



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Implementación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) Bajo  
la NORMA ISO 14001-2015 para la Empresa TRADICARN SAC,  
Distrito Santa Anita, Región Lima – 2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Ambiental

**AUTOR:**

Ríos Rojas, Llerson Edu (ORCID: 0000-0003-1726-454X)

**ASESOR:**

Mg. Herrera Díaz, Marco Antonio (ORCID: 0000-0002-8587-4259)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema De Gestión Ambiental

LIMA – PERÚ

2021

## Dedicatoria

A Dios por mi familia Gabriel Ríos y Marisol Rojas, mi hijo Matías Santiago Ríos y mi hermana Emerita Rios, los cuales son el motor y motivo que me impulsan a salir a delante.

Mis sobrinas Massiel y Yaritza. A mis tías Llerme Ríos, Olga Ríos. A mis abuelos Alberto, Marlita y Olga. A mi ángel en el cielo Luis Amílcar.

Finalmente, a todos los familiares, maestros, colegas y amigos, del cual han estado acompañándome a lo largo de la vida y carrera.

## **Agradecimiento**

Al todo poderoso por guiarme en este camino de la vida y por permitirme seguir.

A mis padres Gabriel Ríos y Marisol Rojas que con su amor y apoyo incondicional siempre han estado impulsando a seguir adelante.

A la escuela profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad César Vallejo en la ciudad de Lima. Agradecido de manera muy especial al Mg. Sc. Ing. Marco Antonio Herrera Díaz quien ha sido mi asesor durante el desarrollo de tesis del cual permitió la culminación de mi logro profesional.

A mi novia Ing. Giovanna López, por el apoyo incondicional durante el desarrollo del proyecto.

A mi ser querido, mi bebé Matías Santiago Ríos que es mi fortaleza.

A todas las personas que en algún momento me ofrecieron su apoyo.

## Índice general

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento .....	ii
Resumen .....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA .....	17
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	17
3.2. Tipo de investigación.....	17
3.3. Diseño de investigación.....	17
3.4. Variables, operacionalización .....	18
3.5. Variables .....	18
3.6. Variables independientes .....	18
3.7. Variables dependientes .....	18
3.8. Operacionalización de variables .....	18
3.9. Matriz de operacionalización de variables .....	19
3.10. Población y muestra .....	20
3.11. Localización del área de estudio.....	20
3.12. Técnicas e instrumentos.....	21
3.13. Técnicas de recolección de datos.....	21
3.14. Descripción de los instrumentos .....	22
3.15. Métodos de análisis de datos .....	23
3.17. Aspectos éticos .....	23
IV. RESULTADOS .....	36
V. DISCUSIÓN.....	43
VI. CONCLUSIONES .....	44
VII. RECOMEDACIONES .....	45
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICOS .....	46
ANEXOS	

## ANEXOS

<b>Anexo 1:</b> FORMATO DE REGISTRO DE Ph, CLORO RESIDUAL LIBRE EN EL AGUA POTABLE.....	47
<b>Anexo 2:</b> REGISTRO DE INSPECCION DE LIMPIEZA, ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS.....	48
<b>Anexo 3:</b> INSTRUCTIVO DE MANEJO DE RESIDUOS.....	49
<b>Anexo 4:</b> DIAPOSITIVAS DE CAPACITACION AL PERSONAL EN RESIDUOS SOLIDOS.....	54

## Índice de gráficos

**Gráfico 1: DISTRIBUCION DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL SGA  
ISO14001:2004.....09**

**Gráfico 2: DISTRIBUCION DEL SGA DE ALTO NIVEL ISO14001:2015....10**

## Índice de imágenes

<b>Imagen 01: Lavado y desinfección de cámara frigorífica.....</b>	<b>31</b>
<b>Imagen 02: Trampa de grasa.....</b>	<b>33</b>
<b>Imagen 03: Tachos implementados en oficina.....</b>	<b>34</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1:</b> Matriz de operacionalización de variables.....	19
<b>Tabla 2:</b> Ingreso y salida del proceso .....	24
<b>Tabla 3:</b> Pautas para la caracterizar y valorizar los impactos.....	26
<b>Tabla 4:</b> Clasificación del impacto hacia el medio ambiente .....	27
<b>Tabla 5:</b> Matriz de los impactos ambientales en Tradicarn SAC.....	28
<b>Tabla 6:</b> Resultado de análisis de laboratorio de noviembre 2020 .....	34
<b>Tabla 7:</b> Inventario de tachos de basura .....	37
<b>Tabla 8:</b> Producción de residuos No Peligrosos Kg/día .....	40
<b>Tabla 9:</b> Producción de residuos peligroso Kg/mes... ..	41



## Resumen

La presente tesis se desarrolló en el Distrito de Santa Anita, Provincia y Departamento de Lima, se realizó en una planta de procesamiento primario de alimentos que cuenta con 800 m<sup>2</sup>. El objetivo es implementar un Sistema de Gestión Ambiental basado en la ISO 14001-2015. Dicha investigación está basada en un estudio descriptivo y diseño no experimental.

Las actividades diarias de la empresa TRADICARN S.A.C., debido a su proceso industrial producen contaminación ambiental; Por lo que es necesario la implementación del SGA, este busca evitar dañar al medio ambiente por medio de los impactos que se puedan generar, así ayudar a disminuir la contaminación producida por el proceso que realiza la planta.

Antes de realizar el SGA, se procedió a evaluar inicialmente y así determinar el estado de la empresa, luego de esta se lograron conocer los impactos que están generando.

Para reforzar el conocimiento a los trabajadores se van a realizar lo siguiente: Capacitación al personal operativo en la caracterización de residuos sólidos. Dichacapacitación se realizará teórico práctico y al final se realizará un examen de conocimiento y evaluativo.

Palabras Claves: SGA, Plan de manejo Integral de RR.SS.

## **Abstract**

This thesis was carried out in the District of Santa Anita Province and Department of Lima, it was carried out in a primary food processing plant that has 800 m<sup>2</sup>. The objective is to implement an EMS based on the ISO 14001-2015 standard. This research is based on a descriptive study and non-experimental design.

The daily activities of the company TRADICARN S.A.C., due to its industrial process, produce environmental pollution; Therefore, the implementation of the EMS is necessary, it seeks to avoid impacts that may harm the environment and thus help reduce the pollution produced by the process carried out by the plant.

To carry out the environmental management system (EMS), an initial evaluation was carried out to determine the status of the company, after which they were able to know the impacts they are generating.

To reinforce the knowledge of the workers, the following will be carried out: Training of personnel in the integral management of solid waste. This training will be carried out theoretical and practical and at the end there will be a knowledge and evaluative exam.

**Keywords:** Environmental Management System (EMS), Comprehensive Solid Waste Management Plan RR.SS.

## I. INTRODUCCIÓN

Desde el término del SIGLO XIX y comienzo del siglo XX comenzó el proceso de industrialización y no fue hasta el año 1966 donde se empezaron a producir los problemas ambientales, eso conllevó a lo que llamamos hoy en día el calentamiento global que fue la modificación del equilibrio de los ecosistemas. En 1988 es cuando se reconoció el clima que era más caliente que en 1880.

Las actividades empresariales donde ha habido la participación humana, han ejercido una serie de alteración medioambiental que se conoce como impacto ambiental.

Por ello que muchas empresas optan por implementar programas que colaboren con el cuidado del medio ambiente. Uno de los sistemas que más se implementan son las conocidas normas ISO, las cuales fueron creadas para ayudar a las empresas a cumplir los estándares de reconocimiento internacional basados en gestión, prestar servicio y desarrollo de productos en la industria, de esta manera generar la fidelización entre empresa y cliente.

Los impactos ambientales crecen de forma acelerada por falta de conciencia de las industrias y de la sociedad, a sabiendas de los efectos nocivos que esto ocasiona al medio ambiente. En TRADICARN SAC se generan cierta cantidad de impactos ambientales los cuales no han sido evaluados, por lo cual se busca mediante el estudio esfuerzos y motivación cumplir la Ley.

El S.G.A. que se implementando tendrá las pautas ambientales que se debe efectuar a la empresa, adicional a esto se identificarán el aspecto e impacto ambiental, luego de esto se realiza los controles considerando objetivos y metas para sustentar el compromiso de la empresa.

La presente tesis tiene como finalidad determinar las acciones a tomar para un mejoramiento de la empresa, para este mejoramiento se realizara un SGA y cumplir con los objetivos trazados. Asimismo, se realizará un recorrido de toda la planta para el levantamiento de observaciones para la respectiva identificación, evaluación de los aspectos e impactos ambientales generado en su proceso productivo.

Después de lo establecido los aspectos e impactos ambientales se elaborará e implementará el programa de gestión de residuos sólidos, acorde al objetivo y meta propuestos para cumplir la normativa correspondiente.

Debido a lo descrito se proyectó el Problema General del proyecto.

Problema General: ¿Cómo implementar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) bajo la NORMA -ISO 14001, en el procesamiento primario de alimentos en TRADICARN SAC, Distrito de Santa Anita, Región Lima – 2021?

Los problemas específicos:

- ✓ ¿Cómo reconocer los aspectos e impactos ambiental significativo inmerso a las actividades generadas en el procesamiento primario de alimentos en TRADICARN SAC, Distritode Santa Anita, Región Lima – 2021?
- ✓ ¿Será factible la planificación de acciones para implementar un SGA de acuerdo a la NORMA ISO 14001:2015 en el procesamiento primario de alimentos en TRADICARN SAC, Distrito de Santa Anita, Región Lima – 2021?
- ✓ ¿De qué manera el SGA planteado mejoraría el desempeño en el procesamiento primario de alimentos en TRADICARN SAC, Distrito de Santa Anita, Región Lima – 2021?

La justificación vendría siendo en varios ámbitos, las siguientes:

**Justificación en el Ámbito Ambiental:** Esta basada en la protección del medio ambiente y la reducción del impacto de las actividades de la empresa, con la identificación, evaluación de los aspectos e impactos ambientales de la empresa TRADICARN SAC.

