



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**PRÁCTICA PROFESIONAL**

**IMPLEMENTACIÓN DE 5S DE CALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE  
ALMACÉN EN AGROINDUSTRIAS DEL CORRAL**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO  
INGENIERO INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**

**PRESENTADO POR:**

**11841083**

**EDWIN MAURICIO DEL CID AGUILAR**

**ASESOR:**

**INGENIERO UVIL ALBERTO PADILLA BARAHONA**

**CAMPUS TEGUCIGALPA; DICIEMBRE, 2024**

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por brindarme la fortaleza, sabiduría y perseverancia durante esta etapa tan importante de mi vida. Su guía ha sido fundamental en cada paso de este proceso.

A mis padres, por su amor incondicional, apoyo constante y por enseñarme el valor del esfuerzo y la dedicación. Gracias por creer en mí y por estar siempre a mi lado en cada desafío que enfrenta.

A mis amigos, quienes con su amistad y compañerismo me han brindado apoyo emocional y momentos de alivio que me han ayudado a mantener el equilibrio en tiempos de estrés. Su presencia ha sido un pilar en mi desarrollo tanto personal como profesional.

A mis maestros, por su dedicación, paciencia y por compartir sus conocimientos. Gracias por inspirarme a ser mejor cada día y por transmitirme las herramientas necesarias para enfrentar los retos del mundo profesional.

Finalmente, agradezco profundamente a mi asesor por su orientación y por proporcionarme los consejos necesarios para el éxito de mi práctica profesional. Su experiencia y guía han sido esenciales para completar este proyecto con éxito.

## LISTA DE SIGLAS Y GLOSARIO

**5S:** Metodología de cinco pasos para mejorar la organización y eficiencia en el lugar de trabajo (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke).

**EPP:** Equipo de Protección Personal.

**ISO:** International Organization for Standardization (por sus siglas en inglés que significa Organización Internacional de Normalización).

**FIFO:** First In First Out que por su significado en español se entiende, primero en entrar, primero en salir. Y es utilizado en inventarios para priorizar la salida de productos que llevan más tiempo almacenados.

**FEFO:** First Expired, First Out, o por su significado en español primero que vence, primero que sale. es un método de gestión de inventarios que prioriza el despacho o uso de los productos que tienen una fecha de vencimiento más próxima.

**ERP:** Enterprise Resource Planning o bien en español Planificación de Recursos Empresariales. Este es un sistema de software que ayuda a la gestión eficiente de una empresa.

**EPI:** Equipo de Protección Individual, útil para la seguridad de los operarios.

**Kaizen:** Mejora continua (del japonés, significa "cambio para mejorar").

**Estandarizar:** Concertar algo para que resulte coincidente o concordante a un patrón.

**Inocuo:** Producto que se puede consumir sin que cause daño o enfermedad.

## RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto se enfoca en la implementación de la metodología 5S de calidad en el área de Almacén de Agroindustrias Del Corral. Las 5S (Clasificación, Orden, Limpieza, Estandarización y Disciplina) son un método japonés orientado a la mejora continua, buscando optimizar el orden, la limpieza y la organización del lugar de trabajo. En este caso, la aplicación de las 5S pretende mejorar la eficiencia en el manejo de inventarios y aumentar la seguridad en las operaciones diarias del almacén.

Actualmente, el almacén presenta desafíos de organización que dificultan el control de inventarios y generan tiempos de búsqueda elevados, afectando la productividad general. La implementación de las 5S permitirá una mejor clasificación de los materiales, una disposición organizada y señalizada de los productos y un sistema de limpieza continuo que facilite las operaciones. Este enfoque no solo reducirá el desperdicio de tiempo y espacio, sino que también contribuirá a disminuir riesgos laborales al crear un ambiente de trabajo seguro.

Este proyecto también busca fomentar una cultura de disciplina y compromiso entre los empleados, asegurando que las mejoras implementadas sean sostenibles a largo plazo. La metodología incluye la capacitación del personal en las cinco fases del sistema: Seiri (clasificación), Seiton (orden), Seiso (limpieza), Seiketsu (estandarización) y Shitsuke (disciplina), promoviendo así la adopción de hábitos que fortalezcan la eficiencia operativa.

Además, la estandarización mediante señalización y guías visuales permitirá un control más efectivo de los procesos y una rápida identificación de materiales y productos. En conclusión, la implementación de las 5S en el almacén de Agroindustrias Del Corral no solo optimizará las operaciones actuales, sino que establecerá una base sólida para un crecimiento sostenido y alineado con los estándares de calidad y seguridad industrial.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

|      |   |    |
|------|---|----|
| I.   | INTRODUCCION.....   | 1  |
| II.  | GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....  | 2  |
|      | 2.1 DESCRIPCION DE LA EMPRESA.....  | 2  |
|      | 2.1.1 INFORMACION GENERAL.....  | 2  |
|      | 2.1.1.1 Misión.....   | 3  |
|      | 2.1.1.2 Visión.....   | 3  |
|      | 2.1.1.3 Valores.....  | 3  |
|      | 2.1.1.4 Política de Calidad e Inocuidad.....                                | 4  |
|      | 2.2 DESCRIPCION DEL DEPARTAMENTO.....                                       | 4  |
| III. | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....   | 6  |
|      | 3.1 PRECEDENTES DEL PROBLEMA.....   | 6  |
|      | 3.2 DEFINICION DEL PROBLEMA.....  | 6  |
|      | 3.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO DE MEJORA.....                                   | 7  |
|      | 3.3.1 OBJETIVO GENERAL.....   | 7  |
|      | 3.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....  | 7  |
| IV.  | MARCO TEÓRICO.....  | 9  |
|      | 4.1 ALMACEN Y ROTACION DE INVENTARIOS Y SU IMPORTANCIA EN LA INDUSTRIA..... | 9  |
|      | 4.1.1 ALMACEN.....  | 9  |
|      | 4.1.2 SISTEMAS DE ROTACION DE INVENTARIOS.....                              | 9  |
|      | 4.1.2.1 Método FIFO.....  | 9  |
|      | 4.1.2.2 Método FEFO.....  | 10 |
|      | 4.2 LAS 5S DE CALIDAD PARA UN FUNCIONAMIENTO OPTIMO DE ALMACEN.....         | 10 |
|      | 4.2.1 SEITON (ORDEN).....   | 11 |
|      | 4.2.2 SEIRI (CLASIFICACION).....  | 11 |
|      | 4.2.3 SHITSUKE (DISCIPLINA).....  | 12 |

