



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador | Sede  
Ambato

## **ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Tema:**

**LAS 5 “S” UNA HERRAMIENTA PARA LA REESTRUCTURACIÓN DEL  
PROCESO DE PRODUCCIÓN, CASO CREACIONES “MFN”**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Licenciatura de  
Administración de Empresas**

**Línea de Investigación:**

Administración eficiente y eficaz de las organizaciones para la competitividad  
sostenible local y global

**Autora:**

Odalís Nicole Ramírez Baño

**Director:**

Ing. Betty Viviana Avellán Herrera, MBA.

**Ambato – Ecuador**

**Septiembre 2022**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR ~~SE~~ AMBATO  
HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

LAS 5 "S" UNA HERRAMIENTA PARA LA REESTRUCTURACIÓN DEL  
PROCESO DE PRODUCCIÓN, CASO CREACIONES "MFN"

Línea de Investigación:

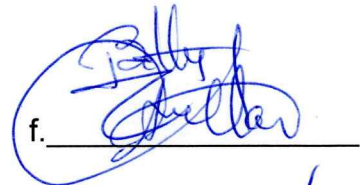
Administración eficiente y eficaz de las organizaciones para la competitividad  
sostenible local y global

Autora:

Odalis Nicole Ramírez Baño

Betty Viviana Avellan Herrera, Mg.

**CALIFICADOR**

f. 

Franklin Rodrigo Pacheco Rodríguez, Mg.

**CALIFICADOR**

f. 

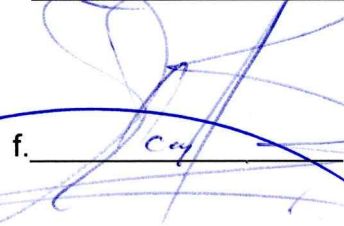
Elva Aidee Llerena Barreno, Mg.

**CALIFICADOR**

f. 

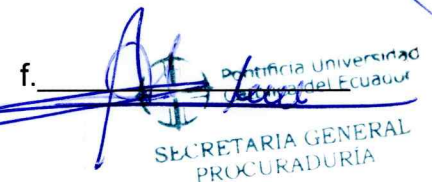
Christian Andrés Barragán Ramírez, Dr.

**DIRECTOR ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN**

f. 

Hugo Rogelio Altamirano Villaroel, Dr.

**SECRETARIO GENERAL PUCESA**

f.   
Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador  
SECRETARIA GENERAL  
PROCURADURIA

Ambato – Ecuador

Agosto 2022

## DECLARACIÓN DE AUTENCIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **Odalis Nicole Ramirez Baño**, con **CC. 050372398-3**, autora del trabajo de graduación titulado: **Las 5 "S" una herramienta para la reestructuración del proceso, caso Creaciones "MFN"**, previa a la obtención del título profesional de **LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**, en la escuela de **ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad

Ambato, septiembre 2022

**ODALIS NICOLE RAMIREZ BAÑO**

**CC. 050372398-3**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme la sabiduría para culminar esta etapa de mi vida.

Al mismo tiempo a todas las personas que estuvieron a mi lado en todo el proceso especialmente a mis padres y hermanas.

También, a mi directora del proyecto a la Ing. Viviana Avellán que ha sido un gran soporte y ayuda en todo el proceso como la guía idónea en el mismo.

## **DEDICATORIA**

A mis padres y a mis hermanas que me han apoyado incondicionalmente en todo el proceso.

## RESUMEN

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo diseñar una herramienta basada en las 5s para la reestructuración del área de producción de la empresa Creaciones “MFN”. De modo que la misma sea óptima para la reestructuración, que se propone con base al análisis interno realizado a los colaboradores. La empresa presenta anomalías en los procesos de producción debido a que la mayoría de estos se realiza de forma empírica, lo cual, dificulta la productividad, el orden y la organización lo que justifica realizar un proyecto de investigación con la finalidad de obtener la herramienta adecuada que es en este caso se determina que la herramienta idónea es El Manual de las 5s para la empresa Creaciones “MFN”. En ese sentido se maneja un tipo de investigación descriptivo con un enfoque cualitativo la recolección de información se manejó mediante encuestas al personal interno de la empresa. Luego de implementar dicha herramienta de recolección de datos se obtiene los resultados, lo cual, fue la guía para saber que componentes incluir en el manual. Con el cual, se espera que luego de su implementación sea la guía que oriente a los colaboradores como manejar las cinco etapas de las 5s, para así tener una cultura organizacional mejor. Por lo tanto, el marco teórico se soporta en esta investigación con la posterior descripción de los componentes, que se utilizó para el desarrollo de la herramienta en base a cuáles eran los, que se adecuaban mejor a la necesidad de la empresa.

**Palabras claves:** manual de las 5s, orden, reestructuración, herramienta

## **ABSTRACT**

The main objective of this research is to design a tool based on the 5S model, to restructure the area of production of the company “Creaciones MFN,” which will be ideal to restructure it based on the internal analysis of the employees. The company presents inconsistencies in the production process because of its empirical way of managing, ordering and organizing production. To justify the creation of this tool, the descriptive method with a qualitative approach was used and for the data collection, the employees filled out a survey in order to find useful information the preparation of the manual, which will serve as a guide for the management of the five stages of the 5S. On the other hand, the theoretical chapter of this research lies in the description of the components used for the design the tool, considering the factors that best suit the needs of the company.

**Keywords:** manual, 5S model, order, restructure, tool.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

PRELIMINARES	
HOJA DE APROBACIÓN .....	i
DECLARACIÓN DE AUTENCIDAD Y RESPONSABILIDAD.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA.....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT .....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	viii
ÍNDICE TABLAS .....	ix
ÍNDICE CUADROS .....	ix
ÍNDICE ILUSTRACIONES .....	ix
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA.....	7
1.1. Origen, definición, importancia y componentes de las 5s.....	7
1.2. Las 5s como herramienta para la reestructuración de procesos.....	12
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO .....	19
2.1. Definición de tipo, enfoque y diseño de la investigación.....	19
2.2. Análisis e interpretación de resultados. ....	22
CAPÍTULO III. COMPONENTES DE LA HERRAMIENTA BASADA EN LAS 5S.	30
CONCLUSIONES.....	43
RECOMENDACIONES .....	44
BIBLIOGRAFÍA .....	45
ANEXOS .....	47

**ÍNDICE TABLAS**

Tabla 1. División por departamentos de la empresa Creaciones "MFN" .....	20
Tabla 2. Sexo de los empleados .....	22
Tabla 3. Edad de los empleados .....	23
Tabla 4. Nivel de estudios de los trabajadores .....	23
Tabla 5. Áreas de trabajo .....	24
Tabla 6. Sección de Clasificar .....	24
Tabla 7. Sección Ordenar .....	26
Tabla 8. Sección Limpiar .....	27
Tabla 9. Sección Mantener .....	28
Tabla 10. Sección Disciplinar .....	29

**ÍNDICE CUADROS**

Cuadro 1. Definiciones basadas en las 5s .....	8
Cuadro 2. Componentes de las 5s .....	10
Cuadro 3. Herramientas de las 5s .....	18
Cuadro 4. Ficha de observación .....	22
Cuadro 5. Acciones de mejora .....	30
Cuadro 6. Informe de notificación de acciones correctivas. ....	36
Cuadro 7. Formato del círculo de frecuencia .....	37
Cuadro 8. Formato del informe del círculo de frecuencia .....	37
Cuadro 9. Tabla de rotulación por identificación de colores .....	39
Cuadro 10. Check List .....	40
Cuadro 11. Ficha de resumen .....	41

**ÍNDICE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1. Mapa de procesos .....	13
Ilustración 2. Diagrama de flujo de procesos .....	14
Ilustración 3. Diagrama Ishikawa .....	15
Ilustración 4. Evidencias del antes del área de producción .....	21
Ilustración 5. Diagrama de flujo .....	34
Ilustración 6. Tarjeta roja .....	35
Ilustración 7. Rotulación de hilos y sedas .....	38
Ilustración 8. Rotulación de herramientas .....	38
Ilustración 9. Señales cuantitativas .....	38
Ilustración 10. fotografías del área de producción .....	42

## INTRODUCCIÓN

En el contexto internacional las 5s han marcado una gran significancia, por eso las empresas han tomado en cuenta la implementación de estas en sus objetivos y planes estratégicos en cuanto a la mejora continua, calidad y productividad para alcanzar mayor competitividad en el mercado. Uno de los países que constituye como punto de referencia es Japón, donde en los años ochenta surge un nuevo modelo para administrar las empresas que busca dar solución a los retos que les presentan en un mercado tan competitivo (Piñero, Fe, & Flores, 2018).

La evolución que presenta en Japón luego de la segunda guerra, por el reconocimiento de la calidad de sus productos marca a nivel mundial. Piñero et al. (citado por Deming, 1989), dicen que una de las principales influencias es de Edwards Deming desde el año mil novecientos cincuenta y uno, dado que el influenció a la calidad, propósito y liderazgo, el trabajo en equipo, pero sobre todo la constancia en la mejora de la organización de la empresa. Como resultado a este cambio, actualmente Japón es una de las principales economías del mundo.

El éxito que tiene Japón en base a la calidad de sus productos ha generado un reconocimiento a nivel mundial. Esto es el resultado de los principios manejan en las organizaciones, como son la constancia, dedicación, organización y la disciplina para lograr las metas propuestas en la gestión y calidad de los productos, sin embargo, los principios mencionados anteriormente no tendrían ningún efecto, sino se involucra a toda la organización desde el cargo más pequeño hasta alta gerencia. Por otro lado, las industrias de Latinoamérica han tomado como referencia a este país, para implementar estos principios en sus empresas y por ende mejorar la productividad de estas.

La filosofía *Lean Manufacturing* comenzó a poner en práctica la gestión de calidad y productividad en las décadas de los cincuenta, sesenta y setenta, esto se originó del programa Toyota *Production System* (TPS) cuya traducción al español es Sistema de producción Toyota. Debido al éxito que tuvo este sistema muchos lo acogieron. Este sistema abarca la productividad en el puesto de trabajo en, la cual,

intervienen las 5s, y esto se dio en todo tipo de industrias de bienes e incluso las organizaciones del sector servicios (Manzano & Gisbert, 2016).

