". Recuperado el día 12 de junio de 2019 de http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/2184/1/FINAL_SAMANN_2012110116.pdf

Perez Y. & Sarmiento L. (2015). Tesis: "Implementacion de los programas del plan de manejo ambiental "manejo de recursos bioticos" y "compensacion ambiental" de la empresa Savannah Crops SAS en la hacienda Tucurinca, en el Municipio de la Gloria, Cesar". Recuperado el día 24 de agosto de 2019 de <http://repositorio.ufpso.edu.co/bitstream/123456789/1425/1/28032.pdf>

Planta Empacadora Eximport La Rocana EIRL. (2018). "Manual HACCP Eximport La Rocana EIRL". Perú.

Pulgar-Vidal, M. (2006). "Ministerio del Ambiente: un largo procesos de construcción de la institucionalidad ambiental en el Perú". Perú. Recuperado el día 05 de junio de 2019 de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/view/9178/9585>

Ramírez M. (2019). Tesis: "Seguimiento al sistema de gestión ambiental de la empresa Itacol SA Girón planta 1". Recuperado el día 20 de agosto de 2019 de <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/7132/38867.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Reyes, P. (2012). "Estudio de Impacto Ambiental Expost para la Construcción y Operación de la Planta Procesadora de Pesca Fresca Congelada de la Empresa PROPEMAR S.A. Ecuador". Recuperado el día 20 de agosto de 2019 de https://maemanabi.files.wordpress.com/2015/10/eiad_propemar_expost-maedoc-2.pdf

Rojas, L. (2012). Tesis: "Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental para el sistema de producción cafetera de la finca " Las Palmas", La Vega-Cundinamarca, bajo los requisitos de la norma ISO 14001: 2004". Colombia. Recuperado el día 20 de agosto de 2019 de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/8979/RojasPardoLauraNatalia2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Rodríguez, M. (2014). Tesis: "Propuesta de un sistema de gestión ambiental para la finca bananera Venecia (Bachelor's thesis, Machala: Universidad Técnica de Machala)". Ecuador. Recuperado el día 21 de agosto de 2019 de

http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/1944/7/CD758_TESI_S.pdf.

Rosales, S. (setiembre 3, 2019). "Solo una de cada cuatro empresas industriales peruanas cumple con remediación Ambiental". Diario Gestión. Recuperado el día 11 de octubre de 2019 de <https://gestion.pe/peru/solo-una-de-cada-cuatro-empresas-industriales-peruanas-cumple-con-remediacion-ambiental-noticia/?ref=gesr>.

Silva, S. (2019). Elaboración y desarrollo de un sistema de gestión ambiental en la planta de Agroindustrias Lactha EIRL Rioja. Perú. Recuperado el día 20 de agosto de 2019 de <http://tesis.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3146/FIAI%20-%20Bach.%20Sandro%20Silva%20Torres.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Yamuca, E. (2010). Tesis: "Diseño de un sistema de gestión ambiental basado en la Norma ISO 14001:2004, para una fábrica de cemento". Perú. Recuperado el día 05 de junio de 2019 de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/531/YAMUCA_SANTOS_EDWIN_SISTEMA_GESTION_ISO_14001.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

ANEXOS

ANEXO 1. Lista maestra de documentos internos y externos “SGA-F-P-004-01”

