

**Propuesta metodológica para la implementación de las 5s en el área del  
almacén en una empresa de la Zona Franca de Rionegro-Antioquia.**

**CESAR AUGUSTO CEBALLOS OSPINA**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
PROGRAMA EN TECNOLOGIA GESTIÓN LOGÍSTICA  
RIONEGRO  
2023**

**Propuesta metodológica para la implementación de las 5s en el área del  
almacén en una empresa de la Zona Franca de Rionegro-Antioquia.**

**CESAR AUGUSTO CEBALLOS OSPINA**

**Proyecto de Grado para optar por el título de  
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN LOGÍSTICA**

**Director proyecto**

**Rubén Darío Echeverri E.**

**Co-Director**

**Luz Marina Franco Montoya**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
PROGRAMA TECNOLOGÍA GESTIÓN LOGÍSTICA  
RIONEGRO  
2023**

Nota de aceptación:

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Rionegro, junio de 2023

## **DEDICATORIA**

Quiero agradecer a Dios por darme las fuerzas, disciplina, salud, sabiduría y entendimiento, que día a día me ayudan a enfrentar todos mis temores y convertirlos en oportunidades de mejora; los cuales me han brindado a cumplir las metas propuestas y objetivos pactados a través de mi existencia.

Además, este proyecto va dedicado a mi esposa, padre, y hermanos, quienes siempre han estado apoyándome y motivándome para seguir adelante, y cumplir con mis metas, propósitos y sueños.

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a Dios, por brindarme la oportunidad de darme salud y vida, por darme ánimos, permitirme continuar adelante con disciplina y determinación con todos los propósitos propuestos en la vida.

Agradezco a todas las personas que me han apoyado a seguir con mis estudios y superarme, a las que me animan a seguir adelante, enfrentando el miedo al fracaso, al desespero, a no tener en cuenta el retiro, si no la culminación lo que algún día se inició, esas personas que me brindaron sus consejos para estar firme en toda adversidad.

Por último, le doy gracias a mi compañera de vida, a mi esposa por ser parte fundamental del proceso, por apoyarme en todos mis sueños y proyectos, por estar dispuesta y hacer que el camino a recorrer sea más fácil y que valga la pena cada paso que se da.

## CONTENIDO

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	14
1.1 Antecedentes del problema .....	14
1.2 Planteamiento del problema .....	14
1.3 Formulación del problema .....	16
2 OBJETIVOS.....	17
2.1 Objetivo general.....	17
2.2 Objetivos específicos.....	17
3 JUSTIFICACIÓN.....	18
4 MARCO DE REFERENCIA .....	19
4.1 Marco teórico .....	19
4.2 Marco conceptual .....	33
4.3 Marco espacial.....	33
4.4 Marco legal .....	37
5 DISEÑO METODOLÓGICO .....	38
5.1 Tipo de investigación .....	38
5.2 fuentes y técnicas de recolección de información.....	38
5.2.1 Fuentes primarias:.....	38
5.2.2 Fuentes secundarias: .....	39
5.3 Delimitación y alcance .....	39
5.3.1 Delimitación temporal:.....	39
5.3.2 Delimitación espacial:.....	39
5.3.3 Alcance: .....	39
6 desarrollo de la propuesta .....	41
6.1 Desarrollo objetivo específico 1: .....	41

6.2	Desarrollo objetivo específico 2 .....	45
6.3	Desarrollo objetivo específico 3 .....	47
7	impactos .....	50
8	conclusiones .....	51
9	recomendaciones .....	52
10	Referencias .....	53

## LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Árbol del problema.....	14
Ilustración 2. Marco teórico - Gestión Empresarial .....	19
Ilustración 3. Etapas de la Metodología 5s .....	25
Ilustración 4. Criterio de selección, Etapa 1 .....	29
Ilustración 5. 5s Reflexión.....	31
Ilustración 6. Metodología 9s .....	32
Ilustración 7. Entrada Zona Franca.....	34
Ilustración 8. Zona Franca desde la visual.....	35
Ilustración 9. Zona Franca desde el exterior .....	35
Ilustración 10. Bodegas de Zona Franca .....	36
Ilustración 11. Visual de zonas aledañas a Zona Franca.....	36
Ilustración 12. Recepción de proveedores.....	41
Ilustración 13. Etiquetado de mercancía y Almacenamiento de estanterías.....	43
Ilustración 14. Realización de inventarios.....	44
Ilustración 15. Proponer un sistema de metodología de 5s en cada área del almacén. .....	46
Ilustración 16. Evaluar la propuesta desde punto de vista de costos, responsabilidades, obligaciones, operaciones de procesos e identificación de controles. ....	48

## LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de objetivos de una empresa .....	22
Tabla 2. Marco conceptual - Temas principales.....	33
Tabla 3. Marco legal - Normativa .....	37

## GLOSARIO

- ✓ **Metodología:** es utilizada para dar criterios de mejoras, ayudando a las compañías a mejorar o anticiparse al desarrollo de procesos o capacitaciones. Va enfocada siempre a mejorar el desempeño de la productividad.
- ✓ **5s:** herramienta que va encaminada a la mejora continua, gestionando un orden y aseo en los procesos de las organizaciones, además, implanta estándares en los procesos haciéndolos más eficaces.
- ✓ **Productividad:** se puede representar como un indicador de eficiencia, el cual demuestra cuanto se produce y con qué tiempo, además se utilizan estrategias de gran desarrollo para su mejoramiento continuo dentro de los procesos productivos, mostrando siempre mejores resultados.
- ✓ **Desperdicio:** sirve para determinar desechos o productos que en los procesos de las compañías no cumplan con estándares de calidad.
- ✓ **Clima laboral:** va enfocado al relacionamiento dentro de un equipo de trabajo, los cuales tienen un mismo objetivo, pero que para su desarrollo se tendrá que tener la conciliación de todos los integrantes y si no hay acuerdos empezarían a generarse inconvenientes dentro de los equipos de trabajo, creando malestar y malos tratos.
- ✓ **Gestión empresarial:** va de acuerdo a una planeación en la cual se va dando un orden a la organización, buscando el propósito de obtener mejores desempeños o beneficios y de ir alcanzando objetivos.
- ✓ **Optimización:** reducir o estandarizar procesos que pueden presentar demoras, a través de esta se busca tener un controles, seguimientos y aplicabilidades de mecanismos que ayuden a minimizar las falencias y obtener buenos resultados.
- ✓ **Disciplina:** sinónimo de constancia, pertenece a siempre ir en busca de un objetivo con dedicación, fortaleciendo cada día esas falencias que contribuyen a tener desánimos, pero siempre con el objetivo claro.

- ✓ **Mejora continua:** enfocada siempre a mejorar, obtener mejores resultados y desempeños.
- ✓ **Estandarización:** definición de procesos o formatos, los cuales se tendrán que hacer uso y aplicabilidad.
- ✓ **KPI:** indicador que mide el rendimiento de resultados.

## RESUMEN

De acuerdo, al crecimiento económico, al desarrollo industrial y empresarial se han visto nuevas tendencias que brindan ayuda al desarrollo de habilidades y posicionamiento de las compañías, generando más empleo y consumo.

En la crisis de lo que aconteció la pasada pandemia muchas empresas vieron como solución, cerrar sus puertas afectando su economía y el empleo de muchas familias que sintieron el impacto que allí se veía, pero otras empresas al tener bien estructurada o tenían sus organizaciones bien definidas vieron la necesidad de mostrar soluciones de reinventarse y seguir contribuyendo a la economía que se había visto afectada.

Además de esta crisis las compañías buscaron siempre manteniéndose fuertes y poder brindar lo que el mercado estaba pidiendo; es por esto que la logística es un gran aliado al momento de poder brindar la satisfacción a sus consumidores finales, entregándoles productos de calidad y en tiempos óptimos y precisos, buscando su fidelización.

Lo que se busca en sí, es que las áreas de las compañías, puedan tener procesos ordenados, con instructivos o procedimientos de las tareas a ejecutar, la recepción de productos, su almacenamiento y sus inventarios o stock de seguridad deben estar bien diseñados y con la capacidad de poder atender solicitudes ejerciendo garantías en el flujo continuo y no tener retrasos o pérdidas.

La estandarización es vital y el desarrollo de habilidades como lo son las diferentes metodologías, en este caso las 5S, que aportan un óptimo desarrollo en la gestión de procesos eficientes y evitando retrasos en las áreas implementadas, además su orden y limpieza va de la mano para su buen funcionamiento y presentación del proceso.

A continuación, se va abarcar los aspectos fundamentales del área del almacén y su implementación de la metodología 5S.

## INTRODUCCIÓN

Mediante la aplicación de la metodología de las 5s en el ámbito empresarial, se busca obtener una mayor productividad, eficiencia y organización en los procesos que se llevan a cabo dentro de este, donde, además, se convierte en un referente para seguir apostándole a proyectos de crecimiento que permitan brindar un mejor ambiente laboral y simplificar las tareas a realizar.

A continuación, se brinda el contexto de su significado:

5S: Proceso usado para organizar y mantener un ambiente del lugar de trabajo en orden mejorando la eficiencia y la seguridad, reduciendo el desperdicio y eliminando las actividades que no agregan valor.

Es por esto, que se pretende dar a conocer el desarrollo y la aplicabilidad de la metodología 5s dentro del área de trabajo del almacén.

Con el desarrollo de este proyecto se busca mostrar la necesidad que tiene las diferentes áreas de las compañías de poder estandarizar procesos de mejoramiento y de optimización de los procesos, ayudando a controlar indicadores sobre los inventarios, recepción, documentación y obteniendo una cultura organizativa con claridad en la eficiencia de su desarrollo.