**Justificación en el Ámbito Social:** Se busca que el SGA se implemente a la empresa para demostrar una conducta positiva en todas las actividades realizadas, y así brindar condiciones seguras y saludables.

**Justificación en el Ámbito Económico:** Al implementar el SGA ISO 14001:2015, se busca atraer inversiones y mejoramiento de la imagen comercial de la empresa para generar un aumento en su actividad económica y a su vez originar ahorros en costos directos e indirectos como lo son: consumo de agua, energía eléctrica, combustible y materia prima.

Como Objetivo General:

Implementar el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) bajo la Norma ISO 14001:2015, en el procesamiento primario de alimentos en TRADICARN SAC, Distrito de Santa Anita, Región Lima – 2021.

Quedando como objetivos específicos, los siguientes:

- ✓ Reconocer los aspectos e impactos ambientales significativos envueltos a las actividades generadas en el procesamiento primario de alimentos en TRADICARN SAC, Distrito de Santa Anita, Región Lima – 2021.

- ✓ Organizar las actividades requeridas para la implementación del SGA de acuerdo con la NORMA ISO 14001:2015 en el procesamiento primario de alimentos en TRADICARN SAC, Distrito de Santa Anita, Región Lima – 2021.
- ✓ Mediante el SGA se busca el mejoramiento del desempeño en el procesamiento primario de alimentos en TRADICARN SAC, Distrito de Santa Anita, Región Lima – 2021.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **1.1. Realidad problemática**

Para implementar el SGA se usará de manera referencial las normas ISO 14001:2015. Se recomienda que este proceso se debe iniciar haciendo una revisión ambiental en toda la planta y así se reconoce en qué situación se encuentra la empresa TRADICARN SAC. En un inicio habrá observaciones que se tomarán para luego revisar y planificar dentro del sistema, se verificara cuáles serán los objetivos en la realización del SGA. La ISO 14001:2015 nos indica que debe haber un procedimiento los impactos críticos sobre el medio ambiente.

Se decidió usar el método de mapeo, por ser el método más sencillo para identificar la principal problemática de toda actividad realizada en diferentes lugares de estudio. El método del mapeo que es muy utilizado en diferentes empresas, es más fácil de explicar y de entender para todas las partes involucradas.

## **1.2. ASPECTOS GENERALES**

### **1.2.1. Reseña Histórica**

Los problemas ambientales a nivel global son causantes del daño de la ozonfera, de los cambios ambientales, la sobre explotación de recursos naturales y minerales, la contaminación ambiental, entre otros. Esto ha ocasionado debates políticos y sociales, las conferencias de la organización de naciones unidas más conocida fueron: “cumbre de la tierra – Kyoto” y “cumbre de la tierra – Johannesburgo”, para concientizar sobre la protección conservación del medio ambiente.

Por tanto, se busca reducir la problemática ambiental y se requiere tomar soluciones a diferentes niveles, el primero sería a los individuos, acortar el consumismo y así economizar recursos, y en el segundo se busca reducir la contaminación producida en sus operaciones y mejorar su rendimiento ambiental.

Para la realización de la planificación y manejo ambiental del proyecto, se requiere tener conocimiento con respecto a la naturaleza y a lo que implica las actividades propias de la empresa; y las obligaciones de carácter ambiental que precede a su ejecución. Las empresas son responsables en la generación de impactos ambientales y sobre los seres vivos, lo cual ha generado una mayor contaminación y por ende es requerido implementar un SGA bien definido.



### **1.2.2. ISO 14001:2015**

Es una serie de normas que hablan de la misión del medio ambiente y están aceptadas de manera internacional. Esta norma se ha convertido en los patrones de referencia que son acreditados a nivel mundial, que habla sobre el medio ambiente e incluye normas y estándares a favor de la naturaleza. (Hewitt & Roberts, 1999).

### **1.2.3. De los S G A:**

- ✓ **ISO 14001 SGA.** Requisitos con orientación para su uso.
- ✓ **ISO 14004 SGA.** Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.
- ✓ **ISO 14006 SGA.** Directrices para la incorporación del Ecodiseño.

#### **1.3.4. Evolución del Concepto Ambiental ISO 14001**

ISO se originó entre los años 1926- 1939. En la ciudad de Londres en 10/1946, entre de las cuales 25 representantes de diferentes países decidieron por el nombre de International Organization for Standardization, conocida como ISO por sus siglas y por referencia a la palabra griega relativa a la igualdad.

Para el año 1992 en rio de janeiro, se logra firmar tratados de biodiversidad.

La ISO 14000 esta basada en una mejora continua. Para ello se utiliza el modelo circular de: planificar-hacer- verificar-actuar el autor de ello es Walter A. Shewhart. Este método es conocido como ciclo de Deming (plan-docheck-act; Plani-ficar-Hacer-Verificar-Actuar)

- ✓ **Planificar:** se identifican los problemas que pueda haber y buscar la mejor manera de resolverlos.

- ✓ **Hacer:** realizar el proceso.
- ✓ **Verificar:** consiste en seguir y medir el proceso con respecto a todo lo solicitado en la política ambiental, una vez adquirida estas mediciones, se infirma los resultados.
- ✓ **Actuar:** Toma de acciones para mejoramiento continuo del desempeño del SGA.

Esto conlleva a las empresas implantar su SGA, basada en la ISO 14001:2015. El ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar, actuar) se aplica a todos los procesos y al SGA. (AENOR, 2015).

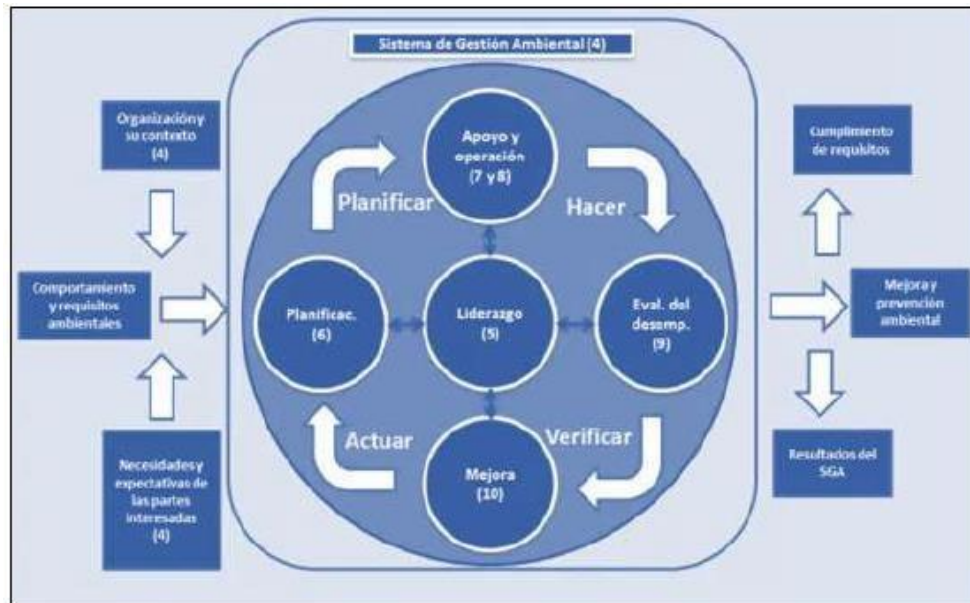
A continuación, los siguientes gráficos. **N° 1** y **N° 2** nos muestran la nueva estructura basada en el ciclo PHVA.

**GRAFICA N° 1 - ESTRUCTURA DEL SGA BASADO EN ISO 14001:2004.**



Fuente: Wikipedia - Norma ISO 14001:2004.

## GRAFICA N° 2 - ESTRUCTURA DEL SGA DE ALTO NIVEL ISO 14001:2015



Fuente: Wikipedia - Norma ISO 14001:2015.

### 1.3.5. Bases Teóricas

#### 1.3.5.1. Marco Legal

Las legislaciones que mencionan el implementar un SGA en la organización:

- ✓ Constitución Política del Perú.
- ✓ Ley General del Ambiente N° 28611.
- ✓ Ley General de Residuos Sólidos N° 27314.
- ✓ ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental Actualizado.
- ✓ ISO 9001 Sistema de Gestión de Calidad (SGC).

La empresa, determina el nivel de los requisitos legales y los que han sido identificados, para posterior a ello ver si es aplicable a los aspectos ambientales y como se deben emplear.

#### **1.3.5.2. Norma Ambiental**

Son de obligado cumplimiento para cualquier empresa. Es importante conocerlas en detalle para evitar posibles sanciones y multas. La ISO 14001 fue creada para establecer procedimientos y requisitos que involucra al medio ambiente.

Las normas establecidas en un SGA se pueden aplicar en cualquier actividad económica, cuyo funcionamiento genere efectos dañinos al medio ambiente. La OEFA, el cual está basada en la ley 29325, ejerce la fiscalización ambiental, la cual realiza el ejercicio de evaluación, fiscalización y penalidad, empleadas a las obligaciones ambientales de sus administrados, como las buenas prácticas ambientales.

#### **1.3.5.3. Sistema de Gestión Ambiental (SGA)**

La ISO 14001 es una norma internacional, El objetivo del SGA se basa en un enfoque sistemático que proporciona información a la Organización para generar éxito a largo plazo y crear opciones para contribuir al desarrollo sostenible mediante: la comunicación de la información ambiental a las partes interesadas pertinentes.

El SGA identifica las mejoras para reducir los impactos ambientales que se generan en el proceso de la empresa.

#### **1.3.5.4. Aplicación del SGA según la ISO 14001:2015**

Se da de manera voluntaria que puede ser aplicada en la organización, indiferentemente del tamaño o actividad, solo se debe desear la implementación y la certificación; Al usar esta normativa se pretenden que tengan un compromiso con la mejora continua del medio ambiente; aunque no es un requisito legal, se especifica en su compromiso legal y ambiental aplicable, uno de los beneficios más importantes, es la fácil integración

con otros sistemas de gestión (calidad, SST, entre otros.).