CONTROL	ISO 14001	Procedimiento	Formato		Área	Versión	Fecha Aprobado	Elaborado	Revisado	Aprobado	Responsable	Ordenamiento	Medio físico	ARCHIVO ACTIVO		DISPOSICION FINAL	
			Código	DESCRIPCION DOCUMENTO										Ubicación	Tiempo de Vigencia	Archivo Pasivo / Destrucción	Tiempo min. Conservación (Archivo Pasivo)
1	Manual	4.4	SGA-M-001	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
	SGA			SGA-D-001 Acta de Compromiso	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
1	Manual		RH-MCF-001	Manual de Organización y Funciones	RRHH	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA	4.1	SGA-MT-M-001-01	Matriz FODA	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA	4.2	SGA-MT-M-001-02	Matriz de Gestión de Partes Interesadas	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA	4.3	SGA-M-001	Alcance	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	Manual	4.4	SGA-M-001	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA	5.1	RH-MCF-001	Manual de Organización de Funciones	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA	5.2	SGA-PO-001	Política Ambiental	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	Manual	5.3	RH-MCF-001	Manual de Organización de Funciones	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA	6.1 - 6.1.2 - 6.1.4	SGA-PL-001	Plan de Manejo Ambiental	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA			SGA-MT-PL-001-01 Matriz IAA y EIA	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA	9.1		SGA-F-P-003-03 Programa Anual de Capacitaciones	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
	SGA			SGA-F-P-001-02 Entradas y Salidas	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
	SGA			SGA-F-PL-001-03 Lista Estandarizada de Aspectos, Impactos y Riesgo Ambiental	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA	6.1.3	SGA-P-001	Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y otros	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA			SGA-MT-P-001-01 Matriz de Identificación de Requisitos Legales y Otros	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
	SGA			SGA-F-P-001-01 Mapeo de Procesos	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA	6.2	SGA-P-002	Objetivos, Metas y Programas	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA			SGA-PR-P-002-01 Programa Anual de Gestión del Sistema Integrado	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA	7.2 - 7.3	SGA-P-003	Competencia, Formación y Toma de Conciencia	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA			SGA-F-P-003-03 Programa Anual de Capacitaciones	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
	SGA			SGA-F-P-003-02 Lista de Asistencia	RR. HH	1		RR. HH		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA	7.4	SGA-P-009	Procedimiento de Comunicación Interna y Externa	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA			SGA-F-P-009-01 Formato de Comunicado	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA	7.5	SGA-P-004	Elaboración, Control de Documentos y Registros	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA			SGA-F-P-004-01 Lista Maestra de Documentos Internos y Externos	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA	8.1	SGA-P-008	Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA			SGA-F-P-008-01 Control de Residuos Sólidos	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA	8.2	SGA-PL-002	Plan de Contingencia y Respuesta Ante Emergencia	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA			SGA-F-PL-002-01 Cronograma de Simulacros	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA			SGA-F-PL-002-02 Informe de Simulacros	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA	9.2	SGA-P-005	Auditoría Interna	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA			SGA-F-P-005-02 Informe de Auditoría Interna	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA			SGA-PR-P-005-01 Programa Anual de Auditoría	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA			SGA-F-P-005-01 Auditoría Interna	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA	9.3	SGA-P-006	Revisión por la Dirección	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA			SGA-F-P-006-01 Informe de Revisión por la Dirección	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
2	SGA	10.2	SGA-P-007	No Conformidad y Acción Correctiva	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				
	SGA			SGA-F-P-007-01 Solicitud de Acción Correctiva	SSOMA	1		SSOMA		GERENCIA			FISICO/DIGITAL				

ANEXO 3. Lista de asistencia de capacitaciones “SGA-F-P-003-02”

LISTA DE ASISTENCIA CAPACITACIONES				
TEMA:				
Expositor:			FECHA:	
Total de personas:			HHC:	
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CARGO	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
Firma del responsable:				

ANEXO 5. Lista estandarizada de aspectos, impactos y riesgo ambiental “SGA-F-PL-001-03”