La metodología de las 5s es muy importante en el sistema de gestión de la producción o *Lean Manufacturing*, cada técnica en esta metodología se basa principalmente en la productividad, el orden, clasificación, limpieza y disciplina para mantener y mejorar lo implementado en los puestos de trabajo y en la empresa misma, pero como antes se menciona esto es un trabajo en equipo, quiere decir que es un trabajo en conjunto de toda la empresa. Al mismo tiempo, para que logre tener éxito esta metodología es fundamental el liderazgo y orden que presenta la alta gerencia en todo el proceso.

La herramienta de las 5s se ha centrado originalmente como una metodología para las empresas industriales, sin embargo, al ver el éxito y efectividad luego de la implementación, hoy en día lo implementan en cualquier tipo de empresa sea de servicio o bienes. Como se conoce el origen de esta es en Japón, al pasar los años muchos países la adoptaron y la pusieron en marcha en las empresas sin importar la diferencia de cultura de los países dado que, es una metodología basada en la gestión de la productividad, para que sea un éxito depende mucho de la mentalidad de los directivos que lo llevan a cabo.

A pesar de lo conocida que es la metodología de las 5s y su simplicidad al momento de implementar en las empresas, actualmente no todas lo ponen en práctica de manera formal, sin embargo, lo manejan de manera empírica. Una de las causas es que esta metodología no representa un éxito total, pues, si la alta gerencia no sabe cómo adaptar a la necesidad de cada empresa se hace realmente complicado, porque lo que resulta para una empresa no lo hace en otra puesto que cada una tiene diferentes necesidades (Reyes et al., 2017).

Por lo cual, se ha visto necesario la implementación de la metodología en la empresa Creaciones "MFN" principalmente en el área de producción.

Uno de los principales objetivos de la implementación de las 5s es alcanzar cambios

ágiles y rápidos con una visión a largo plazo, donde participan todas las personas que integran la empresa, con el compromiso de todos al cambio y mejora continua de los comportamientos y actitudes en el proceso de implantación (Aldavert & Vidal, 2016), por ende, ante la propuesta de la reestructuración en la planta de producción la empresa donde se realiza están comprometidos para que tenga éxito en todos los niveles de la organización, lo cual, se planifica con charlas de concientización con toda la organización.

La metodología de las 5s se basa en presentar ideas innovadoras para optimizar el espacio en los diferentes puestos de trabajo, los procesos de producción se agilizan y se obtiene un mejor resultado en la calidad y productividad de los productos, una de las ventajas es que incentiva el trabajo en equipo en la empresa cuando va a ser implementada en las empresas es importante que tomen en cuenta paso por paso y en el orden adecuado, pues, si no, no se tiene los resultados esperados. Luego de la misma se presenta la oportunidad de implementar nuevas metodologías o soluciones técnicas para mejora de la organización.

Así también, es un conjunto de pasos sencillos hacia la continuidad de la mejora, la cual, se convierte e incentiva a los empleados que lo tomen como una cultura laboral no solamente como un cambio o una reingeniería, esta sirve para estandarizar el trabajo, aumentar la productividad y eficiencia en la empresa, proporcionar mejores condiciones en el trabajo, como la seguridad a los empleados y así evitar accidentes laborales, mejora de la calidad y productividad en los productos, en la eliminación de residuos, el puesto de trabajo siempre estar en orden y limpio (Kaushik et al., 2015).

En Latinoamérica algunos países ya cuentan con experiencia de las 5s luego de su implementación y éxito algunos de los casos son Argentina, Perú y México, los mismos que han ganado premios como reconocimiento a las 5s cuentan con el respaldo *The Association for Overseas Technical Cooperation and Sustainable Partnerships* (AOTS). Estos programas de capacitación para los profesionales de Latinoamérica en temas de gerencia de producción y productividad, etc. La misma se encuentra con varios países beneficiarios como Argentina, Bolivia, Brasil, Chile,

Paraguay, Perú, México y Venezuela. Está en proyecto de realizarse en Ecuador.

En cuanto a Ecuador, se tiende a que realice una promoción e indicar los beneficios que trae la implementación de las 5s en las empresas industriales, servicios y comerciales con el fin de lograr productos y servicios de excelente calidad con el compromiso de las empresas y sus colaboradores de la mejora continua en los mismos. Así también, brindar un ambiente saludable y seguro para todos los integrantes de la empresa. Con el fin que Ecuador sea competitivo mundialmente y así exportar los productos (Piñero et al., 2018).

Así mismo, se habla de los beneficios y la importancia de la implementación en las empresas en los párrafos anteriores, pero bien el daño que hace al no tener implementado ningún sistema de gestión de productividad específicamente afecta de gran manera dado que causa accidentes al tener el espacio de trabajo sucio, desordenado, los empleados no cuentan con motivación, la producción es baja y de mala calidad al no tener ningún tipo de clasificación, las tareas de la empresa, no se cumplen a cabalidad pues, no tiene disciplina para hacerlo de mejor manera al contrario lo empeoran y las ventas bajan.

Las causas de los problemas mencionados en el párrafo anterior son: desorden en los puestos de trabajo, no tener una guía de actividades, tener objetos obsoletos y no clasificarlos para botarlos, falta de disciplina en los procesos de producción, no se tiene un orden en la empresa por eso es necesario la reestructuración de los procesos en el área de producción de la empresa, luego si lo implantaran de la manera adecuada los resultados son favorecedores para toda la empresa.

Creaciones “MFN” es la empresa donde, se requiere analizar los procesos que manejan actualmente en el área de producción, no se están realizando de manera óptima.

Por lo tanto, la idea a defender en la presente investigación es: Las 5s permite la reestructuración de los procesos para una mejor organización en el área de producción de la empresa Creaciones “MFN”.

Así, que se, plantea como objetivo diseñar una herramienta basada en las 5s para la reestructuración del área de producción en la empresa Creaciones “MFN”.

En tanto, para su estudio precisa marcar como el objetivo general de la investigación: Diseñar una herramienta basada en las 5s para la reestructuración del área de producción en la empresa Creaciones “MFN”. Se requiere desglosarlo en los objetivos específicos, que se, plantea a continuación:

1. Fundamentar teórica y metodológicamente sobre la variable de estudio herramientas de las 5s.
2. Diagnosticar la situación actual de la empresa Creaciones “MFN” en el área de producción.
3. Establecer los principales componentes de una herramienta basada en las 5s para la reestructuración del área de producción en la empresa Creaciones “MFN”.

La metodología de la presente investigación se basa en el enfoque cualitativo, el cual, consiste en la recolección de información mediante encuestas con los trabajadores que permite profundizar la naturaleza del problema de investigación basada en la información obtenida. El resultado es proponer a la empresa una herramienta para que la considere para su implementación en un futuro.

La implementación de las 5s en una organización permite reducir la cantidad de recursos utilizados en los procesos de fabricación (Anvari & Zulkifli, 2011). Además, es de gran importancia porque permite incrementar u optimizar la calidad del producto final en un 30%, así también, disminuir el tiempo en los procesos de fabricación como lo indica Ríos (2010) en el estudio que realiza sobre la aplicación de la herramienta de las 5s a una empresa textil en México.

Tales condiciones son de importancia para la empresa Creaciones “MFN” donde se requiere analizar los procesos, que se, manejan actualmente en el área de producción, no se realiza de manera óptima, debido que la empresa no cuenta con

ninguna herramienta para la organización, orden, disciplina y limpieza en el área de producción puesto, que se, opera de forma empírica en la organización y genera pérdidas de recursos como tiempos de empleados, desperdicios de materias primas.

## CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

### 1.1. Origen, definición, importancia y componentes de las 5s

En el presente capítulo se desarrolla todo el marco teórico que fundamenta la investigación de la metodología de las 5s en la organización. Es importante implementar las 5s porque se crea un hábitat laboral agradable, limpio y ordenado que trae beneficios directos tales como mejorar la calidad, productividad y seguridad, por ende, estos elementos se toman en cuenta la reestructuración de procesos en el área de producción de la empresa Creaciones “MFN” (Dorbessan, 2006), pues, esta metodología se encuentra dentro de la familia de manufactura esbelta o su traducción en inglés “*Lean manufacturing*”.

La metodología *Lean*, es muy conocida por las empresas de bienes y servicios por los resultados que ha brindado al pasar los años. Esta metodología básicamente se centra en crear una cultura organizacional de mejora continua gradual quiere decir que se enfoca en la optimización de los productos con la reducción de los desperdicios, pero no es un trabajo fácil porque se necesita disciplina y constancia dado que para que esta se enraíce en la empresa se demora entre cinco a diez años por, lo cual, muchas empresas lo dejan al no ver resultados en un corto lapso, a su vez piensan que fue un trabajo fallido porque no tuvieron los resultados esperados (Locher, 2017).

Por otro lado, también, está el modelo *Kaizen*, de origen japonés que rompe con los esquemas antes manejados, este se basa básicamente en cambios pequeños y no en grandes y profundas innovaciones en las empresas como lo suelen hacer en Japón. El cual, también, involucra a toda la empresa desde los gerentes hasta los obreros, pues, así da mejores resultados, como realizar reuniones entre el personal para ver los errores y dar una solución a las mismas, así también, ponen buzones de sugerencias a los colaboradores, lo cual, no es una inversión alta. Los cambios, que se, generan son pequeños, pero si se, hace un hábito en la empresa al pasar los años representara grandes cambios (Delers, 2016).

Luego de la Segunda Guerra Mundial, desde el año mil novecientos cincuenta y uno los productos japoneses toman realce en el mercado internacional, debido que, fueron muy apetecidos, pues, hablar de los mismos era sinónimo de calidad y así lograron convertirse en una de las economías más fuertes del mundo, pero esto se da debido al aprendizaje del propósito y liderazgo conjunto al trabajo en equipo de todos los colaboradores de las empresas. Por ende, continuaron con la mejora continua para lograr el éxito del control total de la calidad (Deming, 1989).