Existen normativas que auditan a todos los sistemas actualmente reconocidos que son los SIG. Para implementar correctamente se debe seguir las pautas planteadas en la ISO 14001:2015.

#### **1.3.5.5. Ventajas del SGA ISO14001:2015**

La ISO 14001:2015 responde a los más reconocidos, esto incluye, entre otras mejoras, lo siguiente:

##### ✓ **Competitividad**

- Lograr un gran compromiso de liderizar.
- Valorar los clientes.
- Mejora de la imagen empresarial.
- Incremento de productividad.
- Fidelización de mercados.

##### ✓ **Ahorro de costos**

- Suprimir sobrantes.
- Adecuación a costo menor.
- Auge en la alineación con el sentido estratégico establecida.

##### ✓ **Mejoría de la organización**

- Gestión Ambiental Sistematizada.
- Lograr el compromiso ambiental fidelizado con los negocios de la empresa.
- Lograr una conciencia ambiental del personal operativo que están en el proceso.
- Armonía e integridad en los procesos y las personas que antevienen en ellos.
- Estudio del contexto.

### ✓ **Minimización de los riesgos**

- Cumplimiento del ordenamiento ambiental aprobado.
- Minimizar los riesgos que están relacionados a los productos.
- Mejorar y cumplir los requisitos ambientales legales.
- Busca prevenir y reducir la contaminación de forma rentable para minimizar las ocurrencias de accidentes ambientales.

### **1.3.6. Definición de Términos**

#### **1.3.6.1. Términos relacionados con organización y liderazgo.**

**Organización:** Es una colectividad con una frontera relativamente identificable con un orden normativo, niveles de autoridad, sistemas de comunicación y sistemas de coordinación de membrecías.

**Alta dirección:** es el conjunto de personas que mantienen una responsabilidad general de toda la entidad.

**Parte interesada:** Esta relacionada con la organización del cual las decisiones que toman esta se ve afectada.

**Sistema de gestión ambiental:** es la incorporación en las organizaciones de la norma ISO 14001, que tiene como propósito proteger el medio ambiente.

**Sistema de gestión:** Herramienta que tiene como finalidad mitigar los impactos y mejorar la producción de la empresa.

**Política ambiental:** Es un modelo de administración adoptado por una entidad o empresa para relacionarse con el medio ambiente y los recursos naturales.

#### **1.3.6.2. Términos relacionados con planificación**

**Aspecto ambiental:** Es cualquier faceta de una empresa, ONG, asociación, entidad pública, etc, que tiene relación con el medio ambiente.



**Impacto ambiental:** Es la alteración o modificación que causa una acción humana sobre el medio ambiente.

**Condición ambiental:** Es el estado o característica en el medio ambiente.

**Objetivo ambiental:** Es el objetivo que se establece para la preservación ambiental.

**Medio ambiente:** Es el lugar donde se interrelacionan el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos.

**Prevención de la contaminación:** Es un acto de conciencia de preservación hacia la afectación del medio ambiente

**Mejora continua:** Es una práctica común en las empresas que buscan obtener resultados aún mejores.

**Acción correctiva:** Es una propuesta de mejora que planteas como consecuencia de haber estudiado la causa de una no conformidad.

**Desempeño ambiental:** Es analizar y corregir todos los procesos para mejorar de modo continuo de sus aspectos ambientales.

**Meta ambiental:** Es la exigencia de comportamiento detallada, derivada de los objetivos ambientales,.

**Auditoría interna:** Es una actividad de aseguramiento y consulta independiente y objetiva, concebida para agregar valor y mejorar las operaciones de una compañía.

**No conformidad:** Es el incumplimiento de un requisito del sistema.

**Requisito:** Es la circunstancia o condición necesaria para algo.

**Requisitos legales y otros requisitos:** Son requisitos que una organización debe cumplir y otros que decide cumplir.

**Condición ambiental:** Circunstancias en las que el empleado se encuentra dentro de la organización.

**Riesgos y oportunidades:** Es uno de los cambios que más revuelo ha causado con la versión de la norma ISO 9001 del 2015).

### 1.3.6.3. Términos en la evaluación del desempeño y con la mejora.

**Acción correctiva** Es una actuación o efecto implementado a eliminar las causas de una no conformidad.

**Acción Preventiva:** Es la acción de eliminar la causa de una no conformidad.

**Conformidad:** Es el cumplimiento de un requisito.

**Desempeño:** Es el resultado que se puede medir.

**Indicador:** Es la representación que se puede medir el estado de las operaciones, la gestión o las condiciones.

**Eficacia:** Es la capacidad de realizar un efecto deseable.

**Auditoría:** Es un proceso de evaluación minuciosa de una sociedad u organización con el ánimo de conocer sus características.

**Medición:** Es un proceso para determinar un valor.

**Manejo:** Es la acción de manejar administrar una organización.

**Mejora continua:** Esta se refiere a que siempre se está en constante actualización para mejorarlas de la organización.

**No conformidad:** Es el incumplimiento de un requisito preestablecido.

**Seguimiento:** Es una observación minuciosa para velar que se cumpla un objetivo.

**Desempeño ambiental:** Esta se refiere a los resultados medibles de la gestión ambiental.

## II. METODOLOGIA

### 2.1. Tipo y diseño de investigación

#### 2.1.1. Tipo de investigación

La tesis es de tipo Descriptiva - Cualitativa: Esta presenta características como: colabora a analizar cómo es y cómo se debe manejar los temas ambientales en la empresa TRADICARN SAC.

Este método sirve para obtener una información más acertadas con respecto al SGA, y a su vez buscar las soluciones correspondientes.

Busca establecer estrategias para implementarla al grupo con el cual se va a trabajar, en este caso trabajadores de la empresa TRADICARN SAC.

Lograr descubrir el beneficio que conlleva la implementación de la ISO 14001:2015 en TRADICARN SAC.

La investigación se clasifico de tipo cualitativo por que para este trabajo se utilizó observación a nivel de toda la estructura, entrevistas con preguntas abiertas, entrevistas a profundidad y con todo esto diseñar un sistema de gestión ambiental.

#### 2.1.2. Diseño de investigación

El diseño es de tipo descriptivo, fue elaborada para conocer las realidades que son predominantes a la descripción de las actividades, objetos, procesos y personas. La meta de este es no limitar la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores toman los datos en base a una problemática que está establecida, con el fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

## **2.2. Variables y Matriz de Operacionalización**

### **2.2.1. Variables**

Las variables son dependiente y una independiente para Namakforoosh (2007) una variable dependiente es la que el investigador quiere explicar mientras que la variable independiente, es la que explica el cambio de los valores de la variable dependiente (pág. 66).

#### **2.2.1.1. Variables Independientes (X)**

Implementación del SGA ISO 14001:2015

#### **2.2.1.1. Variables Dependientes (Y)**

Procesamiento primario de alimentos.

### 2.2.3. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL DE VARIABLES		
		DIMENSION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION
<p><b>Independiente:</b></p> <p>Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015</p>	<p>Es la incorporación en las organizaciones de la norma ISO 14001, que tiene como propósito proteger el medio ambiente .</p>	<p>Implementación correcta del SGA ISO 14001</p>	<p>Índice de contaminantes naturales.</p>	<p><b>Ordinal</b></p>
<p><b>Dependiente:</b></p> <p>Procesamiento primario de alimentos.</p>	<p>Proceso logístico que consiste en la recepción, almacenamiento y movimientos dentro del mismo almacén de materiales, materias primas y productos semi elaborados, hasta su consumo.</p>	<p>Identificar el grado de contaminación ambiental.</p>	<p>Tipo de contaminante: Debido a la alta emanación de olores</p>	<p><b>Ordinal</b></p>

*Fuente: Elaboración propia, 2021*

## **2.3. Población y muestra**

### **2.3.1. Localización del área de estudio**

#### **Distrito de Santa Anita**

##### **A: Ubicación**

El presente proyecto se realiza en el Distrito de Santa Anita, está ubicada en el Distrito y departamento de Lima-Perú. Limita al norte y oeste con el Distrito de El Agustino y al este y sur con el distrito de Ate. Su ubicación geográfica es:

Latitud: -12.0333333

Longitud: -76.9666667

UTM: TM86

Altitud: 240 m.s.n.m.

El distrito de Santa Anita cuenta con un área de 10.690 hectáreas y una población mayor a las 180000 personas. Esta habitado en su mayoría por inmigrantes que vienen de varias provincias del Perú. El promedio de las edades está contemplado desde los 15 hasta los 50 años, lo que quiere decir que es una población diversa. La ciudad cuenta con: 26 AA.VV., 4 Coop. de VV., 15 Urbs. y 20 Condominios.

Las actividades económicas del distrito son basadas en las actividades comerciales. Se pueden conseguir mercados, depósito, laboratorios, farmacias, industrias, entre otros.

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.**

### **2.4.1. Técnicas de recolección de datos.**

Las fuentes que fueron suministradas con la información requerida fueron de diversas áreas de la empresa, los cuales nos llevaron a conocer los tipos de indicadores existentes, las técnicas e instrumentos que se utilizaron fueron:

#### **2.4.1.1. Entrevistas - (Dialogo)**

- Se realizaron entrevistas a individuos y grupos de toda la empresa.
- Se realizaron diálogos en temas de ambiente con todos los colaboradores de la empresa TRADICARN S.A.C. esto con la finalidad de recopilar la información requerida.

#### **2.4.1.2. Encuestas y/o Cuestionarios – (Lectura)**

- Se realizaron cuestionarios con relación a pruebas aplicadas.
- Los resultados de encuestas aplicadas, se llevaron a cuadros, tablas y gráficos.
- Se plantearon preguntas relacionadas a los aspectos y metas ambientales.