N°	Aspecto	Impacto	Riesgo / Oportunidad
1	Abastecimiento de Agua para los servicios higiénicos y limpieza del personal.	Disminución del recurso hídrico.	El riesgo es que el uso ineficiente del agua pueda generar la disminución del recurso, la pérdida de licencia y/o incumplimiento legal.
2	Emisión de gases de combustión.	Efecto negativo en la calidad del aire y disminución de recursos energéticos.	El riesgo es que las emisiones puedan generar impacto sobre la calidad del aire, incumplimiento legal y/o daño a la reputación.
3	Emisión de fosfina.	Efecto negativo en la calidad del aire.	El riesgo es que las emisiones de gases de fosfina podrían generar impacto sobre la calidad del aire, incumplimiento legal y daño al personal obrero.
4	Emisión de polvo.	Efecto negativo en la calidad del aire.	El riesgo es que la emisión de polvo genere un impacto negativo en la calidad del aire, incumplimiento legal y daño al personal obrero.
5	Manejo de aguas residuales.	Efecto negativo sobre la calidad del suelo y/o agua subterránea.	El riesgo es que la disposición inadecua de aguas residuales pueda generar impactos ambientales, incumplimiento legal y/o daño a la reputación.
6	Manejo de combustible	Efecto negativo sobre la calidad del suelo y/o agua subterránea.	El riesgo es que el manejo inadecuado de combustible genere impactos ambientales e incumplimiento legal.
7	Manejo de grasas y/o aceites	Efecto negativo sobre la calidad del suelo y/o agua subterránea.	El riesgo es que el manejo inadecuado de grasas y/o aceites genere impactos ambientales e incumplimiento legal.
8	Manejo de orgánico y/o diluyente	Efecto negativo sobre la calidad del suelo y/o agua subterránea.	El riesgo es que se generen filtraciones, fugas derrames de soluciones ácidas que ocasionar generar impactos ambientales, incumplimiento legal y/o daño a la reputación.
9	Manejo de insecticidas.	Efecto negativo en la calidad del aire, agua y suelo	El riesgo es que el manejo inadecuado de productos químicos pueda generar impactos ambientales negativos e incumplimiento legal.
10	Manejo de residuos no peligrosos no aprovechables.	Efecto negativo sobre los servicios del ecosistema.	El riesgo es que el manejo inadecuado de residuos genere impactos ambientales, incumplimiento legal y/o daño a la reputación.
11	Manejo de residuos no peligrosos aprovechables.	Efecto negativo sobre los servicios del ecosistema.	El riesgo es que el manejo inadecuado de residuos genere impactos ambientales, incumplimiento legal y/o daño a la reputación.
12	Manejo general de residuos peligrosos.	Efecto negativo sobre el suelo, agua, aire y/o biodiversidad.	El riesgo es que el manejo inadecuado de residuos genere impactos ambientales, incumplimiento legal y/o daño a la reputación.
13	Manejo general de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).	Efecto negativo sobre la calidad del suelo y/o agua subterránea.	El riesgo es que el manejo inadecuado de RAEE genere impactos ambientales, incumplimiento legal y/o daño a la reputación.
14	Uso de agua.	Disminución del recurso hídrico.	El riesgo es que el uso del agua pueda generar la disminución del recurso hídrico.
15	Uso de energía eléctrica.	Disminución de recursos energéticos y efecto negativo sobre la calidad del aire por la generación directa e indirecta de gases de combustión	El riesgo es que el uso ineficiente de energía puede generar el agotamiento del recurso.
16	Uso de papel.	Deforestación y efecto negativo en la calidad del suelo, agua y aire durante su producción.	El riesgo es que la falta de ahorro o reciclaje del papel pueda incrementar la deforestación y efecto negativo en la calidad del suelo, agua y aire.

ANEXO 6. Programa anual de capacitaciones “SGA-F-P-003-03”