Sin embargo, también, se concede como creador de la metodología de las 5s a Kaoru Ishikawa (Ingeniero Químico japonés ligado a estudios sobre “calidad total” en su país) como uno de los principales impulsores de la metodología, también, como a Sakichi y Kiichiro Toyoda, como el ingeniero Taiichi Ohno inventaron esta metodología, buscaban la alternativa a la cadena de montaje de Henry Ford, el denominado método fordista, que en aquel momento empezaba a estar obsoleto y a ser fuente de conflictos laborales y sociales, por lo cual, no queda claro quién y cómo fue realmente la creación de esta herramienta.

A continuación, se presenta el cuadro 1 con definiciones basadas a las 5s de diferentes autores:

Cuadro 1. Definiciones basadas en las 5s

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Definición</b>
Shaikh, S.; Alam, A.; Ahmed, K.; Ishtiyak, S. & Hasan, S.	2015	5S es la metodología de creación y mantenimiento de un lugar de trabajo bien organizado, limpio, de alta eficacia y de alta calidad.
Manzano Ramírez, M. & Gisbert Soler, V.	2016	La metodología 5S es una herramienta que trata de establecer y estandarizar una serie de rutinas de orden y limpieza en el puesto de trabajo
Pinargote, M	2016	La herramienta 5S se considera como un sistema gerencial innovador que da apertura al pensamiento Lean, es el comienzo del camino hacia la integración de los principios de manufactura esbelta dentro de una organización
Miranda, R	2016	La herramienta 5S es el primer paso fundamental implementado por una organización que busca emprender el camino hacia una cultura de gestión total de la calidad basada en la mejora continua

Fuente: tomado a partir de Shaikh, S.; Alam, Ahmed, Ishtiyak & Hasan (2015); Manzano & Gisbert (2016); Pinargote (2016); Miranda (2016).

Se otorga el nombre de las 5s porque, las cinco etapas que contemplan comienzan con s en japonés, es una cultura japonesa pero al ver el éxito que tiene se ha vuelto

una práctica internacional que muchos países la adoptaron y pusieron en marcha en las empresas, basada en buscar un mejor ambiente laboral y orden en la empresa, pero no solo se refiere a la implantación del mismo en la empresa si no en la mejora continua y crear conciencia en los empleados y que lo tomen como una cultura en la organización.

La metodología de las 5s es parte del proceso del sistema de gestión, el cual, busca mejorar e incentivar como una cultura el orden, disciplina, eficiencia. La 5s se deriva en 5 palabras que son *Seiri* (clasificar), *Seiton* (ordenar), *Seiso* (limpiar), *Seiketsu* (estandarizar), *Shitsuke* (mantener), se basa principalmente en las empresas industriales, pero al ver el éxito en implementar en otro tipo de empresa incluso de servicios. En muchas ocasiones ha sido visto como una moda al implementar, pero realmente es una parte fundamental en la empresa.

La importancia de la herramienta de las 5s en las empresas por su eficiencia y su simplicidad al momento de aplicarla, al principio solo la aplicaban en empresas industriales, pero luego lo hicieron hasta en empresas de servicios por los excelentes resultados que brinda la misma. Una de las principales industrias que adopta esta metodología fue la automotriz principalmente Toyota fue la pionera, en búsqueda de una organización en los puestos de trabajo, limpieza, reducción de costos, productividad y eficiencia.

Así que comenzaron a probar con diferentes metodologías como *Smed*, *Kaizen* y *JIT*, ninguna llenaba completamente las expectativas para el área de producción, que se, dedicaba a la fabricación de autos en serie, ahí fue cuando decidieron implantar la metodología de las 5s, con el tiempo vieron grandes beneficios que con las herramientas pasadas no pudieron obtener, éste herramienta tiene dos elementos principales que es la organización y la planificación, en efecto sin estos dos elementos implantar esta herramienta no tendría mayor éxito. A continuación, se presenta el cuadro 2, la cual, explica los elementos de las 5s con sus definiciones:

Cuadro 2. Componentes de las 5s

<b>Las 5s</b>	<b>Definición</b>
<i>Seiri</i> (selección)	Distinguir entre aquellas cosas, que se, necesitan en el puesto de trabajo y aquellas que son innecesarias.
<i>Seiton</i> (organización)	Organizar las cosas necesarias para que luego sea más fácil encontrarlas.
<i>Seiso</i> (limpieza)	Disponer de un sitio de trabajo limpio, cómodo y debidamente ordenados.
<i>Seiketsu</i> (Bienestar Persona-mantener)	Mantener las tres primeras s (selección, organización y limpieza)
<i>Shitsuke</i> (hábitos)	Disciplina, constancia; realizar las acciones correctas como parte de la rutina.

Fuente: modificado a partir de Guachisaca et al. (2009).

A continuación, se va a describir a profundidad cada uno de los elementos antes mencionados:

*Seiri* (selección). – Se basa en la clasificación de todos los objetos del lugar de trabajo, de separar lo que sirve y lo que, no se bota para evitar ocupar espacios innecesarios, al mismo tiempo se genera normas de organización, se elabora planes para no entorpecer el trabajo al contrario para que no haya sobresaltos, se ordena y se ve que máquinas ya no van a estar en funcionamiento se retiran o las que estén dañadas se reparan para que todas las maquinas estén en un correcto funcionamiento y así mejorar la productividad de la empresa.

*Seiton* (ordenar). – Es importante cumplir todos los pasos en orden para que tenga mayor eficiencia, luego de la clasificación, que se, menciona en el párrafo anterior se comienza a ordenar todo lo que sirve, cada cosa en su lugar, se escribe normas de limpieza y se las deja a la vista de todos para crear un ambiente mejor. Luego de poner en orden todo, se pega rótulos con imágenes adjunto los nombres de cada cosa, esto se hace para facilitar la búsqueda de objetos así se evita la pérdida de tiempo.

*Seiso* (limpiar). – Se trata de dar una limpieza inicial al puesto de trabajo, para entregarlo a la persona, la cual, vaya a ocupar el puesto y se identifique donde esta cada cosa, así mismo es importante entregarle las normas de orden y limpieza para que sepa cómo mantener su puesto de trabajo. Muchos confunden que es el mantener con brillo las maquinas, escritorios, cuando solamente se basa en tener

lo necesario, en un espacio limpio y así evitar accidentes.

*Seiketsu* (mantener). - En este paso se refiere a mantener las tres s anteriores, aquí se observa todas las falencias, que se, ve de acuerdo con las evaluaciones visuales.

Se trata de que todo lo, que se, ha logrado no menore sino al contrario que aumente el porcentaje de eficiencia. Este proceso ya no es operativo sino más bien de control y mejora.

*Shitsuke* (hábitos): y, por último, viene la etapa que es la más difícil luego de todo el proceso anteriormente mencionado, se crea una cultura organizacional. En efecto esto significa que cada uno de los trabajadores se realiza una autoevaluación diaria, quiere decir si el proceso marcha correctamente. En lo que es alta gerencia de la misma manera realiza una evaluación en cualquier momento del día, para ver y corregir anomalías.

Luego de la implementación de las 5s, es importante recalcar acciones para que acompañen este proceso y se tenga los resultados esperados como es el liderazgo de la alta gerencia para influir y dirigir a todos los colaboradores de la empresa hacia sus metas, así también, tener los objetivos claros, que se, desean alcanzar. En este caso de estudio el objetivo general es Diseñar una herramienta basada en las 5s para la restructuración del área de producción en la empresa Creaciones "MFN". Si se aplica de la manera correcta, los resultados serían:

- Incrementar la productividad y así ser más competitivos a nivel país.
- Mejorar la seguridad de todos los colaboradores y así evitar cualquier tipo de accidente.
- Mejorar el ambiente de trabajo, para, que se, sientan a gusto al realizar las actividades encomendadas a cada trabajador.
- Desarrollar la creatividad, al tener un ambiente limpio y despejado.
- Permitir el progreso de la empresa.
- Desarrollar la autoestima de los colaboradores de toda la empresa.

- Aumentar la calidad de los productos de tejido de punta de la empresa.

En muchas ocasiones es mal entendido la propuesta de implementación de las 5s, debido a que piensan que sería más trabajo para los colaboradores de la empresa sin darse cuenta de que es todo lo contrario, es ocupar el tiempo requerido en las tareas de cada una de las áreas, pero con la diferencia de estar en un lugar limpio y ordenado con un ambiente despejado.

Al ser un mundo cambiante las empresas están obligadas a mejorar e innovar todos sus procesos para satisfacer al cliente con un producto a tiempo y de calidad, por lo cual, involucra a todos para cambiar el tipo de percepción que tienen en los procesos desde el cargo más pequeño hasta alta gerencia. La 5s es una metodología que tiene 5 etapas que son *Seiri* (clasificar), *Seiton* (ordenar), *Seiso* (limpiar), *Seiketsu* (estandarizar), *Shitsuke* (mantener) cada una cumple un factor importante, por lo cual, es indispensable que cada etapa vaya en orden para obtener mejores resultados.

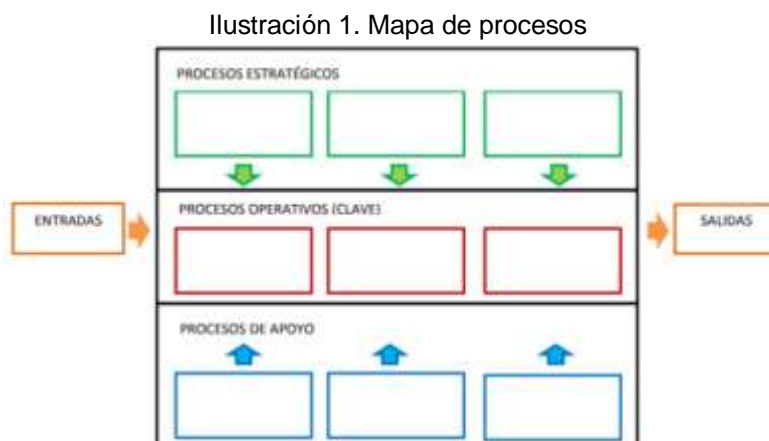
## **1.2. Las 5s como herramienta para la reestructuración de procesos**

Un factor importante para tener éxito durante y luego de la implementación es tener el diagnóstico actual de la empresa en la, que se, va a implementar la herramienta de las 5s, para esto se ayuda de varias herramientas administrativas para su diagnóstico previo, para saber las causas, efectos, síntomas que presente la empresa, por ende, saber por qué se necesitan las 5s. Con relación a la post implementación, se necesita herramientas para ver cómo surge el funcionamiento de estas y hacer mejoras. A continuación, se presenta algunas de ellas:

### **Mapa de procesos**

Para realizar un mapa de procesos se tiene claro qué es un proceso, es el conjunto de actividades a llevarse a cabo para lograr su objetivo, las actividades están interrelacionadas, para lo cual, se asigna diferentes recursos y así transformar las entradas en salidas (Robles, 2018). Entonces el mapa de procesos es un diagrama

que ayuda, en definitiva, a tener un inventario de procesos debido a que en este abarca todos los procesos y se muestra de forma global la serie de secuencias, el cual, se divide en procesos estratégicos, operativos y los de apoyo (Pardo, 2016). A continuación, se presenta la ilustración 1, la cual, ejemplifica un mapa de procesos:



Fuente: tomado a partir de Pardo (2016).