#### **2.4.1.3. Observación – (Verificar)**

- Se realizó un registro de opiniones, con el objetivo de estudiar el comportamiento, actitud y conducta adquirida por los individuos de la empresa.
- Se creó un listado de criterios de comportamiento interno de la empresa TRADICARN SAC.
- Se tomaron observaciones durante la visita en prevención de la contaminación ambiental.
- Se hizo la revisión de los lineamientos básicos de la polución ambiental producido en TRADICARN S.A.C.
- Se obtuvieron los datos reales durante la visita.
- Toda la información adquirida es diferentes.

#### **2.4.1.4. Revisión de registros existentes y/o contenidos documentales**

- Se realizó el programa de SGA ISO 14001:2015 existentes en diferentes empresas.
- Se revisaron los requisitos legales existentes, además de otros requisitos que son obligatorios por ley.
- Se revisaron los procedimientos de trabajo e informes existentes.
- Se revisaron los manuales y procedimientos existentes.

#### **2.4.2. Descripción de instrumentos**

Los instrumentos empleados son lo siguiente:

- **Cuestionario**, Son preguntas que están diseñadas para generar los datos necesarios y así alcanzar los objetivos propuestos.
- **Libreta de notas**, Es un libreta exclusiva del investigador para anotar algunas observaciones en el campo.
- **Computadora portátil**, Es un instrumento para almacenar y procesar la información obtenida en campo.
- **Lista de cotejo**, Es un instrumento que sirve para evaluar mecanismos de aprendizaje, la información obtenida con esta aplicación sirve para planificar una intervención o para mejorar su aplicación.
- **Cámara fotográfica y de video**, Es un equipo necesario para la toma de evidencias en campo.



## **2.5. Metodología de análisis de datos.**

### **2.5.1. Técnicas para el procesamiento de la información**

Para procesar toda la información obtenida se emplea la técnica descriptiva del cual se procesa en programas de Excel, Word y el Software ISO 14001. Para así este bien elaborado la investigación.

## **3.6 Procedimientos**

### **3.6.1. DIAGNOSTICO AMBIENTAL**

La empresa TRADICARN SAC fue creada el 21/07/2020, su actividad principal es el despiece, empaquetado de pollo, está comprometida con el medio ambiente.

En la actualidad la empresa TRADICARN SAC tiene estandarizados programas de manejo de agua potable para alimentos y manejo integral de residuos sólidos. se plantea mejorar el plan integral de residuos sólidos, el cual incluye aumento de tachos de acuerdo con el tipo de residuo generado.

Se concreta que la implementación del plan de manejo de aguas grises se está realizando de manera adecuada, la cual está basada en la ley 29338, ley de recursos hídricos.

Para verificar las óptimas condiciones del agua, se hacen monitoreos de manera diaria para verificar el cloro residual y el Ph, esto es registrado en el formato correspondiente a este proceso.

TRADICARN SAC cuenta dentro de su establecimiento con trampas de grasa, una vez llena esta grasa retenida debe ser retirada y recolectada por la empresa encargada de ese servicio.

### 3.6.2. ASPECTOS AMBIENTALES

Para realizar el levantamiento de información de los impactos ambientales, se llevaron a cabo análisis de las entradas y salidas de los procesos productivos de la planta, esto para identificar los aspectos e impactos ambientales que se asocian a las actividades generadas en la producción.

**TABLA 1. ENTRADAS Y SALIDAS DEL PROCESO**

ASPECTO AMBIENTAL- ENTRADA	PROCESO	ASPECTO AMBIENTAL – SALIDA
Materia Prima	Recepción	Residuos sólidos
	Pesaje de materia prima	
Materias Primas	Descarga de materias primas	Residuos Sólidos Residuos Líquidos
Materias Primas	Almacenamiento	Residuos Sólidos Consumo de Energía
Materia prima almacenado	Corte	Residuos Sólidos Residuos Líquidos
Materia prima procesado	Empaquetamiento	Residuos Sólidos
Producto terminado para despacho	Almacenamiento	Residuos Sólidos
<b>PROCESOS COMPLEMENTARIOS</b>		
Productos de limpieza	Almacén	Residuos sólidos
Herramientas y equipos	Almacenaje y mantenimiento	Residuos peligrosos Residuos Sólidos Residuos especiales
Cestas para almacenamiento de materias primas y producto terminado	Lavado de cestas	Residuos Líquidos Residuos Sólidos
Agua Energía	Operación de la calderz	Residuos Líquidos Consumo de energía Residuos Sólidos

### **3.6.3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES**

Para la realización de las actividades se constituyeron los elementos y procesos relacionados a los sistemas: biótico, abiótico y socioeconómico.

En la realización del EIA se utilizó la matriz de Conesa, por que con esta se permite el análisis directo de las relaciones de causalidad entre una acción dada y sus posibles impactos ambientales, calificando de manera cualitativa y cuantitativa la magnitud de los impactos y destacar los más importantes, con este estado de valoración, se busca medir el impacto, en base del grado de manifestación cualitativo del efecto. (Conesa V. 1997).

### **3.6.4. Metodología General**

Para una buena evaluación de los aspectos e impactos ambientales ocasionados por el funcionamiento de la planta de procesamiento de TRADICARN SAC, es necesario realizar un análisis de la operación y proceso que intervienen.

Para la calificación de los impactos ambientales se emplearon los siguientes criterios:

**Tabla 2. Criterios para la clasificación y valoración de los impactos ambientales**

CRITERIOS	DESCRIPCIONES	GRADO DE EVALUACION	VALOR DE PONDERACION
Carácter del impacto (CI)	Es el efecto beneficioso o perjudicial de diferentes acciones que inciden sobre los factores considerados.	Positivo	+
		Negativo	-
Intensidad del impacto (I)	Representa el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
Extensión del impacto (EX)	Es el área de influencia teórica del impacto en la relación con el entorno del proyecto.	Puntual	1
		Parcial	2
		Extensa	4
		Total	8
		Critica	12
Sinergia (SI)	Contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acen-túan las consecuencias del impacto analizado.	No sinérgico	1
		Sinérgico	2
		Muy Sinérgico	4
Persistencia (PE)	Es el tiempo que permanecería el efecto desde su aparición.	Temporal (1 a 10 años)	2
		Permanente (> 10 años)	4
Efecto EF	Es la forma en la que se manifiesta el efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto	Directo o Primario	2
		Indirecto o Secundario	1
Momento del impacto (MO)	El tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.	Largo Plazo	1
		Medio Plazo	2
		Corto Plazo	4
Acumulación (AC)	Es el incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.	Simple	1
		Acumulativo	4
Recuperabili-dad (MC)	Es la posibilidad de reconstruir total o parcialmente el factor afectado como consecuencia del proyecto.	Recuperable de inme-diato	1
		Recuperable a me-diano plazo	2
		Mitigable	4
		Irrecuperable	8
Reversibilidad (RV)	es la posibilidad de volver a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.	Corto plazo	1
		Mediano plazo	2
		Irreversible	4
	Es la exactitud de manifestación del efecto	Irregular	1

Periodicidad (PR)	Periodico	2
	Continuo	4
La valoración cuantitativa del impacto, importancia del efecto (IM)	<p>Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios que se explicarán posteriormente anteriormente y su expresión es la siguiente:</p> <p><b>IM = [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]</b></p>	

Una vez obtenida el resultado de la valoración cuantitativa de la importancia del efecto, se procede a la clasificación del impacto ambiental, partiendo del análisis del rango de la variación de la mencionada importancia del efecto de acuerdo a la tabla:

**TABLA 3. CALIFICACIÓN DEL EFECTO AMBIENTAL**

CARÁCTER	VALOR (TOTAL)	CALIFICACIÓN
NEGATIVO	Menor o igual que 25	COMPATIBLE (CO)
	Mayor que 25 y menor o igual que 50	MODERADO (M), SEVERO(S)
	Mayor que 50 pero menor o igual que 75 >75	CRITICO
POSITIVO	<50 >50	SIGNIFICATIVO MUY SIGNIFICATIVO

**TABLA 4. MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA TRADICARN SAC**

	ACTIVIDAD	MEDIO AFECTADO	ASPECTO	IMPACTO	CARÁCTER DEL IMPACTO	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Sinergia (SI)	Persistencia (PE)	Efecto (EF)	Momento de impacto (MO)	Acumulación (AC)	Recuperabilidad	Reversibilidad (RV)	Periodicidad (PR)	TOTAL	CALIFICACIÓN
OPERACIÓN DE LA PLANTA	Recepción de materia prima	Aire agua	Emisiones de CO2 generación de agua residual	Afecta la calidad del aire y agua	Negativo	2	2	1	4	1	4	1	1	2	2	-26	Moderado (M)
			Ruido por Vehículos Pesados	Afectación al personal	Negativo	2	1	1	4	1	4	1	1	2	2	-24	Irrelevante
CADENA DE PROCESO	Corte	suelo	Genera residuos sólidos	Incremento en la cantidad de residuos	Negativo	4	1	2	4	2	4	1	2	4	4	-37	Moderado (M)
		Agua	Uso de agua	Aumento en la cantidad de agua residual	Negativo	2	1	2	4	2	4	1	4	4	4	-33	Moderado (M)
	Lavado	Agua	Generación de Aguas residuales	Alteración de la calidad de agua	Negativo	2	2	2	4	2	4	1	4	4	4	-35	Moderado (M)

		Uso del Agua potable	incremento de la facturación de consumo de agua	Negativo	4	2	2	4	2	4	1	4	4	4	-41	Moderado (M)
Empaque	Suelo	Generación de residuos	incremento en la cantidad de residuos.	Negativo	4	1	2	4	2	4	1	4	4	4	-39	Moderado (M)
Almacenamiento y conservación	Agua	consumo de electricidad	incremento en la facturación de electricidad	Negativo	4	1	2	4	2	4	1	4	4	2	-37	Moderado (M)

De acuerdo a la metodología de Conesa se evaluaron los aspectos e impactos ambientales que se generan en las operaciones de la recarga de los rellenos sanitarios por la generación de RRSS producidos. También se evidencia otro impacto ambiental importante es la generación de aguas servidas, ya que para esto es necesario el uso de abundante agua potable para realizar el proceso.