|  |    |
|--|----|
| 4.2.4 SEIKETSU (ESTANDARIZACION).....  | 12 |
| 4.2.5 SEISO (LIMPIEZA).....  | 12 |
| 4.3 MANEJO CORRECTO DE ALMACEN Y SU IMPACTO EN LA INOCUIDAD DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS..... | 13 |
| 4.3.1 INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS.....  | 13 |
| 4.3.2 IMPORTANCIA DE LA INOCUIDAD ALIMENTICIA.....   | 13 |
| 4.3.3 MANEJO CORRECTO DE ALMACEN PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS.....                       | 13 |
| 4.3.4 IMPORTANCIA DE LAS 5S PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS.....                            | 14 |
| 4.4 SEPARACION CORRECTA DE PRODUCTOS EN ALMACEN O BODEGA GENERAL.....                          | 14 |
| 4.4.1 ALMACENAMIENTO DE CONDIMENTOS.....   | 14 |
| 4.4.3 ALMACENAMIENTO DE FILM Y PLASTICO.....   | 15 |
| V. METODOLOGIA.....  | 16 |
| 5.1 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN.....  | 16 |
| 5.1.1 OBJETIVO ESPECIFICO 1.....   | 16 |
| 5.1.2 OBJETIVO ESPECIFICO 2.....   | 16 |
| 5.1.3 OBJETIVO ESPECIFICO 3.....   | 16 |
| 5.1.4 OBJETIVO ESPECIFICO 4.....   | 16 |
| 5.1.5 OBJETIVO ESPECIFICO 5.....   | 16 |
| 5.2 TECNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS.....   | 16 |
| 5.3 MATERIALES.....  | 17 |
| 5.4 POBLACIÓN Y MUESTRA.....   | 17 |
| 5.4.1 POBLACIÓN.....   | 17 |
| 5.4.2 MUESTRA.....   | 18 |
| 5.5 METODOLOGIA.....   | 18 |
| 5.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....   | 20 |
| VI. DESARROLLO.....  | 21 |

|  |    |
|--|----|
| 6.1 ANALISIS Y RESULTADOS.....                     | 21 |
| 6.1.1 IMPLEMENTACION DE SEIRI (CLASIFICACION)..... | 21 |
| 6.1.2 IMPLEMENTACION DE SEITON (ORDEN).....        | 21 |
| 6.1.3 IMPLEMENTACION DE SEISO (LIMPIEZA).....      | 22 |
| VI.    CONCLUSIONES.....                           | 25 |
| VII.   RECOMENDACIONES.....                        | 27 |
| BIBLIOGRAFIA.....                                  | 28 |
| ANEXOS.....  | 30 |

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Ilustración 1: Logotipo de la Empresa.....</b>                   | <b>2</b>  |
| <b>Ilustración 2: Departamento de Bodega General o Almacén.....</b> | <b>4</b>  |
| <b>Ilustración 3: 5S de la Calidad.....</b>                         | <b>11</b> |
| <b>Ilustración 4: Antes de Señalizar.....</b>                       | <b>22</b> |
| <b>Ilustración 5: Después de Señalizar.....</b>                     | <b>22</b> |
| <b>Ilustración 6: Limpieza General de Almacén.....</b>              | <b>22</b> |
| <b>Ilustración 7: Limpieza general de Almacén.....</b>              | <b>23</b> |
| <b>Ilustración 8: Limpieza general de Almacén.....</b>              | <b>23</b> |

## ÍNDICE DE ANEXOS

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Anexos 1: Capacitación Procedimiento Interno Bodega General.....</b> | <b>30</b> |
| <b>Anexos 2: Recepción Bodega General.....</b>                          | <b>30</b> |

## I. INTRODUCCION

Este informe de práctica profesional se enfocará en el análisis y mejora de los procesos de almacenamiento y manejo de inventarios en el Departamento de Bodega General de Agroindustrias Del Corral, una empresa hondureña líder en la producción de carne de res y cerdo, ubicada en Siguatepeque. La importancia de este tema radica en el papel esencial que juega la gestión de almacenes en la eficiencia operativa de una empresa dedicada a la producción de alimentos. En el caso de Agroindustrias Del Corral, un control adecuado de los inventarios y procesos logísticos resulta crucial para cumplir con los estándares de calidad y satisfacer la demanda.

Agroindustrias Del Corral ha consolidado su presencia en la industria cárnica a lo largo de más de tres décadas, destacándose no solo por la calidad de sus productos, sino también por su compromiso con la seguridad alimentaria y el bienestar animal. En este contexto, la práctica en el departamento de Bodega General buscará aplicar metodologías de gestión de inventarios, control de calidad y logística para optimizar el flujo de materiales y productos terminados. Esto contribuirá a una mayor eficiencia en la cadena de suministro de la empresa, ayudando a reducir costos y minimizar posibles pérdidas.

Los objetivos principales de esta práctica profesional serán aplicar las 5S (clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina) en el área de almacén, crear un ambiente de trabajo más eficiente y seguro, y establecer pautas para mantener el sistema de organización. Esta implementación es esencial ya que una bodega organizada y estandarizada mediante las 5S no solo asegura un mejor control de los inventarios, sino que también facilita un ambiente de trabajo óptimo y reduce los riesgos de accidentes, lo que finalmente impacta positivamente en los tiempos de respuesta y en la satisfacción de los clientes internos y externos de Agroindustrias Del Corral.

## II. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

### 2.1 DESCRIPCION DE LA EMPRESA

Nombre: Agroindustrias Del Corral



**Ilustración 1: Logotipo de la Empresa**

Fuente: Redes Sociales Agroindustrias Del Corral

Ubicación: Km. 121 CA-5, 12111 Siguatepeque, Comayagua, Aldea Aguas del Padre

#### 2.1.1 INFORMACION GENERAL

Agroindustrias Del Corral es una empresa hondureña ubicada en Siguatepeque, dedicada principalmente a la producción y comercialización de carne de res y cerdo de alta calidad. Fundada en el año 1988, la compañía ha evolucionado desde un pequeño negocio local hasta convertirse en un actor clave en la industria cárnica tanto a nivel nacional como internacional. (Agroindustrias Del Corral, 2022)

La empresa se especializa en ofrecer una amplia variedad de cortes de carne, seleccionados cuidadosamente para satisfacer los estándares de calidad más

exigentes. Su oferta incluye productos como carne de res, cerdo, embutidos y otras presentaciones especiales, que están diseñados para adaptarse a los gustos y necesidades del consumidor moderno. (Agroindustrias Del Corral, 2022)

Agroindustrias Del Corral destaca por su enfoque en la calidad, adoptando tecnologías avanzadas en su proceso productivo y aplicando estándares rigurosos de seguridad alimentaria.