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Antecedentes del problema

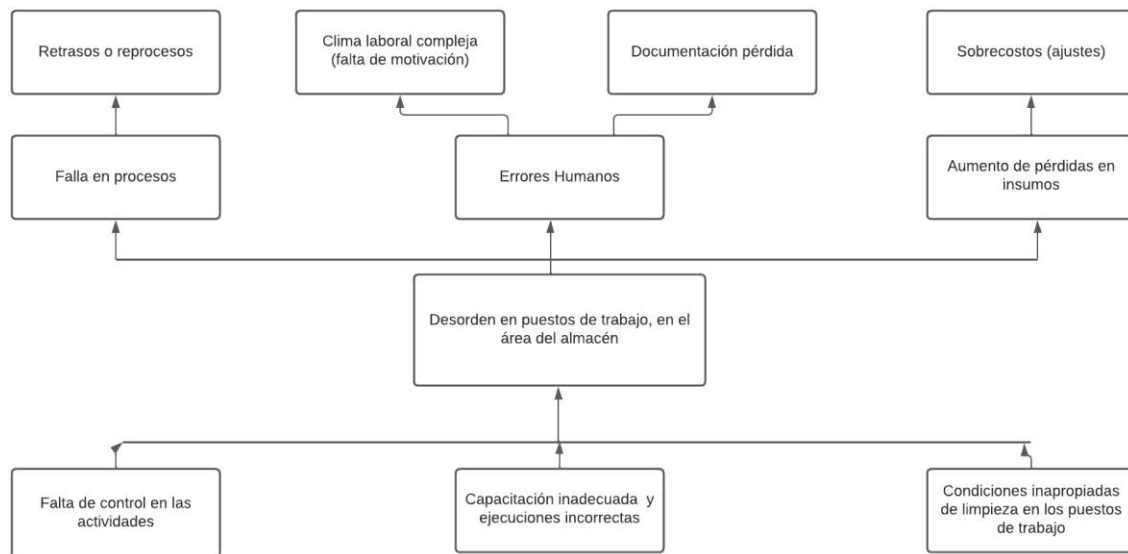
Empresa en Rionegro ubicada dentro de Zona Franca, busca desarrollar la implementación de la metodología 5s enfocada a las distintas áreas que componen el almacén.

La metodología 5S, corresponde con la aplicación sistemática enfocada a principios de orden y limpieza, además de la optimización de tiempos en las tareas que se realiza dentro de las áreas.

Con frecuencia se vienen presentando fallas o demoras en la ejecución de dichas tareas, por lo que genera dificultad para su culminación de una manera más ágil y precisa.

### 1.2 Planteamiento del problema

Ilustración 1. Árbol del problema



Nota. Elaboración propia.

**Causas** (ver Ilustración 1. Árbol del problema)

**Falta de control en las actividades:** se presentan desarrollo de actividades que se realizan sin ninguna supervisión y que se vuelven rutinarias, que olvida que siempre se tiene que contar con un instructivo o una hoja de ruta, lo cual en ocasiones no se cumple.

**Capacitación inadecuada y ejecuciones incorrectas:** se ejerce en el cargo desempeñado, tareas que normalmente se presenta con buena capacitación y buen desempeño y también, algunas que no se tienen en cuenta por ser demasiado operativas y lo cual incurre a tener incidentes e inconvenientes.

**Condiciones inapropiadas de limpieza en los puestos de trabajo:** se logra evidencia que a medida que se va a desarrollar alguna actividad, el puesto de trabajo no se encuentra en buenas condiciones.

**Problema central** (ver Ilustración 1. Árbol del problema)

**Desorden en puestos de trabajo en el área del almacén:** fallas en la implementación de orden y aseo de mayor impacto, que ayude a optimizar tiempos.

**Efectos** (ver Ilustración 1. Árbol del problema)

**Falla de procesos:** es cuando no se presta el debido cuidado a capacitaciones o charlas y se ejecuta sin ninguna precaución.

**Retrasos o reprocesos:** se presentan según errores causados antes de o durante la ejecución de actividades.

**Errores humanos:** es cuando se tiene claridad de cómo realizar las actividades, pero se hace caso omiso y se empieza realizarlas de diferente forma sin tener en cuenta las repercusiones.

**Clima laboral complejo:** encuentros entre compañeros o diferencias frente a personalidades.

**Documentación pérdida:** falta de control y organización, no se tiene establecido un lugar de archivo.

**Aumento de pérdidas en insumos:** cuando se dejan pasar situaciones sin intervención inmediata y se prolongan situaciones que podrían salirse de control.

**Sobrecostos:** pérdidas y ajustes por diferencias en cantidades e inventarios poco confiables.

### **1.3 Formulación del problema**

¿Es posible diseñar una propuesta metodológica para la implementación de las 5s en el área del almacén en una empresa de la Zona Franca de Rionegro-Antioquia?

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo general

Proponer una metodología para la implementación de las 5s en el área del almacén en una empresa de La Zona Franca de Rionegro-Antioquia.

### 2.2 Objetivos específicos

- ✓ Describir los procesos realizados por el área del almacén para una empresa de La Zona franca de Rionegro-Antioquia.
- ✓ Proponer un sistema de metodología de 5s en cada área del almacén.
- ✓ Evaluar la propuesta desde punto de vista de costos, responsabilidades, obligaciones, operaciones de procesos e identificación de controles.

### 3 JUSTIFICACIÓN

El proyecto que se busca implementar será beneficioso para toda empresa que componga el área del almacén, haciendo que este represente una reducción en tiempos y la optimización de procesos, además, las distintas áreas de las compañías a lo largo de su implementación se verán de igual forma beneficiosas, pues agilizarán aún más sus procesos productivos iniciales hasta culminar el ciclo.

Los empleados que compongan las compañías serán galantes a poder hacer partes de sus logros y su buen desempeño al poder contar con esta metodología.

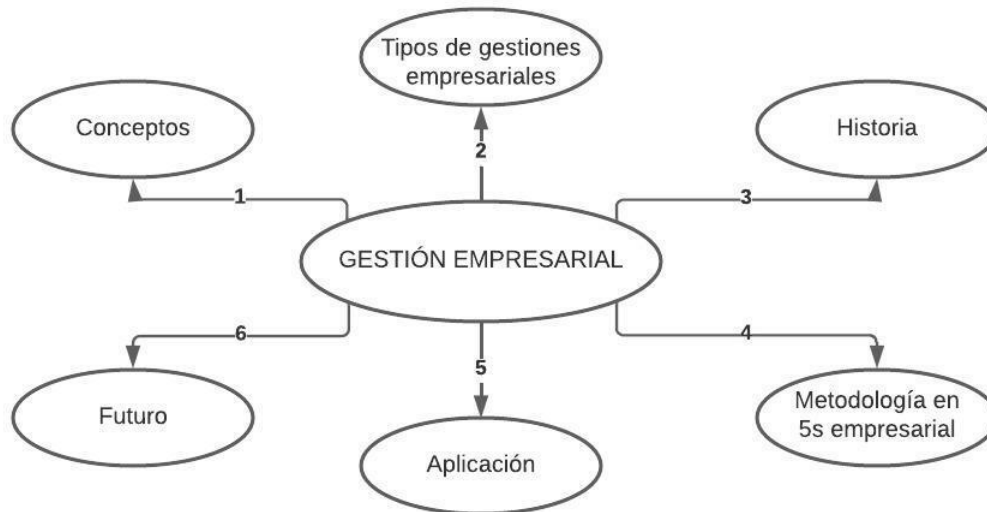
La finalidad de este es poder brindarle una buena presentación o experiencia al proveedor, visitantes e integrantes de las compañías, de igual forma al consumidor final que evidenciara su compromiso a las entregas a tiempo, y productos de alta calidad.

## 4 MARCO DE REFERENCIA

### 4.1 MARCO TEÓRICO

A continuación, en la Ilustración 2. Marco teórico - Gestión Empresarial, se detalla el enfoque que complementa la gestión empresarial, toda organización va enfocada a la mejora continua, es importante conocerla y hablar de su importancia, a continuación, se explicara:

Ilustración 2. Marco teórico - Gestión Empresarial



Nota. Elaboración propia.

**Conceptos** (ver Ilustración 2. Marco teórico - Gestión Empresarial)

Planeación o planificación, organización, integración, direccionamiento, control, metodologías, propósito de alcanzar y definir metas/objetivos, desarrollo de organizaciones, obtención de datos e indicadores, reducción de gastos, mayor productividad, gestión de orden.

La gestión empresarial es punto clave para practicar buenas gestiones dentro de la organización, esta crecerá, en cambio, si se practica una mala gestión, decaerá.

Principales funciones de la gestión (La gestión empresarial, 2007).

**Planeación o planificación:** esta función implica definir los objetivos de la organización, establecer una estrategia general para lograr esos objetivos y desarrollar una jerarquía detallada de planes para integrar y coordinar actividades. Incluye las siguientes actividades: Asignación de recursos y programación (La gestión empresarial, 2007).

**Organización:** va de acuerdo al diseño de la estructura del negocio o empresa. Incluye determinar que tareas se realizarán, quien debe realizarlas, como se agrupan las tareas, quien informa a quien, quien es el responsable de los resultados y donde se toman las decisiones (La gestión empresarial, 2007).

**Dirección conducción y liderazgo:** todo negocio, empresa, organización e institución está conformada por personas, los gerentes tienen la responsabilidad de dirigir y coordinar las actividades de estas personas, la gestión incluye motivar a los subordinados y dirigir las actividades de los demás (La gestión empresarial, 2007).

**Control:** una vez fijadas las metas, formulado los planes, delineados los arreglos estructurales, entrenado y motivado el personal, existe la posibilidad de que algo salga mal. Para asegurar que las cosas vayan como deben, se debe monitorear el desempeño del negocio u organización para comparar los resultados con las metas fijadas y presupuestos.