Es muy importante tener en cuenta que la calidad del agua debe ser óptimo para cumplir las exigencias del DIGESA-MINSA, esto se debe cumplir ya que el agua está en contacto directo con la materia prima.

Para ello la empresa TRADICARN SAC cuenta con un programa de Abastecimiento de Agua Potable para asegurar que el agua utilizada este apta para la ejecución de los procesos productivos de la empresa estableciendo los procedimientos y aplicar las acciones de seguimiento y velar el cumplimiento de prevención correspondiente. Dicho procedimiento detalla el cumplimiento de los requisitos microbiológicos o fisicoquímicos del agua para consumo establecido cumpla con lo requerido.

## **FUENTE Y USO DE AGUA POTABLE**

Una vez hecho los monitoreos microbiológicos y fisicoquímicos se da ingreso al agua potable directamente por acueducto de la ciudad, el cual se suministra por empresa pública de SEDAPAL Lima Perú; El agua se amacena en cisterna de agua y se abastece a toda la planta.

## **EL AGUA ES USADA DENTRO DE LA EMPRESA PARA LAS SIGUIENTES**

### **ACTIVIDADES:**

#### **Proceso productivo**

##### **Área de corte**

Existe un alto consumo de agua.

#### **Lavado de Cestas**

Su proceso consiste en lavado y desinfectado de las cestas que se utilizan para almacenar el producto, por lo tanto su consumo de agua es alto.



### **Limpieza y desinfección de la planta.**

Actividad realizada de manera diaria, luego de culminar el trabajo del día se realiza la limpieza diaria para dejar en óptimas condiciones las instalaciones y equipos para un nuevo uso, esta evita la acumulación de malos olores y residuos que genera la materia prima (pollo).

### **Imagen 01: lavado y desinfección de la cámara frigorífica**



### **Agua para uso de los trabajadores**

La empresa es la encargada del suministro de manera permanente del agua potable en la empresa, en caso de que no cuenten con esta la presa se encargara de contratar un proveedor que suministre el agua potable requerida; esta agua será suministrada a una cisterna.

### **Monitoreo de las variables**

Las mediciones de cloro residual deberán estar entre los rangos de 0,3 a 2 ppm.

De manera diaria se realiza las variables de control en diferentes lugares de la organización, estas son inspeccionadas en un registro llamado “formato de registro de Cloro Residual Libre y pH en Agua Potable”. **Ver formato en Anexo A.**

### **Procedimiento para determinar el Cloro residual y Ph**

Estas establecen el valor del Ph, hay procedimientos escritos con anterioridad que comentan como es la determinación del cloro residual del agua y el valor de Ph, según el DS N° 015-2015 MINAM.

Si el agua potable no cumple con los LMP de la legislación nacional se realizara un procedimiento establecido por la empresa.

## Muestreo

Se selecciona al azar, teniendo en cuenta los puntos necesarios para la inocuidad, este se registra en un formato de registro.

Según cronograma anual de muestreo el agua potable cumple sus monitoreos según lo establecido en el cronograma anual de monitoreo.

## Característica microbiológica del agua.

El agua usada es controlada a sus monitoreos los cuales son los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, estos fueron realizados en noviembre de 2020 y arrojaron los siguientes resultados.

**Tabla 5. Resultados fisicoquímicos y microbiológicos realizado en noviembre del 2020.**

PARAMETROS	METODOS DE ANALISIS	RESULTADOS	ESPECIFICACIONES
Recuento de Aerobios Mesofilos UFC/ml	DIGESA CAP 5.3	0	100
Recuento de Coliformes Totales UFC/ml	NTP 299	0	0
Recuento de E. coli UFC/ml	NTP 299	0	0

## Proceso de tratamiento del residuo líquido generado en la empresa TRADICARN SAC

### Pre-tratamiento para sólidos y grasas

El residuo líquido generado en el proceso de la panta son llevados por las tuberías hacia una trampa de grasa del cual este cuenta con compartimentos para que retenga diferentes sólidos de diferente tamaño, para posteriormente ser recogidos por una empresa especializada en el tema.

**Imagen 02: Trampa de grasa**



**Programa de gestión integral de residuos sólidos**

TRADICARN SAC, cuenta con un programa de residuos sólidos, el cual garantiza el recojo de sus residuos generados en el proceso y para evitar la contaminación de la materia prima.

**Imagen 03: Tachos implementados en oficina**



## **2.6. Aspectos éticos**

Para implementar el SGA con la ISO 14001:2015, esta debe contar con la aprobación de la gerencia, y a su vez de todas las personas involucradas durante el desarrollo del proyecto.

El desarrollo de esta investigación no se comprometió al medio ambiente, al contrario, contribuye al cuidado y conservación ambiental.

TRADICARN SAC se compromete a respetar los resultados obtenidos, buscar mecanismos para promover la preservación del medio ambiente.

Finalmente, el estudio quedara en la empresa para ser utilizado en futuras investigaciones.

### **III. RESULTADOS**

Los procedimientos realizados para la empresa TRADICARN SAC, se ejecutaron para la mejora de imagen empresarial siendo esto de la mano con la protección ambiental.

#### **3.1. Programa de agua potable**

Se realizaron modificaciones de acuerdo, a sugerencias determinadas utilizando las leyes reglamentarias aprobadas por el DIGESA y los decretos supremos aprobados.

Se determinaron actividades en el programa, anotando los resultados de estos al formato establecido para este proceso.

Se capacito a los operarios referente a la importancia de agua potable en la industria de alimentos.

#### **3.2. Implementación del Programa de Residuos Sólidos**

Se hizo un previo diagnóstico de toda la empresa para poder reconocer el tipo de residuo.

Se realizo inventario de tachos existentes con la finalidad de poder clasificar por cada tipo de residuo.

**TABLA 6: INVENTARIO DE TACHOS DE BASURA**

INVENTARIO DE TACHOS DE RESIDUOS				
121 LT				
LUGAR	COMUNES	PLASTICO	ORGANICOS	PELIGROSOS
FILTRO SANITARIO	1			
AREA DE DESCARGA	1			
AREA DE EMPAQUE	2			
AREA DE LAVADO DE CESTAS	2			
ALMACEN DE MANTENIMIENTO	2			
COMEDOR	1	1	1	
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
20 LT				
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	1			
ALMACEN DE MATERIAL DE EMPAQUE	1			
SS.HH DE LA PLANTA	1			
VESTIDOR DE DAMAS	1	1		
VESTIDOR DE CABALEROS	1	1		
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>2</b>		

Se realizaron capacitaciones sobre segregación residuos sólidos a todos los trabajadores de planta. Ver Anexo D.

Para verificar la efectividad de las capacitaciones se realizó un seguimiento a los trabajadores, para reforzar si fuese necesario.

La empresa cuenta con el servicio de recolección de reciclaje, este es recogido cada vez que es necesario, ya que debido a los empaques de la materia prima la planta genera una gran cantidad de residuos plásticos y cartones, para así aprovechar al máximo este tipo de residuos generados y buscar mitigar la disposición en los rellenos sanitarios.

Para lo antes descrito, se realizó un formato para llevar el control de todo los residuos sólidos y líquidos que existen. (Ver Anexo B).

Para el caso de las luminarias, no se tiene un lugar de almacenar, ya que no es un residuo que se genere

constantemente, por lo tanto se dejan en el almacén y después de ciertas cantidades pasa un proveedor para dar la disposición final, se hizo un procedimiento con respecto al almacenamiento de estos residuos . Ver Anexo C.

### 3.2.1. Indicador ambiental

$$\checkmark \quad \frac{\text{Personal Informado}}{\text{Personal de la compañía}} * 100$$

Objetivo: Capacitar de manera constante a los trabajadores para la buena disposición de los RR.SS.

$$\checkmark \quad \frac{\% \text{ Residuos separados en la fuente mes anterior} - \% \text{ Residuos separados en la fuente mes actual}}{\% \text{ Residuos separados en la fuente}} * 100$$

Objetivo: Residuos sólidos considerados no peligrosos deben ser depositados en recipientes designados y correctamente rotulados con sus respectivos bolsas, respetando el código de colores.

$$\checkmark \quad \frac{\text{Kg de residuos en buenas condiciones de almacenamiento por semana}}{\text{Kg de residuos generados por semana}} * 100$$

Objetivo: los residuos generados deben tener optimas condiciones de almacenaje.

$$\checkmark \quad \frac{\% \text{ Residuos generados por semana} - \% \text{ Residuos aprovechados por semana}}{\% \text{ Residuos generados por semana}} * 100$$

Objetivo: Disponer de los residuos que sean considerablemente aprovechables

$$\checkmark \quad \frac{\text{Kg de residuos con disposición final adecuada por semana}}{\text{Kg de residuos generados por semana}} * 100$$

Objetivo: disponer de manera efectiva los residuos solidos que se generan en el proceso de la empresa.

Para cumplir con los objetivos planteados, se contó con los siguientes recursos:

- Recursos Tecnológicos: Proyector y computadora, necesarios para las capacitaciones dictadas al personal.
- Recursos Financieros: Los cuales fueron utilizados para mandar a elaborar los afiches y los carteles necesarios.
- Recursos Humanos: Personal altamente calificados para la realización de las capacitaciones dadas a los trabajadores.

### **3.2.2. Observación de campo**

Para actualizar e implementar los programas ambientales, se debe verificar las situaciones de cada una de las áreas de procesos, y con esto determinar la dificultad y debilidad, de como se manejan los residuos generados de manera diaria en el proceso de la planta, también es importante tomar en cuenta las opiniones del personal operativo.

Durante la visita se realizó la evaluación respectiva a la planta TRADICARN SAC en levantamiento de observaciones, las áreas visitadas fueron:

✓ Área de Empaque

Se observo que tenían dos tipos de tachos, los cuales eran de color negro y color gris, uno para residuos comunes y otro para residuos cárnicos.