#### *2.1.1.1 Misión*

Somos una empresa líder en la producción, el procesamiento y comercialización de productos cárnicos de alta calidad como la mejor fuente de proteína, proporcionando productos inocuos a través de la mejora continua de nuestros procesos, satisfaciendo la demanda de nuestros clientes. (Agroindustrias Del Corral, 2022)

#### *2.1.1.2 Visión*

Trascender en el mercado regional, ofreciendo la mejor experiencia al consumidor a través de propuestas innovadoras con productos de alta calidad y un servicio de excelencia. (Agroindustrias Del Corral, 2022)

#### *2.1.1.3 Valores*

Respeto: como base de nuestras relaciones humanas

Excelencia: siempre en busca de la mejora continua para optimizar nuestros resultados.

Honestidad: que nos permite actuar bajo la verdad, justicia e integridad.

Responsabilidad: nos permite reflexionar, orientarnos y analizar las consecuencias de nuestros actos.

Trabajo en Equipo: mutua colaboración que nos permite obtener resultados superiores. (Agroindustrias Del Corral, 2022)

#### 2.1.1.4 Política de Calidad e Inocuidad

En AGROINDUSTRIAS DEL CORRAL somos un equipo de trabajo que producimos, procesamos y comercializamos productos cárnicos.

Nos comprometemos a cumplir con los requisitos aplicables a nuestra organización, asegurando la satisfacción de nuestros clientes y accionistas. Conscientes de la formación integral de nuestros colaboradores, de la alianza con nuestros proveedores, del seguimiento del Sistema de Gestión de Calidad, de la Gestión de la Seguridad Alimentaria (Inocuidad) y de la mejora continua que se constituyen en la herramienta principal para lograr una operación eficiente. (Agroindustrias Del Corral, 2022)

## 2.2 DESCRIPCION DEL DEPARTAMENTO

Nombre del Departamento: Bodega General



**Ilustración 2: Departamento de Bodega General o Almacén**

Fuente: Elaboración Propia

El departamento de Almacén o Bodega General en Agroindustrias Del Corral es un área fundamental para la correcta gestión y control de inventarios de materias primas, insumos y productos terminados. Este departamento juega un papel esencial en la optimización del flujo de materiales y en el abastecimiento de las áreas productivas, garantizando la disponibilidad de los recursos necesarios para mantener la continuidad en la producción de carne y otros productos derivados.

Dentro de sus funciones principales se encuentra la recepción, almacenamiento y distribución de los productos bajo estándares de calidad, seguridad e higiene. Además, el departamento implementa algunos sistemas de rotación de inventarios, como el método FIFO, para asegurar que los productos con mayor tiempo de almacenamiento sean utilizados primero, evitando así pérdidas por vencimiento o deterioro y evitar pérdidas.

Para optimizar las operaciones y asegurar la eficiencia, el departamento de Almacén en Agroindustrias Del Corral está optando por implementar la metodología 5S. Esta iniciativa busca mejorar la organización, limpieza y estandarización del espacio de trabajo, promoviendo un ambiente seguro y ordenado que favorezca la productividad y minimice el riesgo de accidentes laborales que generen problemas en el desarrollo de las actividades normales de la empresa.

Además, el equipo del almacén trabaja en estrecha colaboración con los departamentos de Compras, Producción y Calidad, lo que permite una gestión integrada de los recursos y asegura que los niveles de inventario sean los adecuados para satisfacer la demanda de producción sin incurrir en excesos o por el contrario quedar sin suficiente del mismo. La implementación de estos métodos y la colaboración entre departamentos reflejan el compromiso de Agroindustrias Del Corral con la eficiencia y la mejora continua de sus procesos logísticos.

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **3.1 PRECEDENTES DEL PROBLEMA**

El área de Almacén o Bodega General en Agroindustrias Del Corral, dedicada al almacenamiento y gestión de inventarios de insumos, ha experimentado problemas relacionados con la falta de organización y estandarización en sus procesos. Esta situación ha dado lugar a deficiencias como acumulación de productos en áreas no designadas, falta de visibilidad en la disposición de materiales y retrasos en el suministro de insumos hacia las líneas de producción. Adicionalmente, la acumulación de objetos innecesarios ha incrementado el riesgo de accidentes y reducido la eficiencia operativa, afectando la calidad del servicio interno.

Para afrontar estos retos, Agroindustrias Del Corral ha optado por implementar la metodología 5S, una estrategia de origen japonés que enfoca en la organización, limpieza y estandarización del área de trabajo. La metodología 5S se considera una herramienta de mejora continua orientada a optimizar los espacios, agilizar los procesos y fomentar un ambiente de trabajo seguro y organizado. Aunque la empresa ha aplicado prácticas de calidad en otras áreas, esta es la primera vez que se adopta formalmente la metodología 5S en el departamento de almacén, con el fin de alcanzar mejoras considerables por lo que se ha solicitado ayuda para llevar a cabo este proyecto de mejora.

#### **3.2 DEFINICION DEL PROBLEMA**

La falta de un sistema estandarizado de organización y control en el área de Almacén de Agroindustrias Del Corral ha generado ineficiencias en el manejo de inventarios, dificultades en la identificación de materiales y tiempos prolongados de búsqueda de productos. Además, el desorden y la acumulación de elementos no esenciales han reducido el espacio útil y aumentado el riesgo de accidentes laborales, lo que afecta la productividad general y la seguridad en el área de trabajo.

El problema se centra en la necesidad de implementar un sistema de calidad que mejore la organización del almacén, optimice los flujos de trabajo, minimice los desperdicios y promueva un ambiente ordenado y seguro. La implementación de la metodología 5S se plantea como una solución eficaz, ya que promueve buenas prácticas de clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina en el área de Almacén, con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa y el bienestar de los colaboradores.

### **3.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO DE MEJORA**

#### **3.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Implementar la metodología 5S en el área de Almacén de Agroindustrias Del Corral para optimizar la organización, eficiencia y seguridad en el manejo de inventarios, promoviendo un espacio de trabajo ordenado y seguro, de esta forma aumentar la productividad en 20% en un periodo de tiempo de 55 días hábiles laborales, desde el 22 de octubre de 2024 hasta el 23 de diciembre de 2024.