**Control:** una vez establecidas las metas, se elaboran los planes, se delinean los arreglos estructurales, se capacitan y se motivan a las personas, puede surgir problemas. Para asegurar se de que las cosas van como se espera, se debe monitorear el desempeño de una empresa u organización para comparar los resultados con las metas y los presupuestos establecidos. Comprende: Integrar (equipos, cultura y personas), Administrar (funciones y eficiencia), emprender (innovar y crear), Producir (eficacia, metas y resultados) (La gestión empresarial, 2007).

La gestión dentro del mundo empresarial supone una herramienta fundamental para el desarrollo económico, ya no sólo de las propias empresas que implementan sus

sistemas de gestión, sino también para su sector de actividad o el país. La calidad en la gestión empresarial ayuda a reducir la improvisación dentro de los procesos, de tal manera que el primer objetivo sea llevar a cabo procesos totalmente planificados en los que se conozca en cada momento el modo de actuar durante situaciones normales de funcionamiento o condiciones óptimas de funcionamiento o, por el contrario, cómo actuar ante una desviación de los requisitos establecidos. De la misma manera la gestión de la calidad brinda una oportunidad clave, no sólo para planificar los procesos, sino también para establecer mecanismos para el seguimiento y la mejora de los mismos (Bañeras Gómez, 2014).

La gestión en el mundo empresarial es una herramienta fundamental para el desarrollo económico, no solo de las empresas que implantan sus sistemas de gestión, sino también de su ámbito de actividad o del país. La calidad en la gestión empresarial ayuda a reducir la improvisación dentro de los procesos, por lo que el primer objetivo es llevar a cabo Procesos totalmente planificados, donde se conozca en todo momento el curso de acción en situaciones normales de funcionamiento o en condiciones óptimas. La gestión de calidad también ofrece una oportunidad importante no solo para planificar procesos, sino también para establecer mecanismos para monitorearlos y mejorarlos (Bañeras Gómez, 2014).

Las ventajas de tener un sistema de gestión de la calidad pueden ser varias como la reducción de costos asociados a los procesos y productos, mejorar la imagen externa de la organización, aumentar la presencia en el mercado, mejorar la satisfacción de los clientes (Bañeras Gómez, 2014, págs. 515-516).

**Tipos de gestiones empresariales** (ver Ilustración 2. Marco teórico - Gestión Empresarial)

Toda empresa tiene sus fines y objetivos que son su razón de ser. Los objetivos son “el conjunto de resultados que desea conseguir la entidad para cada una de las áreas importantes en un periodo de tiempo” (Mur, 2008, pág. 14) y los tipos de objetivos que puede perseguir la empresa son económicos principalmente al margen de otros objetivos, como lo social, estratégicos, tácticos y aún lo solidario,

como la se presenta a continuación, ver Tabla 1. Tipos de objetivos de una empresa, (Quispe, 2020):

Tabla 1. Tipos de objetivos de una empresa

Clasificación	Tipo de objetivo	Caracterización
Según su naturaleza	<b>Objetivos e económicos, como:</b>	
	Maximización de beneficios	La empresa busca un beneficio económico, expresado como el resultado de Ingresos - Costos = Beneficio. Donde el ingreso se produce de la venta de productos o servicios. Y los costos son la suma de los Costos variables y Costos Fijos ( $Cv+CF=CT$ )
	Maximizar la rentabilidad	Es aquella que permite medir la relación entre el beneficio y otros elementos, como el activo, los fondos propios.
	Crecimiento empresarial	Es el incremento de poder en el mercado que resulta del incremento de la inversión.
	Incremento de la productividad	Es la relación entre lo producido y el costo de los factores de producción o empleados.
	<b>Objetivos sociales, como:</b>	
	Incremento del empleo.	
	Incremento del nivel de industrialización.	
	Incremento de l uso de la tecnología.	
	Recuperación de patrimonio.	
Cuidado del medio ambiente.		
Otros.		
Según el horizonte temporal.	<b>Objetivos estratégicos</b>	Son aquellas metas que se plantean a largo plazo, como por ejemplo, el incremento de la participación en el mercado.
	<b>Objetivos tácticos u operativos</b>	Son aquellos que se plantean para un corto plazo como la reducción del precio de un producto.

Nota. Fuente: (Mur 2008); (Quispe, 2020)

### Historia (ver Ilustración 2. Marco teórico - Gestión Empresarial)

No se puede precisar el origen del gobierno corporativo, pero muchos historiadores de afirman que la gestión y la búsqueda de recursos en una organización como disciplina moderna tiene sus inicios a finales del siglo XIX y principios del XX (Hernández, 2011).

Al mismo tiempo, existen dificultades para conocer la historia del umbral de la administración; algunos autores atribuyen el desarrollo de la administración a los mercaderes sumerios y a los constructores de pirámides del antiguo Egipto, o los métodos de organización de las iglesias y las antiguas milicias. Si embargo, debido a su pequeño tamaño, muchas empresas preindustriales no se sintieron obligadas

a ocuparse sistemáticamente de las solicitudes gubernamentales (Hernández., 2013).

En este orden de ideas se puede mencionar que innovaciones como la expansión de los números árabes (siglos V y XV) y el advenimiento de la contabilidad por partida doble en 1494 proporcionaron las herramientas para planificar y controlar la organización. Y así se daría el nacimiento formal de la administración. Sin embargo, fue el siglo XIX cuando aparecieron las primeras publicaciones que discutían científicamente la administración y se hizo el primer acercamiento a un método que requería urgencia, dado el advenimiento de la Revolución Industrial (Hernández., 2013).

La gestión empresarial refiere las medidas y estrategias implementadas para hacer económicamente viable a la empresa. Se tienen en cuenta innumerables factores, desde financieros, hasta productivos y logísticos. Una de las principales virtudes de un empresario es la aplicación del conocimiento empresarial, ya que engloba las diversas habilidades necesarias para cubrir diferentes aspectos de una actividad empresarial específica en el contexto de una economía de mercado (Hernández., 2013).

Por tanto, la gestión empresarial se requiere considerar como un tema de índole global sin tener en cuenta lo local y nacional, para su gestión de nuevas estrategias y su posicionamiento en el mercado dándoles satisfacciones a los clientes mundiales (Hernández, 2011).

Establece que el diseño de una empresa debe basarse en un conjunto de conocimientos en muchas áreas que puedan asegurar que sus condiciones de existencia puedan evolucionar en el tiempo. La esencia es decidir si la actividad realizada puede ser rentable en diferentes contextos económicos. Estos significan entonces que la gestión de la empresa se enfoca en una estrategia de desarrollo permitiendo crecer en base a los resultados alcanzados (Hernández., 2013, págs. 47-48).

**Metodología en 5s empresarial y Aplicación:** (ver Ilustración 2. Marco teórico - Gestión Empresarial)

### **Antecedentes**

De acuerdo a las diferentes herramientas que existen para el desarrollo óptimo y las mejores de los procesos, las compañías tienen una gran responsabilidad de implementar una cultura y hábitos para la dicha realización (Socconini, 2019, pág. 131).

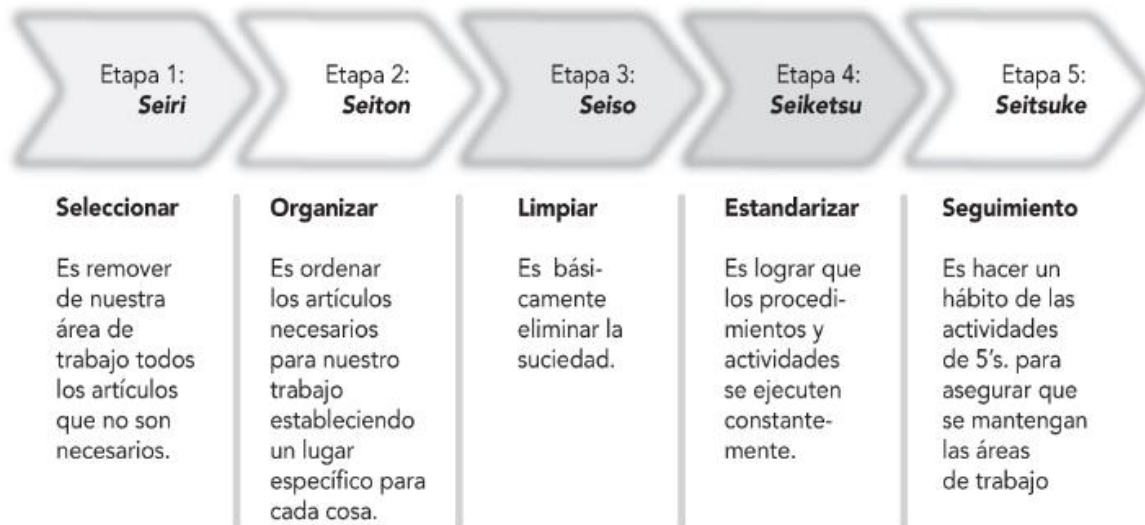
La metodología 5s es implantada por Hiroyuki Hirano en la década de los 60 y aplicada primeramente en la compañía Toyota, se conocen así como las S, porque en este país sus principios inician con la letra S y de ahí su gran importancia; si se desearía desarrollar la implementación de un buen sistema de mejora la aplicación de esta será la idónea (Socconini, 2019).

### **Definición**

La metodología 5S es una disciplina que ayuda al mejoramiento de la productividad, generación de hábitos de orden y limpieza, estas se logra a través de 5 etapas representadas en las 5s, que servirán para la obtención de grandes beneficios, se menciona que si una empresa o compañía falla en su sistema 5s, también lo harán cualquier otro, es demostrado que este no requiere uso de tecnología y conocimientos, pero si de disciplina y autocontrol por todos los que hacen parte de los sistemas (Socconini, 2019, pág. 132).