✓ Área de recepción y despacho

En el área se disponía de un tacho de color negro para residuos comunes, adicionalmente se sugirió colocar un tacho de color gris para residuos cárnicos, porque en la recepción y despacho se generaban, aunque en poca cantidad, residuos cárnicos.



✓ Área de Mantenimiento

Se evidencio que no contaban con una buena clasificación de RR.SS, se sugirió capacitar al personal sobre el manejo de residuos sólidos.

✓ Oficina

Se pudo evidenciar que disponían de manera correcta con los tachos reglamentarios que serían: residuos comunes y reciclables.

✓ Área de almacenamiento de residuos o cuarto de basuras

Se encontró señaléticas de instrucciones claras de lo que se dispone.

Después de la recolección de residuos se realiza la limpieza y desinfección del área.

**TABLA 7: Área de Generación de residuos no peligrosos Kg/ día**

Generación del Residuo	Residuo	Peso Kg/día	Tipo de Residuo
Área de Corte	resto cárnico no comestible	5	Orgánico no aprovechable
	Cartón Mojado y Sucio	40	Inorgánico Aprovechable
Área de Cesta	Rótulos	1	Inorgánicos no Aprovechable
Almacén	Papel toalla, material de empaques	4	Inorgánicos no aprovechables
Área de recepción y despacho	Papel, Rótulos	8	Inorgánicos no aprovechables
Comedor	Botellas plásticas, papel toallas, bolsas, sobras de comida, cascaras de frutas.	8	Inorgánicos no Aprovechables
Oficina administrativa	Papel de Archivo, grapas,	4	Inorgánicos Aprovechables

### 3.3. Generalidades del manejo de residuos peligrosos

La empresa contratada para dar disposición final a las luminarias, realiza el manejo adecuado, cumpliendo con planes post consumo y verificando que cumpla con la norma ambiental.

En caso de manejo de residuos peligrosos, se debe mantener informado al área de manejo ambiental para posteriormente este haga lo adecuado.

**Tabla 8: Generación de residuos peligrosos Kg/mes**

UBICACIÓN	PESO Kg/mes
Planta	0.4

#### 3.3.1. Capacitación

Se capacito a los operarios en los siguientes temas: importancia del agua potable en las industrias y Manejo de Residuos Sólidos, se hizo énfasis en la clasificación de los residuos y la disposición final de estos.

Se observo al personal para verificar si estaban aplicando de buena forma la clasificación de RR.SS, en caso de una mala práctica se le dio retroalimentación al personal, todo con el fin de que tengan conocimiento y puedan crear una conciencia ambiental.

### 3.4. Implementación de una Política Ambiental.

Se generó una política para el cuidado del medio ambiente y se creó un compromiso ambiental de la empresa TRADICARN SAC.

#### 3.4.1. Política Ambiental

La empresa TRADICARN SAC. Dedicada al proceso primario de alimentos, es consciente del compromiso social en la conservación y protección al

medio ambiente, para que este se lleve a cabo ha desarrollado programas basados en la gestión ambiental, los cuales están encaminados a brindar un enfoque de desarrollo sostenible y mejora continua que brindara un fortalecimiento empresarial.

### **Objetivo**

Identificar los aspectos e impactos ambientales que se puedan generar, durante el proceso, esto con la finalidad de implementar planes preventivos y correctivos así contribuir con la mitigación de las consecuencias negativas que se produce al medio ambiente.

Los programas deben ser desarrollados y fortalecidos para establecer los canales necesarios y prevenir o mejorar el desempeño ambiental.

Comprobar que cumplan los requisitos legales exigidos de acuerdo al proceso productivo de la empresa, se busca con esto que se pueda reducir mitigar y controlar los impactos ambientales graves generadas al medio ambiente.

#### IV. DISCUSIÓN

La ISO 14001:2015 se utilizó para la implementación del SGA, que puede ser aplicada a diferentes tipos de empresas sin importar el rubro y tamaño, lo cual favorece el desarrollo de tecnologías limpias y a su vez se adecua a la legislación ambiental vigente.

Después de recabar la información, se encontraron diferentes impactos que se generan tales como:

- ✓ Generación de residuos sin la correcta segregación.
- ✓ Emisión de malos olores por la materia prima utilizada.
- ✓ Deficiencia en concientización al personal sobre residuos sólidos y aguas residuales para alimentos.
- ✓ La empresa no contaba con programas medio ambientales.
- ✓ La empresa no contaba con formatos para las diferentes labores efectuadas.
- ✓ No contaba con los monitoreos de agua, aire apropiado.

## **V. CONCLUSIONES**

- ✓ Se implementó satisfactoriamente el Sistema de Gestión Ambiental basada en la ISO 14001:2015 TRADICARN SAC.
- ✓ Al implementar el SGA ISO 14001:2015, se consiguió el aumento de conciencia hacia el medio ambiente, Reducción en la utilización de materias primas y energía.
- ✓ Se realizaron las capacitaciones sobre el agua residual de alimentos, el manejo adecuado de los RR.SS. para concientizar al personal operativo.
- ✓ Se dejaron los procesos iniciados y estos se cumplirán de acuerdo al cronograma de actividades estipulado durante el año 2021.
- ✓ Realizar auditoría interna de manera anual para revisar los aspectos ambientales de la empresa y corroborar que haya una buena práctica que ayude a mantener actualizado el sistema de gestión ambiental.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Para llegar a implementar de manera correcta el SGA ISO 14001:2015, se recomienda lo siguiente:

- ✓ Revisión anual de todos los procesos de la empresa TRADICARN SAC para verificar si se está cumpliendo con el sistema de gestión ambiental implementado.
- ✓ Contar con personal altamente calificada para que pueda realizar el seguimiento respectivo de los programas y procedimientos establecidos, esta persona deberá mantener actualizado los programas procedimientos e instructivos para que la empresa este al día con el SGA.
- ✓ Capacitar al personal operativo de la planta de manera constante para lograr minimizar y/o eliminar el aspecto ambiental.
- ✓ Se recomienda hacer seguimiento al debido mantenimiento, a la estructura de trampa de grasa de acuerdo al programa establecido de la empresa tercera encargada de realizar ese tipo de servicio.
- ✓ Organizar de manera adecuada un centro de acopio donde estén los residuos peligrosos y residuos aprovechables.
- ✓ Limpieza y desinfección constante de todas las áreas de la planta donde intervenga la materia prima y los desechos generados por esta.
- ✓ Hacer seguimiento para que se cumpla el sistema de gestión ambiental.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✓ <https://es.search.yahoo.com/search?fr=mcafee&type=E210ES714G0&p=%EF%83%BC+CONESA+V.+%5B1997%5D.+Gu%C3%ADa+Metodol%C3%B3gica+para+la+Evaluaci%C3%B3n+de+Impacto+Ambiental.+3+Edici%C3%B3n.+Madrid%3A+Ediciones+Mundi-Prensa>
- ✓ [https://es.search.yahoo.com/search?fr=mcafee&type=E210ES714G0&p=%EF%83%BC+BIRD+Frank+E.+y+George+L.+Germain%2C+\(1998\).+%E2%80%9CLiderazgo+Pr%C3%A1ctico+en+el+control+Ambiental%E2%80%9D.+Instituto+de+Seguridad+del+Trabajo+USA.+180p.](https://es.search.yahoo.com/search?fr=mcafee&type=E210ES714G0&p=%EF%83%BC+BIRD+Frank+E.+y+George+L.+Germain%2C+(1998).+%E2%80%9CLiderazgo+Pr%C3%A1ctico+en+el+control+Ambiental%E2%80%9D.+Instituto+de+Seguridad+del+Trabajo+USA.+180p.)
- ✓ MILENA A. [s.f]. Lineamientos para la Planificación de sistemas de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001. Bucaramanga
- ✓ <https://es.search.yahoo.com/search?fr=mcafee&type=E210ES714G0&p=%EF%83%BC+BRICE%2C+Z%2C+Edgar+J.+%E2%80%9CT%3%A9cnicas+Pr%C3%A1cticas+en+Seguridad+y+Control+Ambiental+en+Miner%C3%ADa+e+Industria%E2%80%9D.+AIDG+Arte+Digital+e+Ingenier%C3%ADa+Gr%C3%A1fica%2C+Per%C3%BA.>
- ✓ Concejo Interamericano Seguridad. (1981). “Manual para Controlar los Impactos Ambientales”. Library of Congress Catalog International Standard Book, USA. 240 p.
- ✓ LETAYF Jorge, Carlos Gonzales, (1994). “Seguridad Higiene y Control Ambiental”. Editorial: Mc Graw Hill, México. 210 p.
- ✓ BARLA, R. Glosario Ecológico. Un diccionario para la educación ambiental.
- ✓ CANDIOTTI, S (2009). “Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004 en Compañía Minera Condestable S.A.”. Tesis para optar el grado de maestro en Ciencias con mención en Minería y Medio Ambiente, en la Universidad Nacional de Ingeniería de Lima- Perú.
- ✓ CONESA, V. (1996) Instrumentos de la gestión ambiental en la empresa. Ediciones Mundi-Prensa. España. P.23
- ✓ <https://es.search.yahoo.com/search?fr=mcafee&type=E210ES714G0&p=%EF%83%BC+GRANERO%2C+J.+%3B+FERRANDO%2C+M.+%E2%80%9CComo+implantar+un+sistema+de+gesti%C3%B3n+ambiental+seg%C3%BA+la+norma+ISO+14001%3A2004.+2da+Edici%C3%B3n.+Editado+por+Fundaci%C3%B3n+Confemetal+Madrid+-+Espa%C3%B1a.+P.+13%2C+14.>
- ✓ <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2015/04/iso-14001-la-importancia-de-la-politica-ambiental/>
- ✓ TRADICARN SAC gestión de calidad del Perú

## ANEXO A: REGISTRO DE CLORO RESIDUAL LIBRE Y Ph EN AGUA POTABLE

### FORMATO DE CLORO RESIDUAL LIBRE Y Ph EN AGUA POTABLE

TRADICARN SAC	FORMATO DE CLORO RESIDUAL LIBRE Y Ph EN AGUA POTABLE			PAP-F-01		
				PROGRAMA DE AGUA POTABLE		
				Pag. 1 de 1	VERSION 02-0522	
FECHA	HORA	PUNTO DE MUESTREO	PH	CLORO RESIDUAL LIBRE ( ppm - mg / lt	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE
		CISTERNA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA #___				
		LAVAMANOS AREA DE PROCESO				
		CISTERNA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA #___				
		FILTRO SANITARIO #_____				
		CISTERNA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA #___				
		LAVAMANOS BAÑOS				
		CISTERNA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA #___				
		LAVADORA DE CESTAS				
		CISTERNA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA #___				
		FILTRO SANITARIO #_____				
		CISTERNA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA #___				
		COMEDOR				
OBSERVACIONES:					VERIFICADO POR:	



## ANEXO B: FORMATO DE VERIFICACION DE LIMPIEZA, ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS

TRADICARN SAC	<b>VERIFICACION DE LIMPIEZA, ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS</b>	PGIRS-F-02	
		PROGRAMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS	
		Pag. 1 de 1	VERSION 1-0521

INSPECCIONADO POR: ..... VERIFICADO POR: .....