#### **3.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Aplicar la fase de Seiri (clasificación) para identificar y eliminar los elementos innecesarios en el Almacén, promoviendo el uso eficiente del espacio y aumentar la productividad en 20% en un periodo de tiempo de 55 días hábiles laborales, desde el 22 de octubre de 2024 hasta el 23 de diciembre de 2024.
2. Implementar la fase de Seiton (orden) para establecer una disposición lógica y accesible de los materiales y productos en el Almacén, facilitando su localización y uso y aumentar la productividad en 20% en un periodo de tiempo de 55 días hábiles laborales, desde el 22 de octubre de 2024 hasta el 23 de diciembre de 2024.
3. Realizar la fase de Seiso (limpieza) para asegurar que el área de Almacén se mantenga libre de suciedad y residuos, mejorando la higiene y reduciendo el

riesgo de accidentes y aumentar la productividad en 20% en un periodo de tiempo de 55 días hábiles laborales, desde el 22 de octubre de 2024 hasta el 23 de diciembre de 2024.

4. Estandarizar los procedimientos de almacenamiento y control de inventarios mediante la fase de Seiketsu (estandarización), incorporando señalización y guías visuales que respalden la organización del área y aumentar la productividad en 20% en un periodo de tiempo de 55 días hábiles laborales, desde el 22 de octubre de 2024 hasta el 23 de diciembre de 2024.
5. Fomentar una cultura de disciplina y mantenimiento de las prácticas de las 5S a través de la fase de Shitsuke (disciplina), promoviendo la continuidad y sostenibilidad de las mejoras en el área de Almacén y aumentar la productividad en 20% en un periodo de tiempo de 55 días hábiles laborales, desde el 22 de octubre de 2024 hasta el 23 de diciembre de 2024.

## **IV. MARCO TEÓRICO**

### **4.1 ALMACEN Y ROTACION DE INVENTARIOS Y SU IMPORTANCIA EN LA INDUSTRIA**

#### **4.1.1 ALMACEN**

El almacén es un área fundamental en las operaciones logísticas de una empresa, responsable de la recepción, almacenamiento, protección y distribución de materiales y productos. Su función es garantizar que los insumos y productos estén disponibles en el lugar y momento adecuados, evitando interrupciones en los procesos productivos y facilitando el flujo de mercancías dentro de la empresa. En la industria alimentaria, como en Agroindustrias Del Corral, el almacén juega un papel crucial en la preservación de la calidad y seguridad de los productos, lo que influye directamente en la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa. (Salazar, 2021)

(Congacha, 2016) el uso adecuado de un almacén es crucial para garantizar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente en cualquier empresa. Una organización meticulosa de los productos permite un acceso rápido y fácil a los inventarios, minimizando el tiempo de búsqueda y mejorando la productividad del personal. Implementar un sistema de clasificación y etiquetado adecuado que facilite el seguimiento de las existencias, reduciendo el riesgo de pérdidas y obsolescencia. Además, es esencial mantener un ambiente limpio y ordenado.

#### **4.1.2 SISTEMAS DE ROTACION DE INVENTARIOS**

##### *4.1.2.1 Método FIFO*

Esta técnica de gestión de inventarios asegura que los productos almacenados primero sean los primeros en salir. Este método es ideal para industrias con productos perecederos, como alimentos, ya que minimiza el riesgo de caducidad y mantiene la frescura. Entre sus principales ventajas están la reducción de desperdicios y la facilidad de control de inventarios, ya que permite una rotación ordenada. Sin embargo, puede presentar desafíos en espacios limitados donde no

sea fácil implementar una rotación específica, o en casos de deflación. (Aguirre & Díaz, 2019)

#### 4.1.2.2 Método FEFO

Se prioriza la salida de productos según su fecha de vencimiento. Este enfoque es especialmente útil en sectores que manejan productos perecederos, como alimentos y farmacéuticos, donde mantener la frescura y seguridad de los artículos es esencial. Al utilizar FEFO, los productos con fechas de caducidad más cercanas son los primeros en salir, reduciendo el riesgo de desperdicios y pérdidas por vencimiento. Su implementación requiere un control riguroso de las fechas de vencimiento en el inventario para asegurar su eficacia. (Vega et al., 2020)

## 4.2 LAS 5S DE CALIDAD PARA UN FUNCIONAMIENTO OPTIMO DE ALMACEN

La implementación de las 5S ayuda a reducir los tiempos de búsqueda de materiales y mejorar la seguridad laboral. Este enfoque no solo organiza el espacio, sino que también fomenta una cultura de disciplina y mejora continua entre los empleados, asegurando que los estándares de calidad física se mantengan a lo largo del tiempo. En sectores como la agroindustria, la aplicación de las 5S cobra especial relevancia al permitir que los materiales y productos mantengan su integridad y seguridad durante el proceso de almacenamiento y distribución, generando beneficios. (Piñero et al., 2018)

La metodología 5S recibe su nombre de las iniciales de cinco palabras japonesas que representan los principios de organización y orden en el entorno de trabajo: Seiri , Seiton , Seiso , Seiketsu , y Shitsuke . Estas palabras se traducen como orden, limpieza, clasificación, disciplina y estandarización, respectivamente. Seiri implica separar y clasificar los elementos necesarios de aquellos que no lo son, manteniendo únicamente lo indispensable en el área de trabajo. Seiton se enfoca en organizar adecuadamente los instrumentos y equipos para facilitar su uso. (Briozzo, 2016)

Seiso resalta la importancia de mantener limpias todas las áreas, herramientas y equipos, al tiempo que se identifican las fuentes de suciedad. Seiketsu establece una limpieza estandarizada, conservando los logros alcanzados y promoviendo su mantenimiento. Finalmente, Shitsuke o autodisciplina, busca establecer la práctica constante y el respeto por

las normas, transformando el orden y la limpieza en hábitos sostenidos que ayudan a mantener un espacio de trabajo en óptimas condiciones. (Briozzo, 2016)



**Ilustración 3: 5S de la Calidad**

Fuente: envira.es

#### 4.2.1 SEITON (ORDEN)

En la práctica de Seiton, el orden en el entorno de trabajo permite que cada elemento esté en el lugar más adecuado para su uso y acceso, lo que maximiza la eficiencia y facilita las actividades diarias. Al ubicar herramientas y materiales en posiciones estratégicas y bien definidas, se reduce el tiempo de búsqueda y se mejora la seguridad del espacio laboral. Esta organización visual del almacén permite una fácil identificación de los recursos, promoviendo el flujo continuo de operaciones. La práctica de Seiton optimiza el espacio, haciendo que el personal pueda trabajar de forma más ágil y efectiva en sus tareas diarias. (Beltrán, 2017)