2 0 1 9																	
N°	AREA	EXPOSITOR	TEMAS	DIRIGIDO A PERSONAL	TIPO	MESES											
						ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	SSOMA	SUPERVISOR SSOMA	Política de medio ambiente	- Personal obrero - Administrativos	PLANEADA	X											
2	SSOMA	SUPERVISOR SSOMA	Aspectos e impactos ambientales	- Personal obrero - Administrativos	PLANEADA		X										
3	SSOMA	SUPERVISOR SSOMA	Responsabilidad del personal en la protección del medio ambiente	- Personal obrero - Administrativos	PLANEADA			X									
4	SSOMA	SUPERVISOR SSOMA	Segregación de residuos sólidos	- Personal obrero - Administrativos	PLANEADA				X								
5	SSOMA	SUPERVISOR SSOMA	Residuos peligrosos	- Personal obrero - Administrativos	PLANEADA					X							
6	SSOMA	SUPERVISOR SSOMA	Materiales peligrosos	- Personal obrero - Administrativos	PLANEADA						X						
7	SSOMA	SUPERVISOR SSOMA	Prevención y manejo de derrames de productos peligrosos	- Personal obrero - Administrativos	PLANEADA							X					
8	SSOMA	SUPERVISOR SSOMA	Medidas de prevención, corrección y/o mitigación de impactos ambientales	- Personal obrero - Administrativos	PLANEADA								X				
9	SSOMA	SUPERVISOR SSOMA	Prevención y Protección Contra Incendios	- Personal obrero - Administrativos	PLANEADA									X			
10	SSOMA	SUPERVISOR SSOMA	El uso de equipo de protección personal (EPP)	- Personal obrero - Administrativos	PLANEADA										X		
11	SSOMA	SUPERVISOR SSOMA	Protección y conservación de la biodiversidad y los recursos naturales	- Personal obrero - Administrativos	PLANEADA											X	
12	SSOMA	SUPERVISOR SSOMA	Disposición final de residuos peligrosos	- Personal obrero - Administrativos	PLANEADA												X
APROBADO: GERENTE																	

GALERÍA

FOTOGRAFÍA



Figura 9. Frontis de la planta empacadora Eximport La Rocana EIRL.



Figura 10. Zona de desembarque.

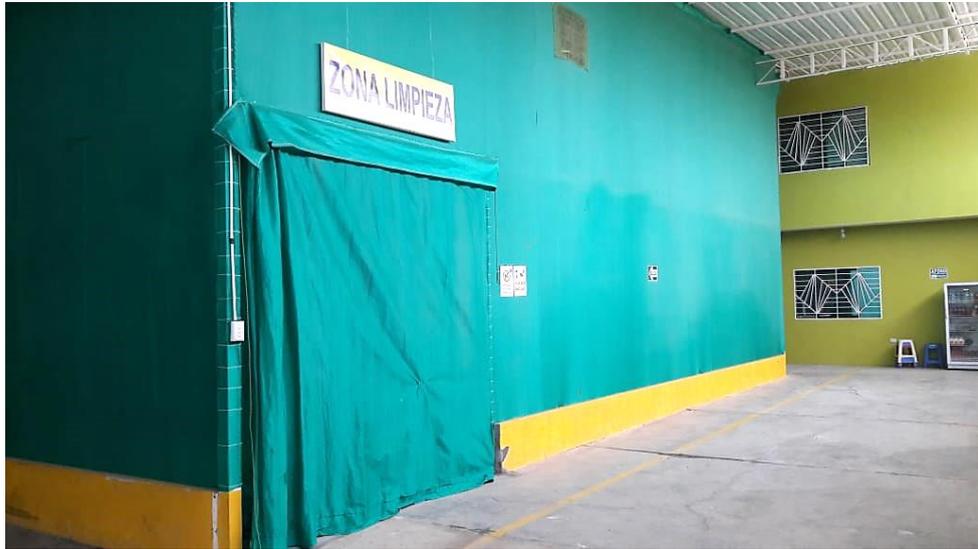


Figura 11. Zona de limpieza.



Figura 12. Mesas de limpieza del producto agrícola.



Figura 13. Zona de selección y empaque (calibrado, etiquetado y pesado).



Figura 14. Zona de resguardo y zona de inspección de SENASA.



Figura 15. Personal limpiando ajo.



Figura 16. Personal limpiando ajo.



Figura 17. Personal zarandeando ajo.