Este diagrama es realmente importante debido a que todas las empresas realizan procesos, sean empresas industriales o de servicios, las cuales, tiene el fin de entregar un bien o prestar un servicio. En las empresas industriales se habla de procesos productivos y en las empresas de servicios se conoce como proceso de prestación de servicios. Sin embargo, en cualquiera que sea el caso se establecen procesos y actividades a seguir para que el trabajo se realice de la mejor manera y así aportar un valor a los clientes.

### Diagrama de flujo de procesos

“El diagrama de flujo de procesos representa gráficamente hechos, situaciones, movimientos, relaciones fenómenos por medio de símbolos, específicamente las actividades, que se, realizan en, un área específica desde el inicio hasta el final de un proceso” (Intriago, 2017, pág. 35). El diagrama de flujo al ser elaborado con un lenguaje gráfico incoherente o no accesible, pues, emite un mensaje deformado y dificulta comprender el proceso, que se, pretende estudiar, entonces, para lo cual, se requiere de previo estudio y conocimiento de su simbología para transmitir lo

que realmente se quiere hacer en la empresa (Baque, 2015). A continuación, en la ilustración 2 se presenta la simbología, que se, utiliza en el diagrama de flujo de procesos, en el cual, explica parte de sus procesos y su implementación:

Ilustración 2. Diagrama de flujo de procesos



Fuente: tomado a partir de Baque (2015).

Entonces el diagrama de flujo, muestra la relación y la secuencia que lleva cada actividad, que se, vaya a dar, así también, este diagrama muestra la información y los materiales a utilizar, indicaciones como el número de pasos que contiene cada proceso u operaciones, que se, realicen entre departamentos, con eso ayuda a, que se, posibilite la identificación de bucles repetitivos, pues, es esencial para las acciones de mejora o reestructuración de procesos, también, facilita la selección de los indicadores que sean los adecuados y así obtener mayores resultados y mejorar la productividad.

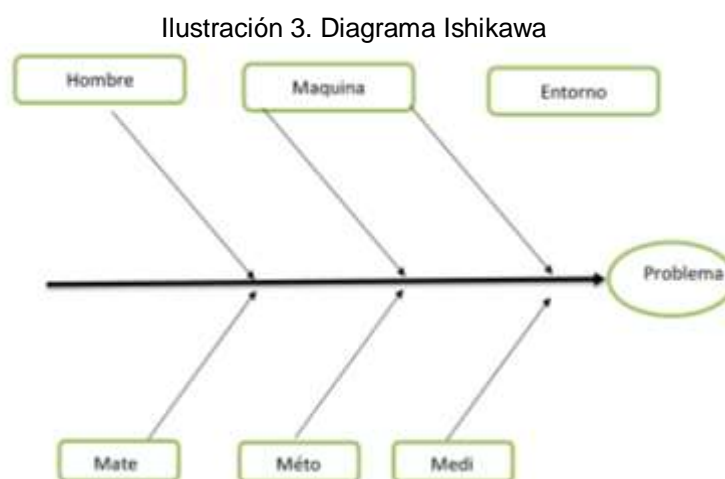
### Diagrama Ishikawa

Diagrama Causa-Efecto o, también, conocido como Diagrama Ishikawa, es conocido así por el creador del mismo el japonés Kaoru Ishikawa, está considerado entre las 7 herramientas básicas de la calidad por la simplicidad que tienen al momento de implementarla y brinda buenos resultados para dar solución a los problemas, esta herramienta es muy utilizada para el análisis y la evidencia entre un efecto y las causas que presente cierto problema a solucionar.

El origen de este diagrama como se mencionó anteriormente fue desarrollado por el licenciado en química japonés Kaoru Ishikawa en el año mil novecientos cuarenta

y tres. A pesar, del tiempo que ha pasado desde su creación por su fácil implementación y uso ha logrado mantenerse hasta ahora y claro sin duda por los resultados que brinda esta herramienta y así las empresas que la utilizan mejoran la gestión del sistema de calidad. Esta herramienta logra los resultados esperados debido a que ayuda a ver desde el síntoma del problema y así dar solución.

Para tener un panorama más claro las causas potenciales que originan el problema se organizan en categorías principales y subcategorías, de manera que el diseño del diagrama se parece al esqueleto de un pez y por ello se lo conoce como el diagrama de espina por la forma del diseño. A continuación, en la ilustración tres se presenta un ejemplo del diagrama de causa y efecto:



Fuente: tomado a partir de Baque (2015)

Para poner en práctica la aplicación del diagrama de causa y efecto, se sigue los siguientes pasos:

1. Se determina el problema a analizar. El problema es claro, concreto y conocer las causas que lo originan.
2. Se designa a un grupo de personas para que intervengan en los análisis seleccionados debido a que están relacionadas con el problema sea directa o indirectamente, de forma que todos aportan ideas (las personas tienen relación en el problema si no el aporte es bajo).

## **Inventario**

El origen de los inventarios proviene de los egipcios, pues, desde la antigüedad se acostumbra a guardar mucha comida, pero en tiempo de escasez al no tener un inventario de lo que tenían se les dificultaba y sufrían calamidades como la sequía, entre otras. Entonces se dieron cuenta que necesitaban un sistema donde les ayude a tener un control de que tienen y ya no tener esos problemas en tiempos de escasez. Se dieron cuenta que tener un inventario era la mejor forma de tener un negocio ya no lo vieron solo para la comida sino más bien para todo, dado que gracias a eso previenen cuanto tenían y cuánto les iba a faltar, así no dejar de vender.

La administración del inventario sin duda es uno de los puntos más fuertes en la empresa debido a que, este es el motor para que funcione de la mejor manera y se obtenga mayores utilidades, con los inventarios se sabe, que se, tiene y que no e incluso ayuda a saber cuáles productos tienen mayor rotación y así hacer pedidos a los proveedores, también, ayuda a saber productos, que se, lleguen a agotar.

El inventario al ser una cuenta de activo con una liquidez fuerte se tiene mucho cuidado, dado que, se mantiene un inventario que no tan elevado, pues, mantener el inventario suele tener un costo alto para la empresa porque corre gastos como mantenimiento, almacenaje entre otros y así, ocasionar gastos financieros para la empresa, se refiere a que si un inventario se mantiene guardado sin un uso adecuado es una inversión amortizada, que ese dinero mejor se invierte en otras funciones de la empresa que de mejores resultados. Al mismo tiempo si se guarda por mucho tiempo los productos se llegan a dañar y convertirse en obsoletos y se perdería toda la inversión y el costo de mantenimiento.

## **Auditoria**

La auditoría es muy necesaria en todas las empresas dado que ayuda a saber cómo se lleva a cabo todas las disposiciones de la empresa y las actividades antes mencionadas y, también, existe auditoras para saber con qué objetos cuenta la

empresa y así tomar mejores decisiones.

Este tipo de auditoría se examina y evalúa los resultados originalmente esperados y medidos de acuerdo con los, indicadores institucionales y de desempeño pertinentes. Constituirán objeto de la auditoría de gestión: el proceso administrativo, las actividades de apoyo, financieras y operativas; la eficiencia, efectividad y economía en el empleo de los recursos humanos, materiales, financieros, ambientales, tecnológicos y de tiempo; y, el cumplimiento de las atribuciones, objetivos y metas institucionales (Cajio et al., 2016)

### **Tarjeta Roja**

La tarjeta roja es una herramienta, que se, usa para descartar luego de la primera S que es clasificación los objetos innecesarios. Así se diseña una tarjeta roja o, también, conocida como tarjeta de desecho, la cual, sugiera qué hacer o qué acción tomar respecto al objeto, el color de la tarjeta es roja para que sea de fácil identificación. La cual, es llenada por cualquier persona de la empresa, esta actividad tiene éxito solo si se logra definir de forma concreta y clara los criterios esto ayuda mucho pues, el elemento es removido de esa área con una decisión adecuada. También, es importante que la persona que lo llene tenga experiencia en el área de trabajo y si no es así se da al encargado para que la acción, que se, tome respecto a la tarjeta roja sea la adecuada.

En conclusión, consiste en ubicar la notificación de desecho o tarjeta roja, en los elementos identificados como innecesarios, además, se completa la información requerida, para posteriormente adherir la tarjeta en un lugar visible y evitar, que se, desprenda fácilmente. Se coloca una tarjeta por artículo o por grupo en donde los objetos sean iguales (Álvarez & Paucar, 2021).

### **Manuales**

Actualmente todas las empresas para su funcionamiento sin importar si son industriales o de servicios realizan diversos procesos y actividades para llegar a su

objetivo, pero luego de dar las instrucciones a seguir sigue un control y mejora continua de las mismas, por lo cual, se toma la decisión de crear manuales para ser la guía y todos sepan que hacer y cómo mejorar los mismos y así desarrollar procesos eficientes y eficaces en las organizaciones (Vivanco, 2017).