A continuación, se muestran las diferentes etapas del 5s (*ver Ilustración 3. Etapas de la Metodología 5s*):

Ilustración 3. Etapas de la Metodología 5s



Nota. Fuente: (Socconini, 2019)

### **Objetivos de las 5s:**

Se pueden tener en cuenta los siguientes objetivos:

- Es lograr la capacidad de generar la cultura, brindando orden y limpieza en las áreas.
- Además, de optimizar tareas que en su momento hubiera generado tiempo muerto.
- Brinda la capacidad de mejorar y desarrollar su productividad
- Genera el flujo continuo desde un punto a, b y c.
- Identifica y contribuye a la eliminación de elementos que no son útiles o la minimización de mudas.

### **Para que su implementación de las 5s:**

(Socconini, 2019) plantea que la metodología 5s ayuda a mejorar la organización, la limpieza y uso adecuado de las áreas y procesos del trabajo, con estas se lograr obtener:

- Aprovechamiento del tiempo y recursos óptimos.
- Reconocimiento de irregularidades y problemas.

- Aprovechamiento del área de trabajo.
- Generación de la capacidad de producir y con mayor calidad.
- Tener buena imagen al momento de mostrar a los clientes.

### **Beneficios de las 5s**

(Hirano, 5S Para Todos: 5 Pilares de la Fabrica Visual, 1997) Existen dos tipos de beneficios para la aplicabilidad de las 5s.

Beneficios Personales:

- Hace agradable la permanencia en la empresa.
- Da ideas para mantener en orden el puesto de trabajo.
- Se enfoca en realizar las tareas con agrado.
- Se eliminan obstáculos en el área de trabajo.

Beneficios para la empresa:

- Eliminación de herramientas inútiles por unas útiles, incrementando la eficiencia operativa.
- Minimiza los errores productivos y evita incidentes y/o accidentes.
- Cero desperdicios, reduciendo los costos.
- Cero retrasos, dando confiabilidad y confianza en entregas con tiempos pactados.
- Se promueve la seguridad.
- Cero averías, reclamos y deficiencias en calidad de los productos fabricados.

### **Cuando se deben usar las 5s:**

Estas van a ser necesarias para reducir tiempos aprovechando al máximo el tiempo disponible para producir y optimización de los procesos, además, se vuelven flexibles al momento de implementar nuevos sistemas en las compañías (ISO 9000, Lean Manufacturing, Six Sigma o Control estadístico de procesos). Esta va muy aplicada a la disciplina y puede ser desarrollada en las siguientes áreas: Almacenes, Áreas de producción, Oficinas, Áreas de uso común e inclusive en el hogar (Socconini, 2019).

### **¿Cuánto tiempo demora en la aplicabilidad de las 5s?**

Su aplicabilidad inicial en las tres primeras etapas tardaría entre uno a seis meses, las siguientes otras dos etapas se tratarían de la estandarización y seguimiento por lo que tiene un inicio, pero no un fin (Socconini, 2019).

Es recomendable seguir la siguiente secuencia:

- Paso 0, Planificación y preparación, en tiempo de 1 mes.
- Paso 1, Selección, en tiempo de 1 mes.
- Paso 2, Orden, en tiempo de 1 mes.
- Paso 3, Limpieza, en tiempo de 1 mes.
- Paso 4, Estandarizar, en tiempo de 1 mes.
- Paso 5, Seguimiento, en tiempo de Indefinido.

### **Resistencias de las 5s**

(Hirano, 5S para todos: 5 pilares de la fábrica visual, 2018) plantea que en las compañías existen diferentes perspectivas frente a los planteamientos al momento de la aplicación de las 5s, estas definidas como resistencias a lo tratan de evitar para su aplicabilidad, estas serían algunas de ellas:

- **Resistencia 1. ¿Qué existe realmente en la organización y orden?**

Este tipo de resistencia a enfocada a la eliminación de la humillación que pueda sentir el personal del área, pidiéndoles de una manera despectiva realizar limpieza, de esto dependerá la implementación de las 5s de manera adecuada, eliminando en si desde el principio este tipo de sentimiento y que se puede representar como un represamiento.

- **Resistencia 2. ¿Por qué la alta gerencia debe dirigir las 5s?**

Desde la alta gerencia, se piensa que esto no tiene relevancia, por lo que se asigna personal de bajo rango y no hacen su seguimiento exhaustivo, y además el compromiso es poco.

- **Resistencia 3. ¿Por qué limpiar cuando pronto se ensuciará de nuevo?**

La empresa se encuentra lleno de estos pensamientos, que a lo largo de su aplicabilidad se puedan presentar, estos haciendo evitable su buen funcionamiento y volviendo paisaje el orden y limpieza que se requiere.

- **Resistencia 4. Puede que su aplicación en la organización y orden, no permitirá el aumento en producción.**

El enfoque que a veces se tiene en la compañía va a producir en cantidad y no calidad, este tipo de metodologías ayudan a su mejoramiento, permitiendo su buen desempeño y la generación de productividad con calidad.

- **Resistencia 5 ¿porque preocuparnos de asuntos tan triviales?**

Frecuentemente los jefes no tienen en cuenta la verdadera limpieza que se tendría que tener para poder desarrollar trabajos en diferentes áreas, y solo van enfocados a su productiva y generación de pensamientos cerrados.

### **Implementación y/o aplicación de las 5s**

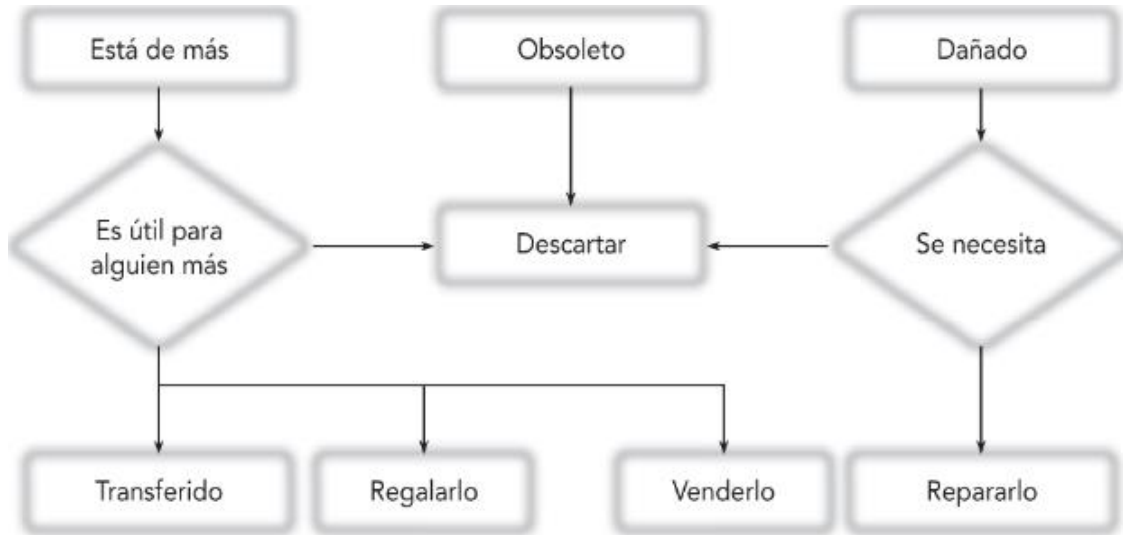
Para su buen funcionamiento es necesario dar claridad, que el paso a paso es importante para su buen funcionamiento y permanencia en el área que se va a intervenir, por eso la capacitación previa al personal, la difusión de su objetividad e importancia para la compañía, el establecer el área a intervenir, la designación de tablero que mostrara el avance, la designación del encargado de velar por su desarrollo óptimo, y es necesario tomar registro previo para mostrar su avance; a continuación, se va a presentar la aplicabilidad de las 5s y lo que cada una le concierne (Socconini, 2019), (Ilustración 5. 5s Reflexión):

**1. Etapa 1. Seleccionar (SEIRI) (Socconini, 2019)** Ilustración 4. Criterio de selección, Etapa 1:

- Asignar el grupo o líder para aplicabilidad de esta etapa, bajo criterios de responsabilidad, confianza y entrega, definir área y realizar evaluación inicial de su estado.
- Realizar un criterio de selección de lo necesario y los que no, así se liberaría más espacios.
- Evalúa su frecuencia de uso, tiempo y cantidad a utilizar.

- Realizar lista de objetos necesarios, su funcionalidad y ubicación.

Ilustración 4. Criterio de selección, Etapa 1



Nota. Fuente: (Socconini, 2019)

## 2. Etapa 2. Ordenar (SEITON)

(Socconini, 2019) En esta etapa se define la organización de los elementos escogidos como necesarios, estableciendo un lugar específico en el que estará situado y que facilite su disposición, identificación, localización y que vuelva a este lugar después de darle el uso.

- Dividir el área en partes identificables y manejables.
- Generar una guía para ubicaciones.
- Establecer sitio para cada elemento.
- Delimitar con colores, las distintas zonas dispuestas para los elementos.

## 3. Etapa 3. Limpiar (SEISO).

(Socconini, 2019) Plantea que al limpiar se elimina la suciedad, pero también se realiza una inspección al área, descubriendo problemas potenciales evitando que se conviertan críticos. Proceso de limpieza:

- Diseñar programas de limpieza.
- Diseñar métodos de limpieza.

- Establecer la disciplina.
- Asignar responsables de la limpieza.
- Definir frecuencia y fechas.
- Listar actividades de limpieza a realizar.
- Listar elementos necesarios para la realización de la limpieza.
- Documentar actividades de limpieza en un procedimiento.