#### 4.2.2 SEIRI (CLASIFICACION)

La práctica de Seiri consiste en clasificar los materiales y herramientas en función de su necesidad y frecuencia de uso, eliminando aquellos objetos que no aportan valor al proceso. (Beltrán, 2017). Esta clasificación permite que solo los elementos esenciales ocupen el espacio de trabajo, lo cual facilita una operación más organizada y eficiente. Al separar lo útil de lo innecesario. Seiri contribuye a crear un ambiente despejado, reducir el desorden y

facilitar la identificación rápida de cualquier recurso, promoviendo un entorno laboral productivo y libre de distracciones. (Andrea & Castañeda, 2016)

#### 4.2.3 SHITSUKE (DISCIPLINA)

Esta S implica mantener un compromiso constante con los estándares establecidos en el lugar de trabajo, asegurando que los hábitos positivos se conviertan en parte de la cultura organizacional. Esta práctica fomenta que el personal se adhiera a las reglas y procedimientos de manera uniforme, lo cual es esencial para el éxito continuo de la metodología 5S. Al promover una conducta disciplinada y un respeto por las normas, se crea un ambiente de trabajo consistente, donde todos cumplen con sus responsabilidades para mantener el orden y la eficiencia. Shitsuke consolida la cultura de mejora continua y refuerza la productividad de toda la organización. (Padilla, 2005)

#### 4.2.4 SEIKETSU (ESTANDARIZACION)

Se enfoca en establecer y mantener normas claras para asegurar que las mejores prácticas de orden, limpieza y clasificación sean consistentes en toda la organización. Al definir procedimientos comunes y pautas visibles, Seiketsu permite que los equipos sigan un mismo método de trabajo, minimizando variaciones y reduciendo errores. Esta estandarización ayuda a que cada persona conozca sus responsabilidades y que las áreas de trabajo se mantengan uniformes y organizadas. Seiketsu es clave para la sostenibilidad del sistema 5S, ya que permite la continuidad de las mejoras y refuerza la eficiencia en el largo plazo. (Grajales, 2017)

#### 4.2.5 SEISO (LIMPIEZA)

Es fundamental mantener cada área de trabajo en óptimas condiciones, asegurándose de que los espacios y herramientas estén libres de suciedad y residuos. Esta práctica va más allá de la simple limpieza, ya que busca que todos los colaboradores asuman la responsabilidad de mantener su entorno ordenado y funcional. Al realizar limpiezas regulares, se identifican posibles problemas, como desgaste o fallas en los equipos, antes de que se conviertan en inconvenientes mayores. Seiso promueve un ambiente seguro y agradable, además de mejorar la

eficiencia al evitar interrupciones causadas por un entorno descuidado. (Dian Palupi Restuputri & Dika Wahyudin, 2019)

### **4.3 MANEJO CORRECTO DE ALMACEN Y SU IMPACTO EN LA INOCUIDAD DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS**

#### **4.3.1 INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS**

La inocuidad de los alimentos asegura que estos sean seguros para el consumo humano, libres de contaminantes físicos, químicos o biológicos. Es fundamental controlar todas las etapas de la cadena alimentaria, desde la producción hasta el almacenamiento y distribución, para evitar riesgos a la salud. En un almacén, mantener condiciones higiénicas, controlar la temperatura y prevenir la contaminación cruzada son aspectos clave. También es esencial capacitar al personal en prácticas de manipulación segura. Estas acciones no solo protegen al consumidor, sino que también fortalecen la calidad y confianza en los productos. (De La Fuente Salcido & Barboza Corona, 2010)

#### **4.3.2 IMPORTANCIA DE LA INOCUIDAD ALIMENTICIA**

La inocuidad alimenticia es crucial para garantizar que los alimentos sean seguros para el consumo humano, previniendo enfermedades transmitidas por contaminantes como bacterias, virus o productos químicos. Asegura el cumplimiento de normativas de salud pública, lo que fortalece la confianza de los consumidores y mejora la competitividad de las empresas. Además, contribuye a proteger la reputación de las organizaciones y evita riesgos legales. La implementación de sistemas de control como HACCP y la capacitación del personal son claves para mantener altos estándares de seguridad alimentaria. (Vinagre L., 2010)

#### **4.3.3 MANEJO CORRECTO DE ALMACEN PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS**

El manejo adecuado del almacén es clave para garantizar la inocuidad de los alimentos. Esto incluye mantener las áreas limpias y libres de plagas, controlar la temperatura y humedad adecuadas para prevenir la proliferación de microorganismos. Los productos deben almacenarse de forma ordenada, siguiendo el principio de "primeras entradas, primeras salidas" (FIFO), para asegurar que los alimentos no queden en inventario por períodos

prolongados. Además, se debe evitar la contaminación cruzada, utilizando equipos y áreas separadas. La capacitación continua del personal en buenas prácticas es esencial para mantener estos estándares de seguridad alimentaria. (Arango, 2016)

#### 4.3.4 IMPORTANCIA DE LAS 5S PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

Las 5S son esenciales para garantizar la inocuidad de los alimentos, ya que promueven un ambiente seguro y organizado. Seiri (clasificación) ayuda a eliminar objetos innecesarios que pueden generar riesgos de contaminación. Seiton (orden) facilita la correcta disposición de productos y equipos, evitando la contaminación cruzada. Seiso (limpieza) mantiene las áreas de trabajo libres de suciedad y plagas, reduciendo el riesgo de contaminación biológica. Seiketsu (estandarización) asegura que las buenas prácticas sean consistentes y cumplidas. Por último, Shitsuke (disciplina) fomenta el compromiso de todo el personal con las normas de seguridad alimentaria. (Ulloa et al., 2020)

### **4.4 SEPARACION CORRECTA DE PRODUCTOS EN ALMACEN O BODEGA GENERAL**

#### 4.4.1 ALMACENAMIENTO DE CONDIMENTOS

El almacenamiento correcto de condimentos es fundamental para preservar su frescura y sabor. Deben guardarse en un lugar fresco, seco y libre de humedad, alejado de fuentes de calor o luz directa que puedan alterar sus propiedades. Es importante utilizar envases herméticos que protejan los condimentos del aire y la contaminación. Además, se debe aplicar el principio FIFO (First In, First Out) para asegurar que los productos más antiguos se utilicen primero. Los condimentos deben organizarse por tipo, como sal, pimienta o especias, y mantenerse alejados de productos con olores fuertes. Un control adecuado de las fechas de caducidad garantiza su uso dentro de su vida útil. (Morales, 2011)