## Organigrama

Los organigramas son de gran importancia en las empresas dado que son la representación gráfica de la empresa que indica como se estructura en forma esquemática, la posiciones por áreas, puestos de trabajos, rangos en la empresa, los niveles jerárquicos de los mismos, líneas de autoridad, que se, mantiene dentro de la empresa, entre otras. Así también, luego de conocer la importancia que tiene en todas las empresas la persona que vaya a realizar el organigrama tendría amplio conocimiento de todos los tipos que existe para representarle de la manera correcta y más completa posible (Thompson, 2021).

Las herramientas, que se, van a utilizar en esta investigación son todas las mencionadas en los párrafos anteriores, sin embargo, a continuación, se explica a más detalle qué herramienta se utiliza para cada s:

Cuadro 3. Herramientas de las 5s

Las 5s		Herramienta
<i>Seiri</i> (selección)		1. Inventario 2. Auditoría 3. Tarjeta roja
<i>Seiton</i> (organización)		1. Manuales. 2. Mapa de procesos. 3. Diagrama de flujo 4. Organigrama 5. Circulo de frecuencia de uso
<i>Seiso</i> (limpieza)	<i>Seiketsu</i> (Bienestar Persona- mantener):	1. Política de la empresa
		1. Diagrama de causa y efecto.
<i>Shitsuke</i> (hábitos):		1. Auditoría 2. Capacitación

Fuente: elaboración propia

## CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

### 2.1. Definición de tipo, enfoque y diseño de la investigación

El enfoque, que se, va a utilizar en la presente investigación es cualitativo, porque, basado en la teoría revisada se realiza encuestas a los colaboradores de esta, así mismo como observaciones previas y posteriores.

El enfoque cualitativo emplea la recolección y análisis de datos para afinar preguntas de investigación o establecer nuevas interrogantes en el proceso de interpretación. En la presente investigación se va a utilizar un enfoque cualitativo, porque, es secuencial y probatorio, de acuerdo con la teoría revisada se basa en el empleo de técnicas de recolección de datos.

Hernández, Fernández y Baptista (2014) afirman que:

Cada etapa precede a la siguiente sin "brincar o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, se redefine alguna fase. Parte de una idea, que se, acota y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica (p. 4).

En la recolección de datos se toma información para la reestructuración de los procesos en el área de producción con la herramienta de las 5s en la empresa Creaciones "MFN", a través de diversas herramientas para cada s, como es para *Seiri* (selección) se realiza inventarios y en su división existe inventarios de suministros, inventarios de materia prima, inventarios de productos en procesos y producto terminado, para la segunda s que es *Seiton* (organización) se determina la herramienta de manuales de orden y limpieza, la tercera s es *Seiso* (limpieza), la cual, se realiza políticas de la empresa, la cuarta s es *Seiketsu* (Bienestar Personal-mantener) en la, que se, realiza diagramas de causa y efecto y, por último, s es *Shitsuke* (hábitos) en, la cual, se realiza auditorias periódicamente y capacitaciones.

En cuanto al alcance de la investigación es de tipo descriptivo para caracterizar con la mayor precisión posible el proceso de implementación, ventajas, y herramientas que ayudan al éxito que posteriormente se obtiene, tanto las fortalezas como debilidades y traducirlas en un diagnóstico de la empresa, lo cual, ayuda para, que se, defina la herramienta adecuada para la reestructuración de procesos en el área de producción de la empresa Creaciones “MFN”.

En cuanto a la población de la investigación, se determina que está constituida por los colaboradores de la empresa Creaciones “MFN”, quienes sumaron 30 trabajadores entre las dos sedes ubicadas en la provincia de Tungurahua en el cantón Ambato. Con relación a la muestra, al tener un margen manejable de la población, no se realiza ningún cálculo de muestreo. Por lo tanto, se encuestan a los 30 trabajadores que laboran en los diferentes departamentos. A continuación, se presenta la tabla 1 con la división de departamentos en la empresa:

Tabla 1. División por departamentos de la empresa Creaciones "MFN"

<b>Departamentos</b>	<b>Número de empleados</b>
Departamento de estampado	4
Bodegas	2
Área de producción	18
Área administrativa	2
Departamento de tejeduría	2
Departamento de corte	2
<b>SUMAN</b>	<b>30</b>

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, la técnica de investigación, que se, utiliza para la recolección de información es la encuesta, que se, encuentra adjunta en el (anexo 1), que está dirigida a los trabajadores de la empresa de las dos sedes. De acuerdo con la teoría revisada es el instrumento más adecuado para esta investigación por las ventajas que brindan como son: el bajo costo al momento de la aplicación y es fácil resolver. También, al ser un instrumento simple de responder para los encuestados se obtiene rápidamente los resultados. Además, una ventaja importante es, que se, contesta de forma anónima y los trabajadores responderán honestamente, y obtener datos reales, dado que, muchas veces no responden con honestidad por miedo de perder su trabajo. La cual, se está dirigida a todos los trabajadores de la empresa Creaciones “MFN”.

Así también, para la validación de esta herramienta se recurre al criterio de especialistas PhD. Carlos Flores Tapia, Ing. Marco Cisneros y Mg. Franklin Pacheco. Quienes completan una ficha de validación con las debidas puntuaciones que contienen una escala del 1= nada aceptable a 5= muy aceptable ante los aspectos de imparcialidad, congruencia, redacción, orden, presentación del instrumento, pertinencia de las preguntas para la consecución de los objetivos y pertinencia de las preguntas para la comprobación de la idea a defender. Ficha que incluso como se ve en los anexos 2,3,4 reúnen argumentos, observaciones y sugerencias. De esa manera, después de haber realizado las modificaciones, se estructura un cuestionario válido con base en los comentarios de los expertos.

Como evidencia de la problemática establecida se adjunta en el cuadro número 4 fotografías del área de producción donde se muestran falencias detectadas y que dan origen a esta investigación

Ilustración 4. Evidencias del antes del área de producción



Fuente: elaboración propia

Así también, se adjunta la ficha de observación en el cuadro número 4:

Cuadro 4. Ficha de observación

Fecha: 02 de agosto de 2021		
Actividades	SI	NO
Las áreas de trabajo se mantienen limpias y sin obstrucciones		x
Las personas tienen el uniforme limpio según su trabajo, adecuado aseo personal.	x	
Se realiza la limpieza de los baños.	X	
Se asigna responsabilidades, quiere decir cada empleado es responsable de mantener el área de trabajo que ocupa limpia.		X
Se maneja adecuadamente los desperdicios de materiales o líquidos en el suelo	x	
Se maneja adecuadamente de polvo o partículas en el piso, en los productos en proceso, en las máquinas, en los muebles, etc.	X	
Los colores de los uniformes o ropa de trabajo facilitan la identificación visual de las fuentes de suciedad (colores claros).		X
Cada trabajador es responsable de mantener limpio su puesto de trabajo, sus máquinas, sus herramientas, etc.		X
El diseño de las estaciones de trabajo y su ubicación permiten que la limpieza sea fácil		X
Se sabe quién es responsable de mantener limpio todas las áreas de trabajo y objetos de uso común (máquinas, equipos, muebles, etc.).		X
Se encuentran en buen estado los implementos para realizar la limpieza y aseo personal		X
Se dispone de los implementos para realizar la limpieza y aseo personal	X	
Las paredes, ventanas y techos están pintados y limpios.		x

Fuente: elaboración propia

## 2.2. Análisis e interpretación de resultados.

Como se mencionó anteriormente para la recopilación de información la técnica, que se, utilizo es la encuesta adjunta en el (anexo 1) basado en (Alvaro & Marcos, 2019), la cual, es dirigida particularmente a los trabajadores de todas las áreas de la empresa, para tener un diagnóstico actual del área de producción respecto a las 5s en, la cual, se aborda mediante 5 secciones de preguntas con la escala de Likert.

A continuación, se analiza e interpreta los resultados obtenidos con el cuestionario, que se, refleja en tabulaciones individuales o por secciones en dependencia de las preguntas.

Tabla 2. Sexo de los empleados

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	21	70%
Masculino	9	30%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la información recopilada, el sexo que predomina en la empresa es

el femenino debido a que, ocupa el 70% del total de todos los trabajadores de la empresa en las diferentes áreas de esta, lo cual, denota la importancia de las mujeres en la empresa, pues, ocupan un lugar fundamental en ella.

Tabla 3. Edad de los empleados

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
De 18 a 20	6	20,00%
De 21 a 25	12	40,00%
De 26 a 30	6	20,00%
De 31 a 35	3	10,00%
De 36 a 40	1	3,33%
De 41 a 45	2	6,67%
Otro	0	0,00%
Total	30	100,00%

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla 3 se observa la edad de los trabajadores de la empresa. la cual, denota el límite de edad que tienen los trabajadores es hasta el rango entre 41 años a 45 años, el rango que predominó con el porcentaje de un 40% es el de 21 años a 25 años, lo cual, muestra que la empresa cuenta con personal joven, con nuevas ideas para la mejora continua y una mente abierta para nuevos cambios.

Tabla 4. Nivel de estudios de los trabajadores

<b>Nivel de estudio</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Primaria	12	40,00%
Secundaria	16	53,33%
Tercer Nivel	2	6,67%
Total	30	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Los niveles de estudios que destacan en la tabla 3 entre los trabajadores son básico y bachiller. Lo cual, pone de manifiesto que estas personas establecen las actividades de sus labores de manera empírica; es decir, no tienen estudios de tercer nivel o especialistas en el área textil o administrativa.

Tabla 5. Áreas de trabajo

Área de trabajo	Frecuencia	Porcentaje
Bodega	1	3%
Estampado	2	7%
Producción	15	50%
Administrativo	5	17%
Empaque	3	10%
Tejido	1	3%
Corte	1	3%
Ventas	2	7%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia

Las áreas de trabajo en la empresa se dividen en diferentes secciones, las cuales, se nota que en el que más personas laboran es la de producción, es la mitad del personal de toda la empresa, la cual, tiene gran importancia en la misma.