#### **4. Etapa 4. Estandarizar (SEIKETSU)**

Es alcanzar que lo procedimientos, actividades y practicas se ejecuten regularmente, que la organización y el orden se mantengan de manera estandarizada en las zonas de trabajo (Socconini, 2019):

- Integrar procesos de las 5s en el área de trabajo.
- Evaluar y auditar los resultados.
- Diseñar manual de estandarización, manteniendo su correcto funcionamiento, tener en cuenta: estandarización de colores, espacios, codificación de artículos, estantes, guía de ubicaciones, etiquetas, estándares para la organización, estándares de limpieza y reglamento.
- Realizar evaluación de manera critica, evaluando su implementación y correcto uso.

#### **5. Etapa 5. Seguimiento (SHITSUKE)**

El ideal es convertir esta metodología en un hábito, Siguiendo correctamente las áreas implementadas y generadas a través del compromiso de todos, se recomienda (Socconini, 2019):

- Hacer campañas para incentivar el progreso.
- Gestionar visitas a las instalaciones.
- Proporcionar continua capacitación.
- Realizar campañas de seguimiento y control.
- Mostrar las distintas presentaciones de proyectos.

Se es necesario entender el enfoque de poder seguir en la capacidad de mostrar el avance de cada área, teniendo más orden y limpieza, el aumento de la productividad, la eliminación de los tiempos muertos, optimización de los procesos,

Además, personas externas e internas verán el mejoramiento y el desarrollo del funcionamiento de la metodología (Socconini, 2019).

Ilustración 5. 5s Reflexión



Nota. Fuente: (momomarrero, 2020)

**Futuro** (ver Ilustración 2. Marco teórico - Gestión Empresarial)

La implementación de la gestión empresarial en el área del almacén en Zona Franca, permitiría agilizar procesos y simplificar operaciones para lograr una mayor productividad, reducción de costos y optimización de tiempo. Adicionalmente, daría paso a una mejor gestión de procedimientos, que contribuyan a un mejor desempeño de los procesos.

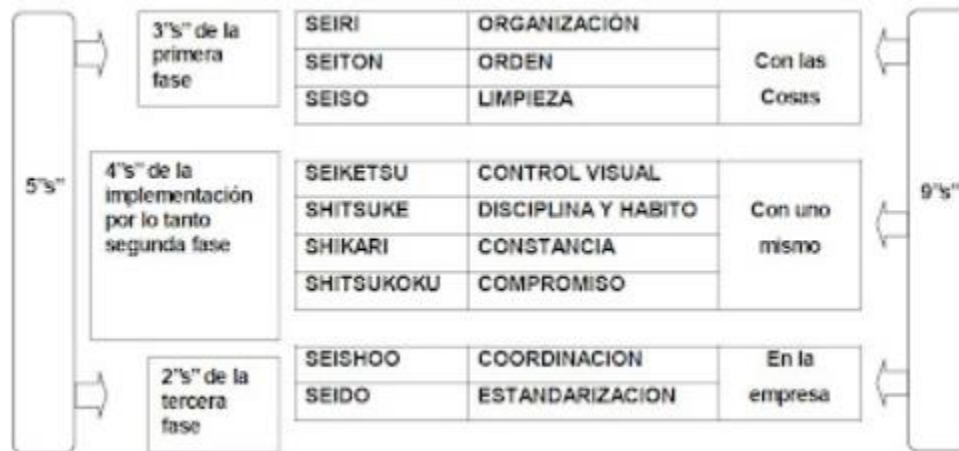
Además, sobre su futuro de organizar y aplicarse en un puesto de trabajo, haciendo así un seguimiento de su debido uso, se es también necesario de ir avanzando en la instalación, de la actualización de la metodología 5s; la necesidad de poder incluir

o involucrar a todos los empleados, implantando en ellos la responsabilidad organizacional y su importancia, pues este permite ser promotor, ejecutor y el cual mantiene la mejora continua del proceso.

Hoy en día existe varias compañías las cuales vieron la necesidad de poder darle continuidad de esta mejora, y la que permite con las 9s que son completadas de las 5s, haciendo énfasis a la mejora continua, buscando que todos los procesos que se integren, trabajen bajo el mismo objetivo y metas propuestas.

La finalidad de las 9s(ver Ilustración 6. Metodología 9s) es alcanzar la integración conjunta de los empleados aplicadas en el fortalecimiento de la disciplina, la practica común, y el compromiso de altos mando, y sus trabajadores.

Ilustración 6. Metodología 9s



Nota. Fuente: (Medina, 2009)

De igual forma las 9s permite el desempeño de los trabajadores, que trabajen de forma grupal, mostrando cada uno de ellos su capacidad, conocimiento y su versatilidad, de poder destacar a la organización como aprendizaje, aplicando las técnicas modernas de gestión.

Para (Bernal & Rodríguez, 2009) las 9s son una oportunidad para el desarrollo de mejoramiento en los lugares de trabajo, integrando los nuevos conceptos primordiales, en cuanto a todos los trabajadores aliados a las empresas pueden

lograr una adecuación en su forma de trabajar, como lo es: dar producción con calidad, costos bajos, ambientes seguros y un clima organizacional eficiente.

## 4.2 Marco conceptual

A continuación (ver Tabla 2. Marco conceptual - Temas principales), se muestra como varios autores fundamentales de la gestión empresarial, dan su punto de vista de diferentes términos aplicados día a día por las organizaciones, además de ser principales para la continuidad, desarrollo y aplicabilidad:

Tabla 2. Marco conceptual - Temas principales

Tema principales	Título del libro/artículo	AUTORES	OBSERVACIONES
5s	Programa 5S para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo	Piñero, Vivas, & de Valga, (2018)	Se recomienda al iniciar ir consolidando las experiencias de las 5S para lograr el compromiso del mejoramiento continuo de la calidad, la productividad en los puestos de trabajo, así como también alcanzar incrementar la competitividad, al generar productos y servicios de calidad.
Lean manufacturing	Lean manufacturing: 5 s y TPM, herramientas de mejora de la calidad. Caso empresa metalmeccánica en Cartagena, Colombia*1	Landazábal, Ruiz, Álvarez, & Padilla (2019).	La propuesta de lean manufacturing o fabricación esbelta en español, busca la manera de optimizar el sistema de producción, intentando eliminar o reducir todas las tareas que no añadan valor dentro del proceso de producción, convirtiéndose es una filosofía productiva que, al considerar valorar y controlar el despilfarro o desperdicio, centra su atención en la optimización de los recursos de la empresa.
Almacenes	Almacenes: Análisis, diseño y organización.	Tejero (2008).	Da explicación a lo relacionado con los almacenes, permitiendo gestionar una organización y diseños de orden, permitiendo poder desarrollar estrategias de mejoras e ir posicionandose como almacenes referentes. De igual forma como se podría tener mejores rendimientos en procesos y obtener buenos resultados .
Gestión de procesos	Almacenes y centros de distribución. Manual para optimizar procesos y operaciones.	Saldarriaga (2019).	Recopila información relevante a lo relacionado con la operación eficiente, con obtención de resultados a través de indicadores que muestra mejor el desempeño de la operación.
tpm	Suzuki, T. (2017). TPM en industrias de proceso. Routledge.	Suzuki, T. (2017). TPM en industrias de proceso. Routledge.	Modelo ideológico que tiene como intención eliminar las pérdidas de producción requerido al estado de los equipos. Esto implica que los equipos de trabajo estén programados para producir su máximo en capacidad, y su mejor calidad, sin paradas que no estén programadas.

Nota. Fuente: (Piñero, Vivas, & de Valga, 2018); (Landazábal, Ruiz, Álvarez, & Padilla, 2019); (Tejero, 2008); (Saldarriaga, 2019); (Suzuki, 2017)

## 4.3 Marco espacial

La Zona Franca de Rionegro está situada en el Departamento de Antioquia, a tan solo 30 kilómetros o 45 minutos de la Ciudad de Medellín, está catalogada como la provincia montañosa de Antioquia y también conocida como la Ciudad de la Eterna

Primavera (ver *Ilustración 7. Entrada Zona Franca*, *Ilustración 8. Zona Franca desde la visual*, *Ilustración 9. Zona Franca desde el exterior*, *Ilustración 10. Bodegas de Zona Franca*).

Alrededor de zona franca, se encuentra a 15 minutos el aeropuerto internacional José María Córdoba (ver *Ilustración 11. Visual de zonas aledañas a Zona Franca*), este es el más importante de Antioquia y el segundo a nivel nacional después del Aeropuerto Internacional el Dorado, ubicado en la Ciudad de Bogotá.

Además, se encuentra a 10 minutos del Hospital San Vicente Fundación, éste permite una atención de pacientes de complejidad y demás otros servicios directos a la atención prioritaria.

También a su alrededor se encuentra una amplia zona gastronómica, hoteles, el centro de Rionegro que está a tan solo 15 minutos y también Base Aérea BG. Arturo Lema Posada CACOM 5 (Unidad estratégica de la Fuerza Aérea Colombiana).