#### 4.4.2 ALMACENAMIENTO DE CARTON

El cartón debe almacenarse de manera correcta esto es esencial para mantener su integridad y funcionalidad. Debe almacenarse en un lugar seco y limpio, alejado de la humedad, ya que el agua puede debilitar el material y afectarlo. El cartón debe apilarse de manera ordenada, evitando el contacto directo con el suelo, para evitar que se humedezca o dañe. Es recomendable organizarlo por tamaños y tipos, etiquetando claramente cada pila para

facilitar su acceso. Además, se debe proteger de factores como el polvo y la luz directa, que podrían deteriorarlo con el tiempo. Un manejo adecuado garantiza su disponibilidad y conservación para su uso eficiente. (Repositorio Academicoup et al., 2014)

#### 4.4.3 ALMACENAMIENTO DE FILM Y PLASTICO

Estos materiales deben guardarse en un lugar seco, fresco y alejado de la luz directa, ya que el calor y la exposición a los rayos UV pueden afectar su resistencia y flexibilidad. El film y el plástico deben mantenerse en estantes o soportes adecuados para evitar que se enreden o deformen. Además, es importante que se almacenen en su embalaje original o en cajas selladas para protegerlos de polvo o contaminantes. También se debe asegurar que estén organizados por tipo y tamaño, facilitando su acceso y manejo. Un almacenamiento adecuado prolonga la vida útil y la funcionalidad del material. (Gaño, 2021)

#### 4.4.4 ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUIMICOS

Deben almacenarse en un área bien ventilada, fresca, seca y alejada de fuentes de calor o combustibles. Es importante que los productos químicos se ubiquen en sus envases originales, sellados correctamente, y etiquetados con las advertencias pertinentes según las normas de seguridad. Los productos deben organizarse de acuerdo con su naturaleza (inflamables, corrosivos, tóxicos, etc.) y separarse según sus características para evitar reacciones peligrosas. Además, el área debe estar equipada con extintores, duchas de emergencia y materiales para contener posibles derrames. Un almacenamiento adecuado minimiza riesgos y facilita el acceso seguro a los químicos. (Sneider & David, 2023)

#### 4.4.5 ALMACENAMIENTO DE GRASAS Y ACEITES

Es necesario que se mantengan alejados de fuentes de calor y luz directa, para prevenir la degradación de sus propiedades. Es esencial que los aceites y grasas se mantengan en sus envases originales, sellados adecuadamente, para evitar la contaminación y la exposición al aire. Además, deben almacenarse en estanterías limpias y organizadas, separando los diferentes tipos de productos según su uso. El área debe estar libre de residuos y peligros, y debe contar con medidas de seguridad como extintores, para prevenir accidentes. Un almacenamiento adecuado asegura la calidad y prolonga la vida útil de los productos. (Castillo, 2022)

## **V. METODOLOGIA**

### **5.1 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN**

#### 5.1.1 OBJETIVO ESPECIFICO 1

Eficiencia en el uso del espacio del almacén (Variable para Seiri)

#### 5.1.2 OBJETIVO ESPECIFICO 2

Accesibilidad de materiales y productos en el almacén (Variable para Seiton)

#### 5.1.3 OBJETIVO ESPECIFICO 3

Higiene y seguridad en el área de trabajo (Variable para Seiso)

#### 5.1.4 OBJETIVO ESPECIFICO 4

Consistencia en los procedimientos de almacenamiento (Variable para Seiketsu)

#### 5.1.5 OBJETIVO ESPECIFICO 5

Nivel de adopción de la cultura de disciplina (Variable para Shitsuke):

### **5.2 TECNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS**

Observación directa:

Se utilizará para identificar las condiciones actuales del Almacén, registrando áreas de oportunidad en cuanto a organización y limpieza.

Listas de verificación (checklists):

Se aplicarán para evaluar el cumplimiento de cada fase de la metodología 5S (clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina) en el Almacén.

Entrevistas:

Se realizarán entrevistas con el personal del Almacén para comprender sus percepciones y experiencias previas sobre la organización del área y la disposición al cambio.

Fotografías de antes y después:

Documentarán el estado inicial y los cambios en el Almacén a lo largo de la implementación de las 5S, proporcionando una evidencia visual del impacto de la metodología.

### **5.3 MATERIALES**

Material de limpieza:

Desinfectantes, escobas, trapeadores y otros productos de limpieza para la fase de Seiso (limpieza).

Materiales de señalización:

Etiquetas, letreros y cinta adhesiva de colores para identificar las áreas designadas y estandarizar la disposición de los productos en el Almacén.

Equipo de protección personal (EPP):

guantes, lentes de protección, mascarillas y demás equipos necesarios para el personal durante el proceso de limpieza y organización.

Herramientas de registro:

Formularios, listas de verificación y dispositivos electrónicos para capturar datos y observaciones durante las diferentes fases de la implementación.

### **5.4 POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **5.4.1 POBLACIÓN**

Todo el personal asignado al área de Almacén de Agroindustrias Del Corral, incluyendo operarios y supervisores involucrados en las operaciones de almacenamiento y gestión de inventarios. En este caso un total de 7 operarios asignados al área.

#### 5.4.2 MUESTRA

Personal seleccionado que participará activamente en la implementación de la metodología 5S, incluyendo al supervisor del Almacén y al personal encargado de la manipulación de inventarios. Este grupo representará aproximadamente el 80% de los empleados del área, permitiendo evaluar el impacto de la metodología en las operaciones diarias del Almacén.

### 5.5 METODOLOGIA

La metodología de este proyecto de mejora se basa en la implementación de las 5S en el área de Almacén de Agroindustrias Del Corral. El proceso incluye las siguientes fases:

Diagnóstico inicial:

Se realizará una evaluación del estado actual del Almacén mediante observación directa, entrevistas y fotografías para identificar las áreas de oportunidad en organización, limpieza y seguridad.

Capacitación en 5S:

Se capacitará al personal en los principios y beneficios de la metodología 5S, incluyendo los pasos de clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina. Este proceso busca que el equipo comprenda la importancia de cada fase y se comprometa con el cambio.

Aplicación de las 5S:

Seiri (Clasificación): Se eliminarán elementos innecesarios del Almacén, separando los materiales útiles de los que ya no se requieren para optimizar el uso del espacio.

Seiton (Orden): Se organizarán los materiales necesarios de manera que se facilite su acceso y ubicación. Se designarán áreas específicas para cada tipo de producto y se colocará señalización visible.