A continuación, se explica los resultados de las preguntas del cuestionario por secciones:

Tabla 6. Sección de Clasificar

1. Clasificar	F	Muy Inadecuado	Inadecuado	Ni adecuado ni inadecuado	Adecuado	Muy adecuado	Total
Materiales en el área de producción	F	1	2	5	15	7	30
	%	3%	6%	16%	50%	25%	100%
Productos en proceso	F	5	1	2	16	6	30
	%	16%	3%	6%	55%	20%	100%
Productos terminados	F	0	1	4	15	10	30
	%	0%	3%	15%	50%	32%	100%
Máquinas o equipos	F	1	0	5	17	7	30
	%	3%	0%	16%	58%	23%	100%
Dispositivos, herramientas, plantillas o mobiliario	F	1	2	7	15	5	30
	%	3%	6%	23%	50%	18%	100%
Gavetas	F	1	2	6	14	7	30
	%	3%	6%	20%	46%	25%	100%
Conos	F	1	2	5	9	13	30
	%	3%	6%	16%	30%	45%	100%

Fuente: Elaboración propia

En esta sección, que se, refiere a la clasificación en un favorable número de aciertos en la parte de acuerdo y muy de acuerdo quiere decir que es favorable y adecuada

la clasificación de los ítems mencionados en clasificar, pero, aun así, se observa que existe anomalías en la presente sección. Se ha sumado las tres primeras columnas muy inadecuado, inadecuado y ni adecuado ni inadecuado y se requiere poner atención en los ítems de dispositivos, herramientas, plantillas o mobiliario dado que, en la sumatoria fue el porcentaje más alto con un 32%, seguido el ítem de gaveta con un porcentaje de 29%.

Tabla 7. Sección Ordenar

2. Ordenar	F	Muy Inadecuado	Inadecuado	Ni adecuado ni inadecuado	Adecuado	Muy adecuado	Total
Anaqueles de los hilos y sedas	F	5	15	1	2	7	30
	%	16%	50%	3%	6%	25%	100%
Perchas de los productos en proceso	F	5	1	2	16	6	30
	%	16%	3%	6%	55%	20%	100%
Bodega de cuellos y etiquetas	F	15	0	4	1	10	30
	%	50%	0%	15%	3%	32%	100%
Anaqueles de botones	F	1	0	5	17	7	30
	%	3%	0%	16%	58%	23%	100%
Rótulos para identificación	F	1	2	7	15	5	30
	%	3%	6%	23%	50%	18%	100%
Delimitación con líneas trazadas en el piso para pasillos, áreas de trabajo y la ubicación de máquinas, equipos, mesas, muebles, estantes, etc.	F	1	14	6	2	7	30
	%	3%	46%	20%	6%	25%	100%
Letreros para identificar las áreas o procesos de trabajo (secciones)	F	1	2	5	9	13	30
	%	3%	6%	16%	30%	45%	100%
Visualización de la ubicación de los objetos.	F	1	14	6	2	7	30
	%	3%	46%	20%	6%	25%	100%
La ubicación de los extintores está identificada, así como su zona de seguridad en el piso.	F	1	2	5	9	13	30
	%	3%	6%	16%	30%	45%	100%
Identificación del contenido del botiquín, con lo definido y el acceso está bien diseñado	F	1	2	6	14	7	30
	%	3%	6%	20%	46%	25%	100%
Se ha asignado la responsabilidad a cada colaborador para el cuidado de las herramientas, máquinas, materiales de limpieza, etc., tanto de uso personal como de uso común	F	1	2	5	9	13	30
	%	3%	6%	16%	30%	45%	100%

Fuente: Elaboración propia

En esta existe varios problemas en el área de orden, pues, se ha visto varias fallas de este, se da a notar por las respuestas que en su mayoría es negativo. Se sumó las tres primeras columnas de la escala del cuestionario, la cual, va muy inadecuado, inadecuado y ni adecuado ni inadecuado, lo cual, arrojó los ítems, que

se, tienen más cuidado, se ha seleccionado los porcentajes más altos como son anaquel de hilos y sedas y el ítem Delimitación con líneas trazadas en el piso para pasillos, áreas de trabajo y la ubicación de máquinas, equipos, mesas, muebles, estantes, etc., también, el ítem visualización de la ubicación de los objetos con el porcentaje más alto de un 69%, luego se notó un ítem con el porcentaje del 65% que es bodega de cuellos y etiquetas en, los cuales, se toman acciones correctivas.

Tabla 8. Sección Limpiar

3. Limpiar		Muy Inadecuado	Inadecuado	Ni adecuado ni inadecuado	Adecuado	Muy adecuado	Total
Manejo de desperdicios de materiales o líquidos en el suelo	F	1	2	5	9	13	30
	%	3%	6%	16%	30%	45%	100%
Manejo de polvo o partículas en el piso, en los productos en proceso, en las máquinas, en los muebles, etc.	F	1	2	7	15	5	30
	%	3%	6%	23%	50%	18%	100%
Limpieza de suciedad en las máquinas, muebles, ropas de trabajo, etc.	F	15	0	4	1	10	30
	%	50%	0%	15%	3%	32%	100%
Los colores de los uniformes o ropas de trabajo facilitan la identificación visual de las fuentes de suciedad (colores claros).	F	1	0	5	17	7	30
	%	3%	0%	16%	58%	23%	100%
Diseño de las estaciones de trabajo y su ubicación permiten que la limpieza sea fácil	F	1	2	7	15	5	30
	%	3%	6%	23%	50%	18%	100%
Las paredes, ventanas y techos están pintados y limpios	F	1	14	6	2	7	30
	%	3%	46%	20%	6%	25%	100%
Cada trabajador es responsable de mantener limpio su puesto de trabajo, sus máquinas, sus herramientas, etc.	F	1	2	5	9	13	30
	%	3%	6%	16%	30%	45%	100%
Se sabe quién es responsable de mantener limpio todas las áreas de trabajo y objetos de uso común (máquinas, equipos, muebles, etc.).	F	1	14	6	2	7	30
	%	3%	46%	20%	6%	25%	100%
Se conoce los mapas de limpieza (instrucciones de cómo limpiar las maquinas).	F	1	2	5	9	13	30
	%	3%	6%	16%	30%	45%	100%
Se dispone de los implementos para realizar la limpieza y aseo personal	F	1	2	6	14	7	30
	%	3%	6%	20%	46%	25%	100%
En qué estado se encuentran los implementos para realizar la limpieza y aseo personal	F	1	2	5	9	13	30
	%	3%	6%	16%	30%	45%	100%

Fuente: Elaboración propia

En esta sección se determinan una buena limpieza y aceptación por parte de los empleados por las respuestas positivas, que se obtuvo en el cuestionario, en esta sección de acuerdo a la tabulación se ha sumado las tres columnas de la escala de la encuesta que es muy inadecuado, inadecuado ni adecuado ni inadecuado, lo cual, arroja tres ítems en los que se presta mayor atención, los porcentajes son demasiado altos dos tienen el 69%, los cuales, son: 1.- Se sabe quién es responsable de mantener limpio todas las áreas de trabajo y objetos de uso común (máquinas, equipos, muebles, etc.) y el 2.- Las paredes, ventanas y techos están pintados y limpios y, por último, el tercer ítem es de 65% 3.- Limpieza de suciedad en las máquinas, muebles, ropas de trabajo, etc.

Tabla 9. Sección Mantener

4. Mantener		Muy Inadecuado	Inadecuado	Ni adecuado ni inadecuado	Adecuado	Muy adecuado	Total
Cómo es la frecuencia con que se realizan las auditorías internas	F	1	2	5	9	13	30
	%	3%	6%	16%	30%	45%	100%
Acciones correctivas que se realizan en base a los resultados de la auditoría.	F	1	2	7	15	5	30
	%	3%	6%	23%	50%	18%	100%
Se tiene establecido el procedimiento para las auditorías (entre pares, entre jefes y subordinados, entre áreas, entre departamentos, etc.), con los formatos correspondientes	F	15	0	4	1	10	30
	%	50%	0%	15%	3%	32%	100%

Fuente: Elaboración propia

Se ve que en la sección de Mantener se ha tenido una buena respuesta, debido a que están de acuerdo en la aceptación y en crear una cultura en la empresa en la cual, como en las anteriores tabulaciones se suma las tres columnas de la escala de la encuesta, las cuales, son muy inadecuado, inadecuado y ni adecuado ni inadecuado, lo cual, presenta en un ítem un alto porcentaje de un 65%, lo cual, se toma en cuenta y este es Se tiene establecido el procedimiento para las auditorías (entre pares, entre jefes y subordinados, entre áreas, entre departamentos, etc.), con los formatos correspondientes.

Tabla 10. Sección Disciplinar

1. Disciplinar		Muy Inadecuado	Inadecuado	Ni adecuado ni inadecuado	Adecuado	Muy adecuado	Total
Existe la norma y el hábito para identificar los objetos innecesarios y deshacerse de ellos	F	1	2	5	9	13	30
	%	3%	6%	16%	30%	45%	100%
Existe la norma y el hábito para devolver las cosas al lugar donde se guardan	F	1	2	7	15	5	30
	%	3%	6%	23%	50%	18%	100%
Existe la norma y el hábito para disponer de los desperdicios, sin que caigan al suelo	F	1	2	5	9	13	30
	%	3%	6%	16%	30%	45%	100%
Existen procedimientos para limpieza de objetos difíciles de limpiar y estos se aplican sistemáticamente	F	1	0	5	17	7	30
	%	3%	0%	16%	58%	23%	100%
Se educa a los colaboradores en las normas y procedimientos de trabajo (Ej.: Reunión por la mañana)	F	1	2	7	15	5	30
	%	3%	6%	23%	50%	18%	100%

Fuente: Elaboración propia

En la última etapa, no se obtiene malos resultados, pero se enfoca en los factores, que se, mejoran, lo cual, presenta dos literales con un porcentaje menor de la mitad, lo cual, no es un índice muy alto, pero, aun así, se presta atención de este. Los literales son: Se educa a los colaboradores en las normas y procedimientos de trabajo (Ej.: Reunión por la mañana) y el ítem existe la norma y el hábito para devolver las cosas al lugar donde se guardan.

Ahora, se tiene un diagnóstico más claro de lo que pasa en la empresa, uno de los principales objetivos de hacer el cuestionario era para definir a qué sección se necesita más atención para determinar las acciones correctivas la fuerza de esta, así que de acuerdo con lo recopilado la sección que necesita acciones correctivas es ordenar.