A continuación, se comparte algunas imágenes de referencia:

Ilustración 7. Entrada Zona Franca



Nota. Fuente: (Google earth, 2023)

*Ilustración 8. Zona Franca desde la visual*



Nota. Fuente: (Google earth, 2023)

*Ilustración 9. Zona Franca desde el exterior*



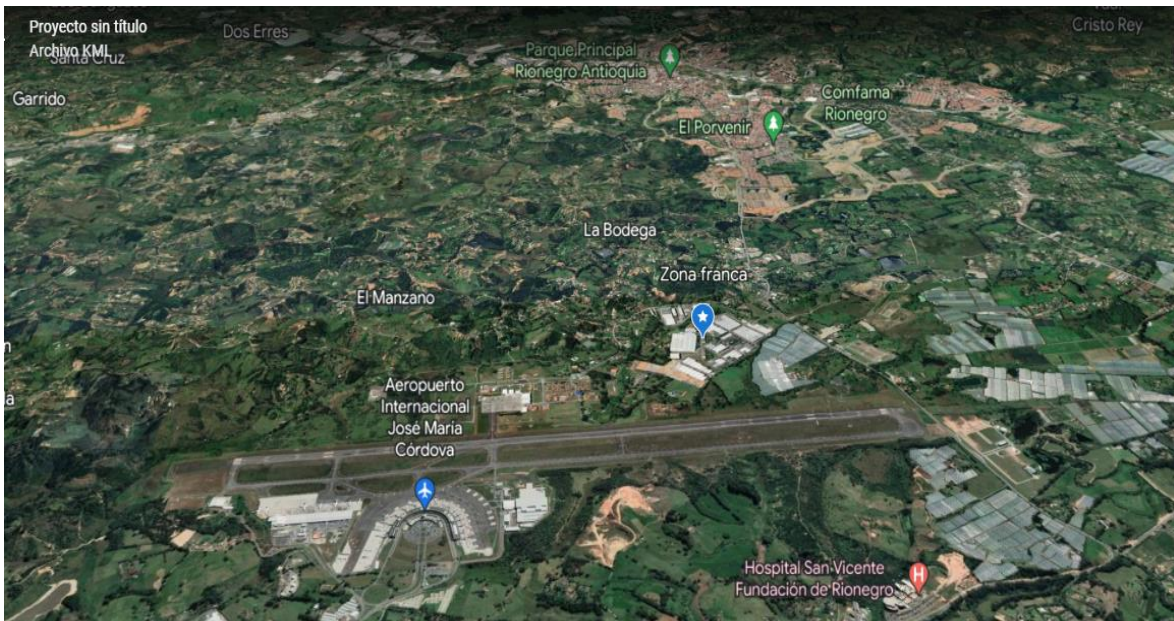
Nota. Fuente: (Google earth, 2023)

### Ilustración 10. Bodegas de Zona Franca



Nota. Autoría propia

### Ilustración 11. Visual de zonas aledañas a Zona Franca



Nota. Fuente: (Google earth, 2023)

#### 4.4 Marco legal

A continuación (ver *Tabla 3. Marco legal – Normativa*), Se destacan las diferentes normas que rigen en el entorno de las compañías, su enfoque va desde el ingreso de mercancía, recepción, almacenamiento, disposición de materia prima en proceso, producto terminado, despacho y consumo final, regulando su debido cumplimiento y su legalidad:

Tabla 3. Marco legal – Normativa

Norma/Regulación/Decreto	Descripción
ISO 9001 Gestión de calidad	Proporciona herramientas necesarias para aplicar procesos de mejora continua bajo un estándar de calidad.
ISO 14001 Responsabilidad Medioambiental	Esta diseñado para ayudar a las organizaciones a tener un estándar alto sin dejar en el olvido las responsabilidades medioambientales.
Ley 796 de 2002 Código Nacional de Tránsito	Regula la movilización por el territorio nacional, dicta normas de uso obligatorio en transporte de cargas y reponsabilidades contractuales a no a ser uso de ellas.
Ley 1581 de 2012 Protección de Datos	Confidencialidad, privacidad y tratamiento de datos.
Ley 1562 de 2012 Seguridad y salud en el trabajo	Mejora las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones u operaciones.
Decreto 1609 de 2002 Mercancías peligrosas	Reglamenta el manejo y transporte de mercancías peigrosas por carretera
Resolución 1407 de 2018	Reglamentación para la gestión de residuos de envases y empaques

Nota. Elaboración propia.

## 5 DISEÑO METODOLÓGICO

### 5.1 Tipo de investigación

✓ Investigación experimental

Sigue un proceso sistemático y controlado que permite inducir relaciones empíricas entre dos o más variables, su propósito es comprobar la veracidad de una hipótesis, ley o modelo teórico, así como predecir y controlar hechos, razón por la que los sujetos participantes en los experimentos son elegidos al azar. Utiliza dos variables para su estudio: dependiente o independiente (Pereyra, 2022).

✓ Investigación no experimental

Consiste en observar fenómenos sin interferir en su desarrollo ni manipular variables, es decir, se observan hechos en su entorno natural y recopilar datos para analizarlos (Pereyra, 2022).

Además, en este caso se desarrolla en tipo de investigación descriptiva pues se mencionan los diferentes procesos que componen el área del almacén, desde su ingreso o recibo de proveedores hasta su debido almacenaje o disposición final.

Y de igual forma la investigación transversal, la cual observa la variable que se presentan dentro de los procesos, generando un análisis técnico de sus comportamientos.

### 5.2 Fuentes y técnicas de recolección de información

#### 5.2.1 Fuentes primarias:

- ✓ Observación de los procesos realizados en el área del almacén.
- ✓ Investigación de empresas similares, para tener perspectivas de los procesos.

### **5.2.2 Fuentes secundarias:**

A través de la investigación, se citaron varias fuentes bibliográficas, libros y artículos, dejando su mención donde correspondía. Estas fuentes muestran una mayor claridad de lo mencionado y permite entender su desarrollo del enfoque que se está trabajando.

## **5.3 Delimitación y alcance**

### **5.3.1 Delimitación temporal:**

Este proyecto se ejecutó durante el periodo de enero a junio del 2023.

### **5.3.2 Delimitación espacial:**

Esta investigación se desarrolla en una empresa de la Zona Franca de Rionegro Antioquia.

### **5.3.3 Alcance:**

La Investigación se ejecuta en una empresa de la Zona Franca de Rionegro Antioquia, en el área del almacén, donde se observan los procesos desde recibo de mercancía hasta su debido almacenamiento.

Estos son los procesos que hacen parte del almacén:

1. Recepción de proveedores.
2. Etiquetado de mercancía y almacenamiento en estantería.
3. Realización de inventarios.

## **5.4. Instrumentos de investigación**

El medio de la investigación, para el desarrollo del proyecto se utilizaron las siguientes herramientas:

- ✓ Excel
- ✓ Diagramas de flujos
- ✓ Base de datos de la biblioteca de la Uniremington
- ✓ Buscador web (Google académico)

- ✓ Videos educativos
- ✓ Libros
- ✓ 5s: Clasificación o eliminación, Organizar u ordenar, Limpieza, Estandarizar o crear hábitos, Disciplina.

## 6 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

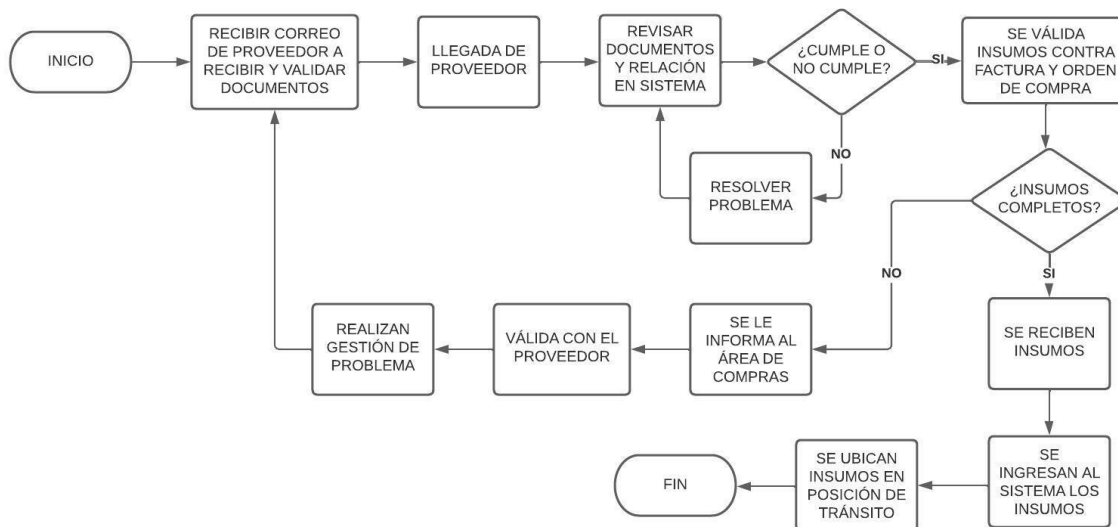
### 6.1 Desarrollo objetivo específico 1:

- Describir los procesos realizados por el área del almacén en la empresa de Zona Franca.

Puesto y Proceso:

- **1er puesto: Recepción de proveedores:** en este se hace validación de mercancía que entregara el proveedor, se hace verificación con facturas y ordenes de pedido (ver Ilustración 12. Recepción de proveedores).
- **2do puesto: Etiquetado de mercancía y Almacenamiento de estanterías:** se realiza marcación con etiquetas diseñadas para su debida identificación, códigos de barras y almacenamiento en puesto adecuado (ver Ilustración 13. Etiquetado de mercancía y Almacenamiento de estanterías).
- **3er puesto: Realización de inventarios:** se realiza control y seguimiento, identificando si se cumple o no con los inventarios reales (ver Ilustración 14. Realización de inventarios).

Ilustración 12. Recepción de proveedores



Nota. Elaboración propia.

**Recibir correo de proveedores a recibir y validar documentos:** después de solicitarle la compra al proveedor sobre una orden de compra, el proveedor nos envía documentación para poder hacer de los insumos comprados. Documentos: Factura, certificación de unidades de medida y orden de compra.

**Llegada de proveedores:** se revisa insumos si corresponden y si están completos  
Revisar documentos y relación en sistema: Se validan facturas, orden de compra e insumos que correspondan entre todos, además si se ha registrado frente al sistema de la zona franca.

**¿cumple o no cumple?:** si cumple procede y si no cumple se analiza el problema.  
Resolver problema: se verifica el error que puede ser causado y se validan de nuevo los documentos.