FECHA: .....

ACTIVIDADES	REALIZADO		OBSERVACIONES		
	SI	NO			
<b>LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL AR</b>					
PISOS LIMPIOS Y SIN RESIDUOS					
<b>LIMPIEZA DE TRAMPA DE GRASA</b>					
LAVADO DE CESTAS DE RECOLECCION					
RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS					
LAVADO Y DESINFECCION DE TAPAS Y PAREDES					
<b>LIMPIEZA ALMACENAMIENTO DE BASURAS</b>					
PISOS, PUERTAS, PAREDES, Y SIN RESIDUOS					

## ANEXO C: INSTRUCTIVO DE MANEJO DE RESIDUOS

TRADICARN SAC	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS	
	FECHA DE APROBACION 15/04/21	VERSION N° 00

### MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

#### TRADICARN SAC

**Objetivo:** Clasificar los residuos peligrosos que se generan en todas las áreas de la empresa, dándoles un adecuado almacenamiento y procurando una buena disposición final, para evitar la contaminación al medio ambiente y evitar el menor contacto a los trabajadores.

**Alcance:** Este instructivo aplica para guantes, gasas, algodón, punzo cortantes, Solventes, aerosoles, aceites, grasas, restos de pinturas, químicos de limpieza y desinfección, luminarias.

#### Disposiciones generales

- ✓ La persona que realice la manipulación de residuos peligrosos debe contar con Guantes, tapabocas, lentes y todos los implementos de bioseguridad para su protección.
- ✓ El almacenamiento de residuos peligrosos se debe realizar en un sitio seguro y que cumpla con las características necesarias para el almacenamiento.
- ✓ Los sitios de almacenamiento de los residuos peligrosos deben contar con buena ventilación, para evitar reacciones que se puedan generar y con un espacio adecuado.
- ✓ Se debe contar con los elementos necesarios para el manejo de los residuos peligrosos
- ✓ Los residuos peligrosos si son sólidos se deben depositar en tachos hermetizados de color rojo y con bolsa del mismo color y si son líquidos en recipientes cerrados, con su respectivo rotulo, que los identifique que tipo de sustancia es y cuál es su grado de peligrosidad.
- ✓ Los recipientes deben estar marcados con la identificación de cada residuo y símbolo de peligrosidad.

REVISION	APROBACION	FECHA DE APROBACION
JEFE DE CALIDAD Y GESTION AMBIENTAL	GERENCIA	

TRADICARN SAC	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS	
	FECHA DE APROBACION 15/04/21	VERSION N° 00

- ✓ Realizar una desinfección del área de almacenamiento, dependiendo del tipo de residuo peligroso que sea evacuado.
- ✓ No llenar más de un 80% aproximadamente de su capacidad, los envases para evitar salpicaduras o derrames.
- ✓

### Términos y Definiciones

Están contenidos en el Plan de Gestión TRADICARN SAC

### Residuos Peligrosos Químicos

- ✓ Clasificar los residuos peligrosos.
- ✓ Depositar en los tachos respectivos si son residuos sólidos, como guantes, sobras con restos de químicos etc.
- ✓ Depositar los residuos líquidos de reactivos químicos rotulados con su debida ficha técnica.
- ✓ Prohibido descartar residuos líquidos en desagües de piletas, sin revisión previa de su ficha técnica, para evaluar su grado de peligrosidad.
- ✓ Entregar a la empresa encargada del tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos.
- ✓ Pesar y reportar este dato a la persona encargada del área de Gestión Ambiental, quien lo registrará en el Formato.

### Residuos Peligrosos Generados en Mantenimiento

- ✓ Depositar los residuos en el área de almacenamiento de residuos peligrosos, en el recipiente destinado con este nombre.
- ✓ Almacenar las lámparas fluorescentes, aerosoles, latas de pinturas, solventes, aceites, etc. en el área demarcada para el almacenamiento.
- ✓ Entregar los residuos peligrosos a la empresa encargada de su tratamiento y disposición final.
- ✓ Pesar y reportar este dato.

REVISION	APROBACION	FECHA DE APROBACION
JEFE DE CALIDAD Y GESTION AMBIENTAL	GERENCIA	



TRADICARN SAC	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS	
	FECHA DE APROBACION 15/04/21	VERSION N° 00

### Residuos Peligrosos generados en diferentes puestos de trabajo

- ✓ Clasificar los residuos de acuerdo a su peligrosidad.
- ✓ El trabajador encargado debe llevar los residuos sólidos al centro de acopio seleccionado en coordinación con el área de Gestión Ambiental.
- ✓ Depositar los residuos peligrosos en el tacho correspondiente para residuos peligrosos, demarcada con símbolo de peligrosidad y esta será de color rojo.
- ✓ Entregar a la empresa encargada de su tratamiento y disposición, la cual contara con su respectiva licencia ambiental para la ejecución de sus procesos, además deberán hacer entrega de los certificados de disposición final, para posteriormente ser archivados y tener documentos soporte.
- ✓ Pesar y reportar este dato a la persona encargada del departamento de gestión ambiental, la cual lo registrara en el formato establecido para este fin.

### CONSIDERACIONES GENERALES:

**Importancia de la limpieza:** La limpieza consiste en la eliminación de suciedad, materia orgánica y manchas. Incluye el barrido, el desempolvado en seco, el lavado y cepillado lavando con agua jabón o detergente. La suciedad, la tierra y la materia orgánica pueden albergar microorganismos e interferir con la acción de los descontaminantes (antisépticos, germicidas químicos y desinfectantes).

**Desinfección con lejía (hipoclorito sódico):** La lejía, oxidante de acción rápida, es un germicida químico de uso muy extendido y de amplio espectro. Normalmente se vende en forma de solución acuosa de hipoclorito sódico (NaOCl) que puede diluirse en agua para conseguir distintas concentraciones de lejía libre. La lejía es sumamente tóxico. Por esa razón, debe almacenarse y

REVISION	APROBACION	FECHA DE APROBACION
JEFE DE CALIDAD Y GESTION AMBIENTAL	GERENCIA	

TRADICARN SAC	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS	
	FECHA DE APROBACION 15/04/21	VERSION N° 00

utilizarse solamente en zonas bien ventiladas. Además, no debe mezclarse con ácidos para evitar la liberación rápida de lejía gaseoso.

**Normas de Bioseguridad para el personal encargado de la recolección y almacenamiento de residuos.**

**Normas de Bioseguridad**

- ✓ El acceso al cuarto de almacenamiento temporal de residuos peligrosos es restringido. Únicamente se permite el ingreso al cuarto, al personal de servicios generales de la empresa y a la persona encargada de la gestión ambiental.
- ✓ Clasificar los residuos según el proceso de segregación establecido por la empresa y los programas pos consumo.
- ✓ Utilizar los equipos de protección personal (EPP) en las actividades de recolección y limpieza del cuarto de almacenamiento de residuos (ver documento anexo elementos de protección personal para manipulación de residuos). No utilice ninguno de estos implementos para otras actividades (ejemplo: aseo de las áreas administrativas), puesto que están destinados para un área de riesgo biológico.
- ✓ La protección para el personal encargado de la recolección de residuos peligrosos en la Empresa tiene las siguientes componentes:
  - Capacitación, educación y difusión de la información necesaria.
  - Provisión de los elementos de seguridad y protección personal.
  - Instrucciones y procedimientos específicos sobre las tareas a realizar.
  - Identificación de los posibles riesgos
- ✓ El cuarto de aseo y el de almacenamiento temporal de residuos peligrosos debe mantener en óptimas condiciones de orden, aseo y desinfección.
- ✓ No fumar, no beber, ni comer en el sitio de trabajo, sobre todo durante las actividades de recolección de residuos peligrosos y limpieza de las áreas.
- ✓ Amarrar las bolsas, antes de sacarlas al almacenamiento temporal.

REVISION	APROBACION	FECHA DE APROBACION
JEFE DE CALIDAD Y GESTION AMBIENTAL	GERENCIA	

TRADICARN SAC	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS	
	FECHA DE APROBACION 15/04/21	VERSION N° 00

- ✓ Mantener tapados los recipientes rojos, todos los residuos que se encuentran en esta bolsa roja se consideran contaminados, este tipo de desechos NO pueden pasar de una bolsa a otra.
- ✓ Notificar al jefe inmediato sobre el mal estado de los implementos de aseo y los de protección personal.
- ✓ Disponer de un contenedor para la disposición de agujas.