Seiso (Limpieza): Se realizará una limpieza profunda del Almacén, estableciendo un cronograma para mantener la limpieza de forma regular.

Seiketsu (Estandarización): Se crearán estándares visuales, procedimientos y listas de verificación para asegurar la continuidad de las prácticas implementadas.

Shitsuke (Disciplina): Se promoverá el mantenimiento continuo de las 5S mediante la creación de un sistema de auditorías internas y reuniones periódicas para revisar el estado del Almacén.

Evaluación de resultados:

Al final de la implementación, se medirán los indicadores de desempeño y se realizarán auditorías para evaluar el impacto de las 5S en la organización, eficiencia y seguridad del Almacén. Esta evaluación incluye el análisis de fotografías, listas de verificación y resultados de entrevistas para identificar mejoras alcanzadas y áreas de ajuste.



## **VI. DESARROLLO**

### **6.1 ANALISIS Y RESULTADOS**

#### **6.1.1 IMPLEMENTACION DE SEIRI (CLASIFICACION)**

La fase de Seiri, que implica la clasificación y eliminación de elementos innecesarios en el almacén, resultó en una mejora significativa en el uso del espacio. Al identificar y retirar los materiales y equipos que no eran esenciales para las operaciones diarias, se liberaron áreas clave del almacén, lo que permitió una distribución más eficiente del espacio disponible. Esta fase también facilitó el acceso a los artículos que realmente se necesitaban, reduciendo el tiempo que los empleados invertían buscando materiales. Tras la implementación, se observó una reducción notable en el desorden, lo que mejoró tanto la fluidez de las operaciones como la percepción de orden en el lugar de trabajo.

#### **6.1.2 IMPLEMENTACION DE SEITON (ORDEN)**

La implementación de la fase de Seiton, que se centra en la organización y el orden de los materiales y productos, permitió establecer una disposición más lógica y accesible en el almacén. El uso de estanterías, etiquetas y áreas designadas para cada tipo de producto facilitó la localización rápida y precisa de los artículos. Como resultado, los empleados informaron una mejora en la eficiencia operativa, ya que se redujo el tiempo dedicado a la búsqueda de materiales. Además, la disposición organizada permitió un control más eficaz del inventario, reduciendo el riesgo de desabastecimiento y mejorando la previsibilidad en la reposición de productos.

ANTES



**Ilustración 4: Antes de Señalizar**

DESPUES



**Ilustración 5: Después de Señalizar**

### 6.1.3 IMPLEMENTACION DE SEISO (LIMPIEZA)

La fase de Seiso se enfocó en la limpieza y el mantenimiento de un entorno de trabajo higiénico y seguro. Durante esta fase, se implementaron rutinas diarias de limpieza, con especial énfasis en las áreas de alto tráfico y en los equipos utilizados con mayor frecuencia. Esta intervención no solo mejoró la higiene en general, sino que también contribuyó a la reducción de riesgos laborales, como caídas o accidentes derivados de residuos en el suelo.



**Ilustración 6: Limpieza General de Almacén**

Tras la implementación de la fase de Seiso, el almacén se mantuvo significativamente más limpio, lo que permitió a los trabajadores operar en un ambiente más seguro y saludable, y se observó una disminución en los accidentes relacionados con la limpieza. Esta rutina diaria de limpieza es realizada en almacén, durante dos horarios, al terminar la jornada laboral matutina de 11:30 a.m a 12:00 p.m y la segunda por la tarde al terminar toda la jornada laboral: de 4:30 p.m a 5:00 p.m



**Ilustración 7: Limpieza general de Almacén**



**Ilustración 8: Limpieza general de Almacén**

#### 6.1.4 IMPLEMENTACION DE SEIKETSU (ESTANDARIZACION)

En la fase de Seiketsu, se implementaron procedimientos estandarizados para el almacenamiento y control de inventarios, apoyados por señalización clara y guías visuales que reforzaron la organización del almacén. Esta estandarización facilitó que todos los empleados siguieran el mismo conjunto de prácticas, asegurando la uniformidad en la organización del espacio y la gestión de los productos. Los resultados mostraron una mejora en la consistencia y precisión del inventario, con una reducción en los errores relacionados con la organización y ubicación de los productos. Las guías visuales también facilitaron la formación de nuevos empleados, acelerando su integración y comprensión de las mejores prácticas del almacén. (Ver Ilustración 4,5)

#### 6.1.5 IMPLEMENTACION DE SHITSUKE DISCIPLINA

Finalmente, la fase de Shitsuke se centró en fomentar la disciplina y la sostenibilidad de las prácticas implementadas. Se promovió la importancia de seguir las normas establecidas y de mantener los avances conseguidos a través de la formación continua y el compromiso del personal. Los resultados indicaron que, al convertir las prácticas de las 5S en hábitos diarios, se alcanzó una mayor sostenibilidad de las mejoras realizadas. Los trabajadores adoptaron con mayor facilidad la disciplina necesaria para mantener el almacén organizado, lo que se reflejó en la continuidad de las mejoras y en la menor probabilidad de que se regresara al desorden anterior. Además, la implementación de auditorías periódicas y el reconocimiento de buenas prácticas ayudaron a mantener el compromiso de todos con las 5S.

## **VI. CONCLUSIONES**

7.1 La aplicación de la fase de Seiri permitió una evaluación exhaustiva de los elementos presentes en el almacén, identificando aquellos innecesarios y eliminándolos de forma efectiva. Esto resultó en una reducción significativa del desorden, lo que mejoró el uso eficiente del espacio disponible. Además, al minimizar la acumulación de materiales sin utilidad, se creó un entorno más funcional y limpio, que facilita las operaciones diarias y reduce el tiempo empleado en tareas de búsqueda de materiales o productos.

7.2 La fase de Seiton contribuyó a establecer una disposición lógica y accesible de los materiales y productos en el almacén, logrando que cada artículo tenga un lugar específico claramente identificado. Este cambio estructural redujo los tiempos de localización, aumentó la productividad del personal y disminuyó los riesgos asociados a la manipulación inadecuada de los productos. Como resultado, las operaciones internas del almacén se desarrollan ahora de manera más eficiente y organizada.

7.3 Con la aplicación de Seiso, el área del almacén se mantuvo limpia y libre de residuos, lo cual contribuyó a un entorno laboral más higiénico y seguro. Esta fase permitió identificar posibles fuentes de suciedad o contaminación, reduciendo riesgos de accidentes y mejorando las condiciones de trabajo. La limpieza se convirtió en un estándar esencial para las operaciones diarias.