**Se valida insumos contra facturas y orden de compra:** todo tiene que corresponder según documentos frente a factura para poder proceder a recibir.

**¿Insumos completos?:** desde que tenga los insumos completos se procede a siguiente paso y si no es así, se devuelve al proveedor y se le informa al área de compras.

**Se le informa al área de compras:** ya informada, procede a dialogar con el proveedor, para ver en donde se pudo haber fallas.

**Valida con el proveedor:** luego de analizar donde se incurrió el error, el proveedor hace el ajuste o realiza una nota crédito.

**Realizan gestión de problema:** como la mercancía tuvo problemas de ingreso, esta se devolvió, y tendrá que ingresar de nuevo con el problema solucionado.

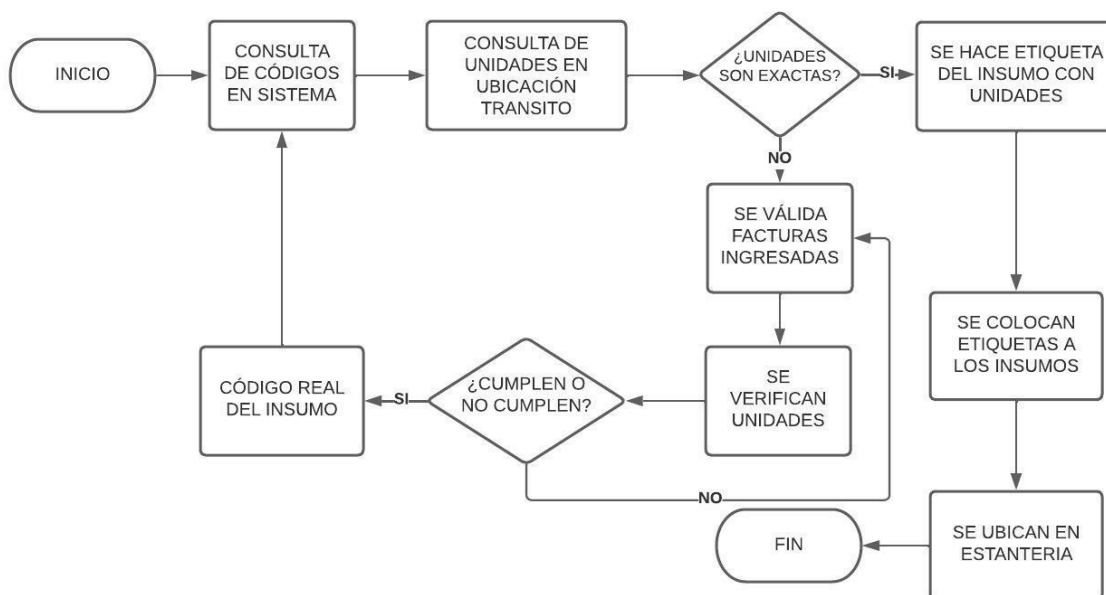
**Se reciben insumos:** si los insumos corresponden a los documentos, se reciben si ninguna novedad.

**Se ingresan al sistema los insumos:** para que se quede legalizado de su recibo y queden dentro del inventario, se procede a ingresar facturas al sistema y poder disponer de los insumos.

**Se ubican insumos en posición de tránsito:** Posición en la cual va a estar el insumo hasta que el encargado se disponga hacer marcación y ubicar la posición real.

- **2do puesto. Etiquetado de mercancía y Almacenamiento de estanterías.**

Ilustración 13. Etiquetado de mercancía y Almacenamiento de estanterías.



Nota. Elaboración propia.

**Consulta de códigos en sistema:** se ingresa código al sistema para validar ubicación y unidades.

**Consulta de unidades en ubicación tránsito:** estas unidades estarán pendiente en de ubicar en el sistema después de haber hecho la recepción.

**¿Unidades son exactas?:** se verifican que las unidades si correspondan a las que dice el sistema o recibidas.

**Se valida facturas ingresadas:** si se llega a presentar que las unidades no correspondan, se valida facturas para determinar si hay algún error.

**Se verifican unidades:** se verifican frente a facturas y orden de compra del proveedor correspondiente.

**¿cumple o no cumple?:** se procede a determinar que sea un error de digitación o error de facturación.

**Código real del insumo:** aquí se puede haber presentado error de digitación y se procede de nuevo hacer la consulta del código real.

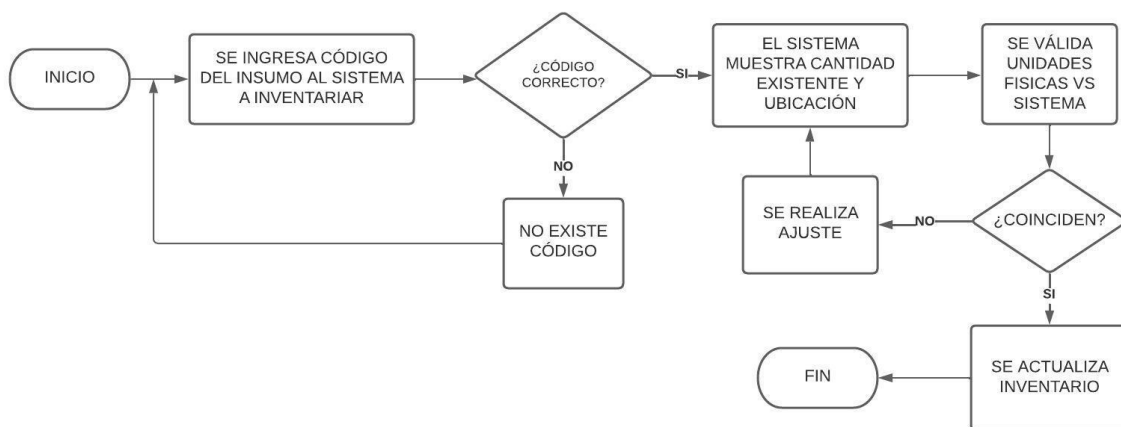
**Se hace etiqueta del insumo con unidades:** aquí se marcará el insumo con código real y descripción para poder hacerle una mejor trazabilidad.

**Se colocan etiquetas a los insumos:** luego de su impresión se colocan en un lugar visible y estratégico.

**Se ubican en estantería:** se procede a ubicar en estantería, ya sea manual o si se requiere ayuda de maquinaria (elevador), en este se consultará una ubicación histórica o si no se crea una ubicación nueva.

- **3er puesto: Realización de inventarios**

Ilustración 14. Realización de inventarios



Nota. Elaboración propia.

**Se ingresa código del insumo al sistema a inventariar:** aquí se valida código para poder hacerle seguimiento de movimientos y poder llevar un KPI (indicador clave de rendimiento) y no tener inconsistencias.

**¿Código correcto?:** se verifica si el código corresponde al insumo que se va a inventariar.

**No existe código:** se valida código real si no correspondiese.

**El sistema muestra cantidad existente y ubicación:** el sistema nos arroja datos reales y se proceder a inventariar.

**Se valida unidades físicas vs sistema:** se valida si lo consultado en sistema corresponde a lo que se está físicamente.

**¿coinciden?:** si corresponde se procede a continuar con el siguiente paso y si no, se procede hacerle seguimiento a los movimientos que haya tenido.

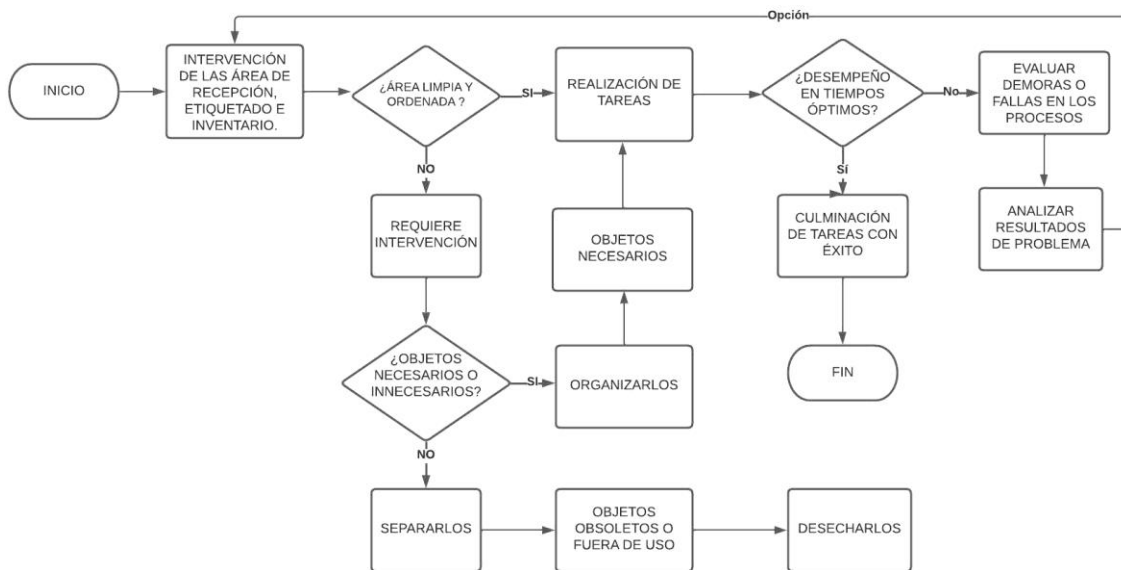
**Se realiza ajuste:** de haber un desajuste se procede a solicitar autorización con justificación y hacer el debido ajuste.

**Se actualiza inventario:** encontrando todo din novedad, se procede a registrar y justificar el inventario realizado.

## **6.2 Desarrollo objetivo específico 2**

- Proponer un sistema de metodología de 5s en cada área del almacén (ver Ilustración 15. Proponer un sistema de metodología de 5s en cada área del almacén.

Ilustración 15. Proponer un sistema de metodología de 5s en cada área del almacén.