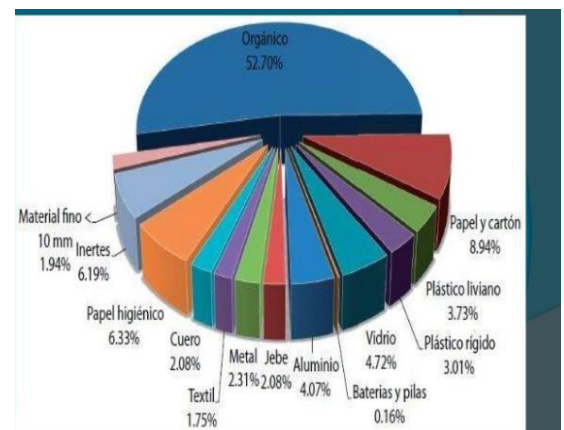
#### En caso de Incendio

- ✓ Utilizar el extintor de incendio apropiado.
- ✓ En caso de duda, se puede utilizar arena para apagar el incendio.
- ✓ Cuando esté controlada la situación, se debe informar del acontecimiento (lugar, fecha, hora, causa, incidentes, tipo de control adoptado, volumen derramado y las unidades involucradas entre otros aspectos).
- ✓ Todo el material con residuos se debe depositar en bolsas plásticas gruesas o doble bolsa para ser incinerado inmediatamente.

REVISION	APROBACION	FECHA DE APROBACION
JEFE DE CALIDAD Y GESTION AMBIENTAL	GERENCIA	



## ANEXO D: DIAPOSITIVAS DE EXPOSICION AL PERSONAL





**RESIDUOS DE ESTABLECIMIENTO DE ATENCION DE SALUD**  
 Por ejemplo de hospitales, postas, etc

**RESIDUO INDUSTRIAL**  
 por ejemplo lo que se producen de las empresas textiles, manufactureras



**Residuos Radioactivos.**  
 •Generados en Centrales Nucleares, y en las instalaciones que utilizan materiales radioactivos, tales como plantas de tratamiento de minerales de uranio, hospitales, etc.



**RESIDUOS DE ACTIVIDAD DE CONSTRUCCION**  
 por ejemplo ladrillos rotos, cemento despechado .

**RESIDUOS MINEROS**  
 son aquellos que incluyen los materiales removidos para ganar acceso a los minerales y a todos los residuos provenientes de los procesos mineros.

**RESIDUOS AGROPECUARIOS**  
 por ejemplo abonos, pastizales, etc

### QUÉ AUTORIDADES PARTICIPAN PARA QUE NUESTRO PAIS TENGA UNA ADECUADA GESTION Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

<p><b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b></p> <p>►Coordina con las autoridades sectoriales y municipales la debida aplicación de la LGRS.        ►Promueve la adecuada gestión de residuos sólidos, mediante el Sistema Nacional de Gestión Ambiental, y la aprobación de políticas, planes y programas de gestión integral de residuos sólidos, a través de la Comisión Ambiental Transaccional.        ►Aprueba la Política Nacional de Residuos Sólidos.        ►Armoniza los criterios de evaluación de impacto ambiental con los lineamientos de política.</p>	<p><b>EL MINISTERIO DE SALUD</b></p> <p>Los aspectos técnico-sanitarios del manejo de residuos sólidos, incluyendo los correspondientes a las actividades de reciclaje, reutilización y recuperación. El manejo de los residuos sólidos de establecimientos de atención de salud, así como de los generados en campañas sanitarias. Declara zonas en estado de emergencia sanitaria por el manejo inadecuado de los residuos sólidos. Aprueba Estudios Ambientales y emite opinión técnica favorable de los proyectos de infraestructura de residuos sólidos del ámbito municipal, previamente a su aprobación por la municipalidad provincial correspondiente.</p>	<p><b>EL MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES</b></p> <p>Norma, autoriza y fiscaliza el uso de las vías nacionales para este fin. Asimismo, en coordinación con los gobiernos regionales correspondientes, autoriza el uso de las vías regionales para el transporte de residuos peligrosos, cuando la ruta a utilizar implique el tránsito por más de una región, sin perjuicio de las facultades de fiscalización a cargo de los gobiernos regionales en el ámbito de sus respectivas competencias</p>
--	---	--

## QUÉ PODEMOS RECICLAR



**RESIDUOS ORGANICOS**  
 Todos los restos de verduras (no cocidas), frutas, plantas, árboles, flores, hojas de árboles y plantas, cáscaras de frutas, papas, nueces, huevos, maní y huescos se pueden reciclar haciendo "compost": abono ecológico súper nutritivo.

**PAPELES Y CARTONES** LOS CUALES CONSTITUYEN EL SEGUNDO COMPONENTE MAS ABUNDANTE DE LOS RSD



**Vidrio**  
 es un producto 100% reciclable.

**Reciclado todos Ganamos**  
 y tu comunidad se beneficia.

**No rompas el ciclo ¡Recicla!**

solo vidrio    restos y residuos orgánicos    solo papel y cartón    envases de plástico PET y HDPE



### Vidrio

EL VIDRIO es un producto 100% reciclable.



**Reciclando todos Ganamos**  
y tu comunidad se beneficia.

No rompas el ciclo  
**¡Recicla!**

sólo vidrio: restos y residuos orgánicos, sólo papel y envases de plástico: cartón, latas y...

### Vidrio

EL VIDRIO es un producto 100% reciclable.



**Reciclando todos Ganamos**  
y tu comunidad se beneficia.

No rompas el ciclo  
**¡Recicla!**

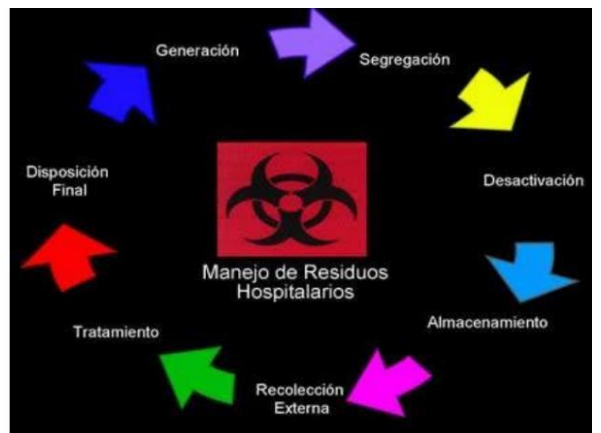
sólo vidrio: restos y residuos orgánicos, sólo papel y envases de plástico: cartón, latas y...

## QUÉ PODEMOS LOGRAR CON BUEN MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN NUESTRO PAÍS

**CONSERVA DE RECURSOS**  
el manejo apropiado de las materias primas, la minimización de los residuos, las políticas de reciclaje y el manejo apropiado de residuos, son como uno de sus beneficios principales la conservación y en algunos casos la recuperación de los recursos naturales.

**UN BUEN MANEJO DE RECICLAJE**  
el cual tiene un beneficio directo de una buena gestión lo constituye la recuperación de recursos a través del reciclaje.

**RECUPERACION DE AREAS**  
otros de los beneficios de disponer los residuos en forma apropiada en un relleno sanitario es la opción de recuperar áreas de escaso valor y convertirlos en parques y áreas de esparcimiento.





## QUÉ DISTRITOS PRODUCEN MAS RESIDUOS SÓLIDOS

En la actualidad existe una norma en la cual se establece que cada municipio provincial deba elaborar un plan de residuos sólidos. De los cuales de 200 municipios en el país, solo 60 han cumplido, produciendo así más del 80% de residuos sólidos en la capital entre las cuales están:

- Lima Cercado
- Ate
- Chorrillos
- San Juan de Lurigancho
- Comas

Lamentablemente estas cifras se originan debido a que la población peruana carece de una cultura ambiental y desconoce los beneficios que puede traer la correcta separación de materiales como el papel y plástico.



## RELLENOS SANITARIOS EN LIMA

Nº	DISURS	DENOMINACION	UBICACION	FECHA
1	LIMA SUR	Relleno Sanitario "Portillo Grande" - propiedad de relima	Distrito de Lurin	07.09.92
1	LIMA ESTE	Relleno Sanitario "Huaycoloro" huachiro - propiedad de petramas	Provincia de Huachiro	02.02.94
2		Relleno Sanitario Manual "Chaclacayo"	Distrito de Chaclacayo	
1	LIMA	Micro Relleno Sanitario de Ancón	Distrito de Ancón	24.10.94
2	NORTE	Micro Relleno Sanitario de Chancay	Distrito de Chancay	31.08.95
		Relleno Sanitario "Zapallar"	Distrito de Carabaylo	22.04.92

## QUÉ ES UN RELLENO SANITARIO Y QUÉ BENEFICIOS NOS OTORGA

El relleno sanitario es una técnica de eliminación final de desechos sólidos en el suelo que no causa molestias ni peligros para la salud y seguridad pública. El cual no perjudica al ambiente durante su operación ni después de terminado el mismo.

En la cual se utiliza la técnica de principios de ingeniería donde se Confina la basura en un área lo más pequeña posible, cubriéndola con capas de tierra diariamente y compactándola para reducir su volumen.

Siendo supervisada constante mientras se vacía, se recubre la basura y se compacta la celda para conservar el relleno en óptimas condiciones. Esto implica tener una persona responsable de la operación y el mantenimiento.

La altura de la celda tiene una altura entre uno y 1.5 metros para disminuir los problemas de hundimientos y lograr mayor estabilidad.





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, HERRERA DIAZ MARCO ANTONIO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA AMBIENTAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor del Trabajo de Investigación / Tesis titulada: "IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA) BAJO LA NORMA ISO 14001-2015 PARA LA EMPRESA TRADICARN SAC, DISTRITO SANTA ANITA, REGIÓN LIMA - 2021", del autor RÍOS ROJAS LLERSON EDU, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el Trabajo de Investigación / Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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

Lima, 20 de julio de 2021

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
HERRERA DIAZ MARCO ANTONIO <b>DNI:</b> 44553815 <b>ORCID</b> 0000-0002-8578-4259	

Código documento Trilce: 31792