7.4 La fase Seiketsu ayudó a establecer procedimientos claros y consistentes mediante señalización y guías visuales, promoviendo la uniformidad en las prácticas del almacén. Estas medidas garantizaron que las mejoras logradas en las etapas anteriores fueran sostenibles a largo plazo, creando un sistema eficiente y ordenado que se puede replicar fácilmente.

7.5 La fase Shitsuke promovió la disciplina y el compromiso del personal para mantener las prácticas de las 5S en el almacén. Este enfoque no solo consolidó las

mejoras implementadas, sino que también motivó a los empleados a participar activamente en el mantenimiento de un ambiente de trabajo organizado y seguro. La cultura de disciplina se convirtió en un pilar para la sostenibilidad de las mejoras.

## **VII. RECOMENDACIONES**

8.1 Se recomienda implementar un programa de formación continua para todos los colaboradores del almacén, enfocado en la metodología 5S y su aplicación práctica en el área de trabajo. Los talleres deben destacar la importancia de eliminar elementos innecesarios, mantener un orden lógico y asegurar un entorno limpio. Este tipo de capacitación no solo refuerza el compromiso del personal, sino que también promueve la sostenibilidad de las mejoras implementadas en el área de almacén.

8.2 Establecer revisiones internas regulares para evaluar el cumplimiento de cada fase de las 5S. Estas auditorías deben incluir indicadores claros, como la eficiencia en el uso del espacio, la accesibilidad de los materiales, y el mantenimiento de la limpieza y el orden. Los resultados de estas evaluaciones deben compartirse con el equipo para identificar áreas de mejora y reconocer las prácticas exitosas, fomentando un ambiente de mejora continua.

8.3 Diseñar y colocar señalización clara en todo el almacén, indicando áreas específicas para materiales, productos y equipos. Además, se deben establecer guías visuales que orienten a los colaboradores sobre los procedimientos de limpieza, orden y almacenamiento. Este enfoque facilita el seguimiento de las normas establecidas, minimiza la confusión y contribuye a mantener la uniformidad en las operaciones.

8.4 Fomentar la participación del personal en las actividades relacionadas con las 5S, designando líderes responsables en cada fase. Asimismo, establecer un sistema de reconocimiento para los colaboradores que destaquen en el mantenimiento de los estándares de calidad. Estas acciones no solo incrementan el compromiso, sino que también fortalecen una cultura organizacional basada en la disciplina, el orden y la mejora continua.

## BIBLIOGRAFIA

- Agroindustrias Del Corral. (2022, noviembre 27). *Del Corral | Planta Procesadora*.  
<https://agrodelcorral.hn/>
- Aguirre, L. A. D., & Díaz, P. F. T. (2019). *Fifo method applied to the control of inventory in the colombian company S.A with sucursal Malambo*.
- Andrea, J., & Castañeda, H. (2016). *PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE MEJORA CONTINUA 5S EN LOS ALMACENES DE LOS TALLERES AERONÁUTICOS DE REPARACIÓN EN BOGOTÁ D.C - COLOMBIA*.
- Arango, J. A. H. (2016). *FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS COORDINACIÓN DE PRÁCTICAS. 02*.
- Beltrán, L. C. Q. (2017). *Ingeniera Industrial Correo electrónico: Valeria.perez.sierra@hotmail.com*.
- Briozzo, D. G. (2016). *Herramienta de mejora de la calidad*.
- Castillo, Y. (2022). *PRÁCTICAS RECOMENDADAS PARA EL ALMACENAMIENTO EN LA PRESERVACIÓN DE MOTORES ELÉCTRICOS Y SUS COMPONENTES PRINCIPALES. 2*.
- Congacha, N. C. O. (2016). *BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA*.
- De La Fuente Salcido, N. M., & Barboza Corona, J. E. (2010). Inocuidad y bioconservación de alimentos. *Acta Universitaria*, 20(1), 43-52. <https://doi.org/10.15174/au.2010.76>
- Dian Palupi Restuputri & Dika Wahyudin. (2019). PENERAPAN 5S (SEIRI, SEITON, SEISO, SEIKETSU, SHITSUKE) SEBAGAI UPAYA PENGURANGAN WASTE PADA PT X. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 21(1). <https://doi.org/10.32734/jsti.v21i1.903>
- Gaño, M. (2021). *Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación*.

- Grajales, T. S. (2017). *ESTANDARIZACIÓN Y EFICIENCIA DE ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO Y MUELLES DE LOGÍSTICA DE SALIDA DE HWI*.
- Morales, N. S. G. (2011). *CONTROL DE MERMAS Y DESPERDICIOS EN ALMACÉN DE CONDIMENTOS DE INDUSTRIA AVÍCOLA*.
- Padilla, I. E. (2005). *LOS SISTEMAS DE MANTENIMIENTO*. 06.
- Piñero, E. A., Vivas, F. E., & Flores, L. K. (2018). *Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo*.
- Repositorio Academicoup, Salomé, E. D. A., Martínez, E. E. A., Figueroa, M. L. C., & Blas, D. J. R. (2014). *Reducción de stock en los almacenes de repuestos en una empresa que fabrica cajas de cartón corrugado, aplicando metodología Six Sigma*. Unpublished.  
<https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1181.3201>
- Salazar, S. P. (2021). *AUTOMATIZACIÓN DE ALMACENES: NUEVAS TECNOLOGÍAS*.
- Sneider, V. F. A., & David, R. L. W. (2023). *Propuesta de mejora para el manejo y almacenamiento de sustancias químicas según el sistema globalmente armonizado (Aceites Morichal S.A.S)*.
- Ulloa, J. O., Arteaga, E. M. C., Avilés, A. M. O., & Moscoso, S. P. D. (2020). Revisión sistemática de estudios sobre inocuidad alimentaria en Cuenca, Ecuador, periodo 1981-2017. *Segurança Alimentar e Nutricional*, 27, e020024.  
<https://doi.org/10.20396/san.v27i0.8654199>
- Vega, M., Eriks, Y., Mezones, V., Stefany, P., Rivas, M. C., & Ivonne, P. (2020). *TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN*.
- Vinagre L., J. (2010). El sistema HACCP y su importancia en la inocuidad de los alimentos. *Anales de la Universidad de Chile*, 0(11). <https://doi.org/10.5354/0365-7779.2000.2499>

## ANEXOS



**Anexos 1: Capacitación Procedimiento Interno Bodega General**



**Anexos 2: Recepción Bodega General**