Nota. Elaboración propia.

**Intervención de las áreas de recepción, etiquetado e inventario:** en esta parte se define como crucial para el desarrollo óptimo del proceso, por eso es necesario determinar qué elementos de uso frecuente o de tiempo largo que nos perjudica y nos crea demoras o tiempos de espera.

**¿Área limpia y ordenada?:** es determinar si el área se encuentra adecuada para tener un mejor desempeño.

**Requiere intervención:** es indispensable saber si el área en el que va el proceso se encuentra en buenas condiciones.

**¿Objetos necesarios o innecesarios?:** es separa de las cosas que siempre se utilizan o que muy poco se le da el uso.

**Separarlos:** definir si será importante para realizar una tarea o no.

**Objetos obsoletos o fuera de uso:** al separar estos elementos pueden que se puedan botar o utilizar en otros departamentos de la empresa, si les fuera útil.

**Desecharlos:** botar aquellos elementos que en definitiva ya no sirven.

**Organizarlos:** ordenar elementos según su frecuencia.

**Objetos necesarios:** serán necesarios para poder desarrollar las tareas.

**Realización de tareas:** al tener claro los elementos necesarios y las áreas en un buen orden permitirá desempeña adecuado las tareas encomendadas.

**¿Desempeño en tiempos óptimos?:** permite tener resultados si se cuenta con todo lo deseado.

**Evaluar demoras o fallas en los procesos:** permite conocer si se está presentando alguna falencia en las áreas.

**Analizar resultados de problemas:** encontrar que provoca la situación de demoras o fallas en procesos de las áreas.

**Culminación de tareas con éxito:** permite crear una cultura, una optimización de pérdidas y un logro de tiempos, da a entender que se culmina con un gran desempeño.

### **6.3 Desarrollo objetivo específico 3**

- Evaluar la propuesta desde punto de vista de costos, responsabilidades, obligaciones, operaciones de procesos e identificación de controles (ver Ilustración 16. Evaluar la propuesta desde punto de vista de costos, responsabilidades, obligaciones, operaciones de procesos e identificación de controles.

Ilustración 16. Evaluar la propuesta desde punto de vista de costos, responsabilidades, obligaciones, operaciones de procesos e identificación de controles.



Nota. Elaboración propia.

**Evaluar propuestas de la metodología 5S:** aquí se reúne varios factores determinantes para un debido desarrollo de la propuesta, hallando un enfoque claro de lo que se quiere implementar.

**Responsabilidad:** está en la conciencia de una persona basado en la ética y moral, y va desde sus acciones y de cómo enfrentarlas de manera positivas e integrales.

**Obligaciones:** cumplir disciplinadamente con términos pactados para realizar las tareas en las áreas adecuadamente.

**Cultura:** son conocimientos e ideas adquiridas gracias al desarrollo de actividades o tareas realizadas constantemente y que va arraigada a una disciplina de realizar bien las labores.

**Eficiencia:** capacidad para lograr a través de alguien o algo, dando cumplimiento adecuado a las funciones o tareas encomendadas.

**Tiempos:** va de acuerdo a criterios en los cuales se puedan medir para precisar si se tiene mejor desempeño y obtención de buenos resultados.

**Operación óptima:** tareas propuestas y desarrollada bajo un estándar que indica mejores desempeños sin contratiempos.



**Costos:** gastos económicos que incurren a desarrollar la propuesta o implementar avances que generen la inversión.

**Sobrecostos (Trazabilidad de pérdidas):** se puede generar de acuerdo a pasar un presupuesto ya estipulado, que podría ser algo inesperado, además puede generarse reportes que no se tengan en cuenta y generan más costos para sobrellevarlos.

**Tramites o regulaciones legales:** procedimientos o medidas legales que ayudan a mejorar, modificar y actualizar normas de las cuales están siempre en cambios, y que representan incrementos frente a los costos.

**Control:** observación cuidadosa, que sirve de para comprobar procesos o procedimientos y que se lleven a cabalidad.

**Seguimiento:** es hacer el control preciso de cómo se están realizando las tareas propuestas y que no se presenten inconvenientes más adelante.

**Estándares:** acuerdos documentados que dan especificaciones técnicas y criterios precisos que se usan constantemente (guías, reglas o definiciones de características).

## 7 IMPACTOS

De manera positiva, este proyecto busca ayudar a entender cada uno de los procesos que componen el área del almacén, desde los ingresos o recepción del insumo, almacenamiento, disposición a planta operativa para su transformación y después entrega del producto terminado y por finalizar con la preparación de pedidos y la gestión de despachos, con entrega a consumidor final.

En la buena gestión de la recepción de insumos y su almacenaje, utilizando las herramientas y teniendo un orden, el inventario se manejará en buenas condiciones, siempre y cuando haya un control riguroso dando la credibilidad al cliente externo e interno, impartiendo la seguridad que se tiene frente a estos.

El buen orden y disciplina de la metodología, permite tener un inventario óptimo y confiable; el desempeño en la culminación de las tareas y su preparación de ventas se logra entregarle al cliente final en tiempos acordes, creando fidelidad y confiabilidad.

La metodología se tendrá que alimentar día tras día, para su buen funcionamiento, esto permite crear una cultura organizativa, donde permita su buen control y seguimiento a los puntos débiles de los procesos realizados en el área del almacén.

Los impactos negativos, se pueden presentar cuando no se hace uso correcto de la metodología, haciendo tareas que quedan inconclusas, una gestión del desorden y la generación de pérdidas en documentación e insumos. Además, se puede ver afectado los inventarios, reposados en el área y que puede acarrear sobre costos por insumos que nunca tuvieron control.

Es bueno mantener la metodología bajo la organización empresarial o la compañía, darle buen uso y asignar un grupo experto para su seguimiento y su buen desarrollo.

Además, en impactos ambientales, se busca lograr el diseño de estrategias que mitiguen el uso inadecuado del papel, basuras, el desorden, la buena reutilización de documentos, y la presentación óptima en las áreas y procesos intervenidos.

## 8 CONCLUSIONES

- ✓ Con el desarrollo de este proyecto se concluye, que un adecuado uso de las 5s en el área del almacén se puede lograr la eficiencia necesaria de cada uno de los procesos.
  
- ✓ Teniendo así confiabilidad de los inventarios, una buena optimización de tiempos y un buen flujo continuo en recepción de insumos, además operando así con eficiente logística.
  
- ✓ La implementación de la metodología, da evidencia que los procesos se desarrollan de manera continua mostrando un orden y confiabilidad de ellos. Además, a los integrantes del equipo del almacén se les facilitan poder llevarlos a cabo sin presentar demoras o fallas, demostrando buenos desempeños operativos y cumplimiento de los objetivos.

## 9 RECOMENDACIONES

Se recomienda a toda organización que se componga de área productivas y que siempre están encaminados a la mejora continua, poder implementar acciones que generen gran contribución económica o social a los integrantes o equipos de trabajo, esta metodología permitirá siempre ir en camino a diseñar un plan de trabajo el cual reflejará su eficiente desarrollo, aplicabilidad y estandarización de procesos.

Además, mantendrá las áreas organizadas, con buena coordinación de procesos y un buen desarrollo de productividad.

Es necesario continuar con la implantación y aplicación en su desarrollo de la metodología de las 5s, es vital para que cada proceso muestre excelentes resultados, la invitación es ser constantes, requiere de compromiso y dedicación basándose siempre en la mejora continua e integración efectiva de los procesos y colaboradores.

## 10 REFERENCIAS

- Bañeras Gómez, J. (2014). *La importancia de la calidad en la Gestión Empresarial*.
- Bernal, & Rodríguez. (2009). *Kaizen basado en las 9S's. científica Instituto*.
- Google earth. (2023). Obtenido de <https://www.google.com/intl/es/earth/>
- Hernández, H. G. (2011). *La gestión empresarial, un enfoque del siglo XX, desde las teorías administrativas científica, funcional, burocrática y de relaciones humanas. Escenarios*.
- Hernández, J. (2013). *Modelo de gestión empresarial según nuevas tendencias: intangibles y calidad total*. Córdoba, Venezuela.
- Hirano, H. (1997). *5S Para Todos: 5 Pilares de la Fabrica Visual*.
- Hirano, H. (2018). *5S para todos: 5 pilares de la fábrica visual*. Routledge.
- La gestión empresarial*. (2007).
- Landazábal, M. S., Ruiz, C. G., Álvarez, Y. Y., & Padilla, H. E. (2019). *Lean manufacturing: 5 sy TPM, herramientas de mejora de la calidad*.
- Medina, J. (2009). *uncafezito*. Obtenido de <http://uncafezito.blogspot.com/2009/05/las-cinco-s-y-las-9-s-una-filosofia-de.html>
- momomarrero*. (2020). Obtenido de <https://momomarrero.com/2020/03/10/5s-reflexiones-y-aclaraciones/>
- Pereyra, L. E. (2022). *Metodología de la investigación*. Klik.
- Piñero, E. A., Vivas, F. E., & de Valga, L. K. (2018). *Programa 5S s para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo*. Actualidad y Nuevas Tendencias.
- Quispe, G. M. (2020). *CONTABILIDAD\_COSTOS\_FINANZAS (Organización y Gestión Empresarial)*.
- Saldarriaga, D. L. (2019). *Almacenes y centros de distribución. Manual para optimizar procesos y operaciones*. MARGE BOOKS.

Socconini, L. V. (2019). *Lean Manufacturing: paso a paso*. Marge Books.

Suárez, M. J. (2018). Gestión Empresarial: una paradigma del siglo XXI. *FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*., 44-64.

Suzuki, T. (2017). *TPM en industrias de proceso*. Routledge.

Tejero, J. J. (2008). *Almacenes: Análisis, diseño y organización*. Esic.