Por otro lado, se analiza si los criterios de las diferentes áreas tienen diferencia o no a comparación de las respuestas emitidas por el área de producción.

### CAPÍTULO III. COMPONENTES DE LA HERRAMIENTA BASADA EN LAS 5S

#### Tema de propuesta: Manual para el área de producción basado en las 5S

Una vez establecidos los factores, que se, toman en cuenta en base al diagnóstico realizado que fue dirigido a todos los colaboradores de la empresa Creaciones “MFN”, se ha basado principalmente en los ítems que requieren procesos de corrección y mejora.

A continuación, se presenta el cuadro 5, la cual, indica las acciones de mejora de cada sección del diagnóstico antes mencionado:

Cuadro 5. Acciones de mejora	
Sección	Elementos
<b>Clasificar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dispositivos, herramientas, plantillas o mobiliario.</li> <li>2. Gavetas</li> </ol>
<b>Orden</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anaquel de los hilos y sedas</li> <li>2. Bodega de cuellos y etiquetas</li> <li>3. Delimitación con líneas trazadas en el piso para pasillos, áreas de trabajo y la ubicación de máquinas, equipos, mesas, muebles, estantes, etc.</li> <li>4. Visualización de la ubicación de los objetos.</li> </ol>
<b>Limpiar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las paredes, ventanas y techos están pintados y limpios</li> <li>2. Limpieza de suciedad en las máquinas,</li> </ol>
<b>Mantener</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auditorías (entre pares, entre jefes y subordinados, entre áreas, entre departamentos, etc.), con los formatos correspondientes</li> </ol>
<b>Disciplinar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. La norma y el hábito para devolver las cosas</li> <li>3. Se educa a los colaboradores en las normas y procedimientos de trabajo (Ej.: Reunión por la mañana)</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se encuentra el manual con las herramientas que dan cumplimiento a las 5s, según la teoría revisada y los objetivos establecidos en el proyecto de investigación.

	<b>CREACIONES MFN</b>	<b>Fecha</b>		
		<b>Pág.</b>	<b>De</b>	
	<b>Manual de las 5s</b>	<b>Sustituye a</b>		
		<b>Pág.</b>	<b>De</b>	
		<b>Fecha</b>		
<b>Manual para el área de producción basado en las 5s</b>				

**Manual para el área de producción basado en las 5s**

**Empresa Creaciones “MFN”**

**Ambato- Tungurahua**

**2021**



<b>Elaborado por:</b> ➤ Nicole Ramírez	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
---	----------------------	----------------------

## **INTRODUCCIÓN**

Creaciones “MFN” es una empresa textil con más de 18 años en el mercado, la cual, se dedica a la confección de prendas de vestir de tejido de punto. Comienza sus actividades el 3 de octubre del 2000, con el objetivo de comercializar y satisfacer al consumidor con un producto de calidad. Cuenta con tres plantas de producción la matriz está ubicada en la Ciudadela Los Tres Juanes Pasaje Calderón y la otras dos en el parque industrial de Santa Rosa.

Este manual especifica el diseño, mejoramiento de la estructura e interacción de todos los procesos, que se, realizan en la empresa, también, se presenta de una forma clara y coherente las herramientas utilizadas para la mejora basadas en las 5s.

### **Misión**

Brindar los mejores productos como: prendas de vestir con tejido de punto, en base en el confort del cliente. Se cuenta con maquinaria especializada para promover el desarrollo de las competencias.

### **Visión**

El reto es que en 5 años vamos a ser una empresa élite tanto en la confección como en la diferenciación de camisetas a nivel Nacional e Internacional.

### **Propósito del Manual**

El presente manual tiene como finalidad brindar los lineamientos y actividades a seguir para mejorar las actividades en el área de producción con las herramientas correspondientes.

### **Alcance**

El alcance del manual es para las tres plantas de producción de la empresa Creaciones “MFN”.

## RESPONSABILIDADES

**Alta Gerencia.** – Brindar el apoyo personal y financiero para implementar el presente manual.

**Responsables de cada procedimiento.** - Llevar a cabo las actividades establecidas según el área en la que trabaje.

**Comité de las 5s:** Está formado por la administradora, la jefa de producción y el departamento de recursos humanos de la empresa. Quienes cumplen las siguientes actividades:

- Planificar y organizar actividades propuestas en el manual, dar seguimiento del manual y tomar acciones correctivas si así fuera el caso.
- Entregar toda la información de las actividades para la implementación de este manual.
- Dar el seguimiento al manual y supervisar las actividades previstas.
- Documentar todos los procesos (documentos, fotografías, etc.)
- Llevar un control periódico de los archivos de cada proceso.
- Analizar los resultados obtenidos y tomar acciones correctivas.
- Realizar inspección y contratar servicios de auditoría.
- Identificar oportunidades de mejora y aprovecharlas.

Mantener la documentación actualizada, revisada y aprobada de cada proceso según el periodo establecido para el documento.

<b>1 Clasificar SEIRI</b>
---------------------------

Se clasifica los siguientes grupos (materiales, productos en proceso, productos terminados, máquinas y equipos, dispositivos, plantillas o mobiliario, gavetas, conos, etc.) para, lo cual, se sigue los siguientes pasos para la implantación:

## 1. Registro fotográfico de las áreas

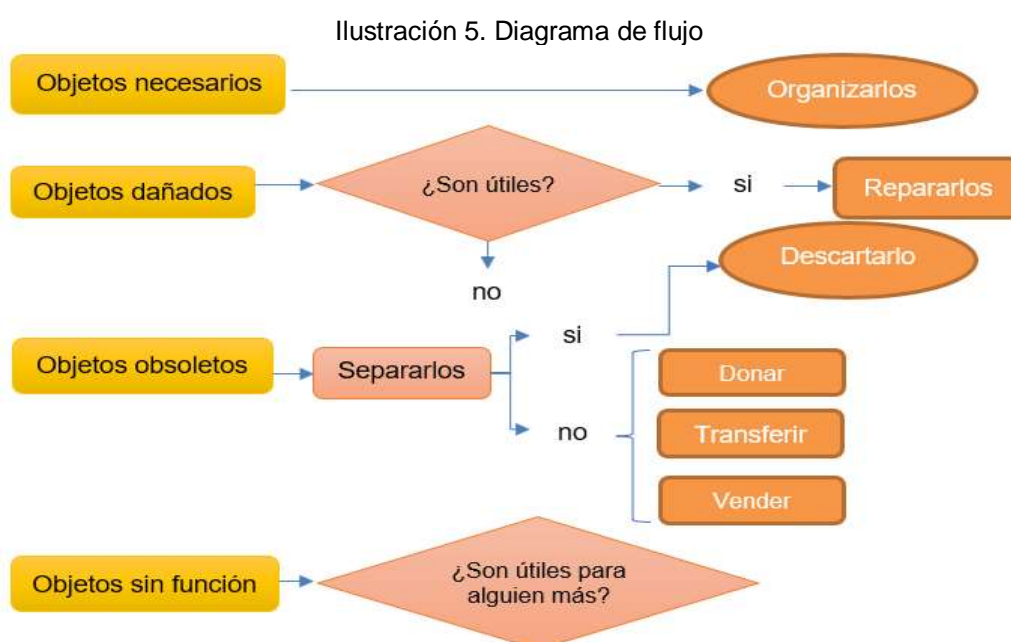
Se realiza un registro fotográfico semestralmente de cada puesto de trabajo en el área de producción para así determinar, cuáles, son los elementos que permanecen, y en que cantidades, lo cual, es realizado por cada jefe de área para luego ser entregado al comité de las 5s, el cual, es encargado de guardar para tener la evidencia del antes y después.

## 2. Establecer criterios de clasificación.

Los criterios, que se, establecen son los siguientes:

- Mantener únicamente lo necesario.
- Identificar el estado real de los objetos, maquinarias, etc.
- Relevancia de los objetos.
- Frecuencia de uso.
- Cantidad.

Luego de establecer los criterios de clasificación, se presenta en la ilustración 5, las acciones a tomar cuando un objeto es necesario o innecesario. En el caso de que no sea necesario, se sigue alguno de los tres criterios que son donar, transferir a otra área o vender, así se optimiza los espacios.



Fuente: Elaboración propia

### Acciones correctivas

Las acciones para completar esta actividad son:

- Implementar la tarjeta roja, de acuerdo con la necesidad del área.
- Dar una capacitación de forma anual o cuando ingrese un nuevo colaborador, para indicar cómo se usa la tarjeta roja a todos los trabajadores de la empresa para que sepan cómo darle el uso correcto.

Ilustración 6. Tarjeta roja

TARJETA ROJA		
Nombre del elemento	Cantidad	
Categoría	Materia prima	
	Productos en procesos	
	Productos terminados	
	Máquinas y equipos	
	Herramientas y suministros	
	Útiles y plantillas	
	Gavetas	
	Conos	
Estado y/o motivo de retiro	Materiales sobrantes	
	Defectuoso o deteriorado	
	Contaminante o peligroso	
	Obsoleto o vencido	
	Reduce espacio	
	Otro	
Otro (especifique)		
Evaluador		
Área identificada		
Fecha de notificación		
Propuesta sugerida		
Supervisor		
Dispocisión		
Observaciones		

Fuente: elaboración propia

Las tarjetas rojas se mantienen durante un mes antes de enviar el informe, luego se descartan.

### 5. Documentar el proceso realizado.

Para que todo el proceso termine con éxito se tiene el respaldo del mismo, por medio de un informe mensual. Este informe es realizado por la persona que localiza el objeto innecesario, sea el operador, supervisor, etc. Luego se presenta al comité de las 5s para que termine la etapa de decisión final para los objetos en base al diagrama de flujo presentado en la ilustración 6.

A continuación, se presenta el formato del informe de notificación de acciones correctivas:

Cuadro 6. Informe de notificación de acciones correctivas.  
**Informe de notificación de acciones correctivas**

Área o departamento Responsable	Nombre del elemento	Cantidad	Estado	Ubicación	Motivo del retiro	Fecha	
						Acción sugerida	Decisión final

Fuente: Elaboración propia

### 2 organización SEITON

Se define la ubicación correcta de los objetos necesarios y se organiza los mismos, por ejemplo, (productos en proceso, materia prima, materiales, etc.).

Para lo cual, se sigue los siguientes pasos para la implantación:

### 3. Establecer la ubicación de cada objeto

Una vez identificado los objetos necesarios de cada área, cada empleado realiza la ficha de frecuencia de uso, la cual, es supervisada por el jefe de producción y se entrega al comité de las 5s de la empresa de forma semestral.

En esta actividad se utiliza la herramienta del círculo de frecuencia para determinar dónde va cada objeto de acuerdo al uso que tenga en el área de trabajo.

En el cuadro 6, se detalla el formato de la herramienta de círculo de frecuencia:

Cuadro 7. Formato del círculo de frecuencia

<b>Frecuencia de uso</b>	<b>Ubicación</b>
<b>A cada momento</b>	Colocar junto a la persona
<b>Varias veces al día</b>	Colocar cerca de la persona
<b>Varias veces por semana</b>	Colocar cerca al área de trabajo
<b>Algunas veces al mes</b>	Colocar en áreas comunes
<b>Algunas veces al año</b>	Colocar en bodega o archivo
<b>Es posible que se use</b>	Colocar en bodega.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, en el cuadro 8, se presenta el formato del informe del círculo de frecuencia del área de producción:

Cuadro 8. Formato del informe del círculo de frecuencia

<b>Nombre del usuario:</b>	
<b>Área de trabajo:</b>	
<b>Fecha:</b>	
<b>Frecuencia de uso</b>	<b>Objetos</b>
<b>A cada momento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maquinas o equipos.</li> <li>2. Productos en proceso</li> </ol>
<b>Varias veces al día</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materiales en el área de producción</li> <li>2. Dispositivos, herramienta, plantillas y mobiliario.</li> <li>3. Gavetas.</li> <li>4. Perchas de productos en proceso.</li> </ol>
<b>Varias veces por semana</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conos</li> <li>2. Anaquele de los hilos y sedas</li> <li>3. Bodega de cuellos y etiquetas</li> <li>4. Aceite</li> </ol>
<b>Algunas veces al mes</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anaquele de botones</li> </ol>
<b>Algunas veces al año</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Productos terminados</li> </ol>
<b>Es posible que se use</b>	

Fuente: Elaboración propia

### 3. Rotulación

Se procede a la rotulación de cada espacio respecto a la utilización dada en el informe de frecuencia de uso. Para lo cual, se utiliza alguno de los siguientes tipos de rotulación:

4. Rótulos de ubicación. – Se añaden notas inteligentes, las cuales, indican donde se encuentran los objetos de una manera más fácil. A continuación, se presentan esquemas a usar:

Ilustración 7. Rotulación de hilos y sedas



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 8. Rotulación de herramientas



Fuente: Elaboración propia

5. Señales cuantitativas. – Se utilizan para indicar los niveles máximos o mínimos de los materiales e insumos en especial los materiales líquidos (aceites, etc.).

Ilustración 9. Señales cuantitativas



Fuente: Elaboración propia

6. Identificación por colores. - Se ocupa como una estrategia visual para encontrar más fácilmente los objetos, quiere decir cada objeto tiene un color distinto de rotulación.

Cuadro 9. Tabla de rotulación por identificación de colores

<b>Objetos</b>	<b>Color</b>
<b>Materiales en el área de producción</b>	Café
<b>Productos en proceso</b>	Blanco
<b>Productos terminados</b>	Rojo
<b>Maquinas o equipos</b>	Turquesa
<b>Dispositivos, herramientas, plantillas o mobiliario</b>	Gris oscuro
<b>Gavetas</b>	Plomo
<b>Anaqueles de hilos y sedas</b>	Verde
<b>Perchas de los productos en proceso</b>	Amarillo-verde-rojo
<b>Anaqueles de botones</b>	Naranja
<b>Bodegas de cuellos y etiquetas</b>	Azul
<b>Conos</b>	Dorado

Fuente: Elaboración propia

7. Demarcación. - Se delimita las diferentes áreas y lugares adecuados para los materiales como gavetas, entre otros.
8. Trazar perímetros. - Se traza líneas en superficies para tener una ubicación exacta, y que sea fácilmente visible saber si está o no en su lugar.

### **3 limpieza SEISO**

Es necesario concientizar que la limpieza es responsabilidad de todos los colaboradores y no solo de la persona encargada de la limpieza. Para lo cual, se sigue los siguientes pasos para la implantación:

- El supervisor o jefe de producción realiza un *check list* de cumplimiento de actividades de limpieza.
- La empresa abastece los suministros de aseo y limpieza suficientes para cada área y para cada empleado.
- Todos los empleados recurren a los recursos que necesiten siempre y cuando lo devuelvan a su lugar.
- Una vez al mes se realiza una limpieza general de toda la empresa.
- Los empleados cuentan con 10 minutos antes de la salida para realizar la limpieza de su área de trabajo.

A continuación, se presenta en el cuadro 10 el *check list* a realizar:

Cuadro 10. Check List		
Fecha:		
	Actividades	SI NO
	Las áreas de trabajo se mantienen limpias y sin obstrucciones	
	Se realiza inspecciones donde se deja constancia	
	Las personas tienen el uniforme limpio según su trabajo, adecuado aseo personal.	
	Se realiza la limpieza de los baños.	
	Se asigna responsabilidades, quiere decir cada empleado es responsable de mantener el área de trabajo que ocupa limpia.	
	Se maneja adecuadamente los desperdicios de materiales o líquidos en el suelo	
	Se maneja adecuadamente de polvo o partículas en el piso, en los productos en proceso, en las máquinas, en los muebles, etc.	
	Los colores de los uniformes o ropa de trabajo facilitan la identificación visual de las fuentes de suciedad (colores claros).	
	Cada trabajador es responsable de mantener limpio su puesto de trabajo, sus máquinas, sus herramientas, etc.	
	El diseño de las estaciones de trabajo y su ubicación permiten que la limpieza sea fácil	
	Se sabe quién es responsable de mantener limpio todas las áreas de trabajo y objetos de uso común (máquinas, equipos, muebles, etc.).	
	Se encuentran en buen estado los implementos para realizar la limpieza y aseo personal	
	Se dispone de los implementos para realizar la limpieza y aseo personal	
	Se conoce los mapas de limpieza (instrucciones de cómo limpiar las maquinas).	
	Se limpia la suciedad en las máquinas, muebles, ropas de trabajo, etc.	
	Las paredes, ventanas y techos están pintados y limpios.	

Fuente: Elaboración propia

#### 4 mantener **SEIKETSU**

Se mantiene y estandariza las tres primeras etapas anteriormente mencionadas clasificar, organizar y limpiar. Para lo cual, se implementa las siguientes actividades:

➤ **Verificar las responsabilidades de cada persona.**

Los integrantes de la empresa tienen claro cuáles son las actividades y responsabilidades frente a las 5s para así mantener las mismas y mejorar continuamente, para lo cual, se da una capacitación anual.

➤ **Reuniones trimestrales**

Los jefes de área hacen un informe de resumen con los resultados de cada S y el

comité en conjunto con la gerencia dan las directrices de las decisiones tomadas.

➤ **Asegurar que se cumplan cada s**

Utilizar las fichas, que se, encuentra en los anexos de forma anual y luego completar la ficha de resumen en el cuadro 10.

Cuadro 11. Ficha de resumen

<b>Evaluación</b>	<b>Criterio</b>	<b>Calificación (0-3)</b>
Seiri	¿Existen objetos innecesarios en el área y centros de trabajo?	
Seiton	¿El área de trabajo está organizada y ordenada?	
Seiso	¿El área de trabajo, elementos, maquinaria, etc., se encuentran limpias?	
<b>Puntaje Total</b>		
<b>Clasificación Puntaje total obtenido</b>		
0-2	Deficiente	
3-5	Regular	
6-7	Bueno	
8-9	Excelente	

Fuente: Elaboración propia

## 5 Disciplinar *SHITSUKE*

Convertir en hábito el empleo y utilización de los sistemas/ reglas/ procedimientos/ métodos/ normas, etc.

Para la última etapa se realiza las siguientes acciones, en caso de que presente incumplimiento a lo establecido en el presente manual

- Primera vez se le hace un llamado de atención.
- Segunda vez, se le hace un memo formal.
- Tercera vez, se le cobra una multa de acuerdo con el incumplimiento realizado, si, no se logra corregir luego de las acciones correctivas se toman decisiones desde la alta gerencia.

Después de la aplicación de las 5s, se adjunta fotografías del área de producción en el cuadro número

Ilustración 10. fotografías del área de producción



Fuente: elaboración propia

## CONCLUSIONES

- La fundamentación teórica y metodológica sobre la variable de estudio herramientas de las 5s, evidencia que en Ecuador no es muy conocido por todas las empresas la herramienta de las 5s, por tanto, el conocimiento de cómo implementarla y cuáles son sus beneficios no es muy común que suceda, a pesar, de la utilidad que brinda.
- El diagnóstico de la situación actual de la empresa Creaciones “MFN” mediante la recolección de información a través de un cuestionario, arrojó que en la sección que más necesitaba poner énfasis es en la de ordenar el área de producción basada en las 5s.
- El establecimiento de los principales componentes de la herramienta basada en las 5s para la reestructuración del área de producción en la empresa Creaciones “MFN”, permitió la reestructuración del área de producción. En conclusión, al momento de realizar el manual se adaptó las herramientas para generar el ciclo completo de las 5s y así resumirla en una sola.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda promocionar más la implementación de las 5s en las empresas del sector industrial, de servicios y comercializadoras para así mejorar la calidad de los productos ecuatorianos y con ello llegar otros mercados a nivel mundial.
- Se recomienda para estudios posteriores tener en cuenta varios factores del país, los pro y contra para la implantación del mismo, por ejemplo, los factores culturales de las personas, entre otras.
- Se recomienda que al momento de la implantación se tome en cuenta la situación actual de la empresa o si es necesario realizar alguna modificación al mismo de acuerdo con la necesidad requerida, principalmente al momento de realizar la herramienta de las 5s enfocarse en el área que más necesite sin descuidar el resto.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aldavert, J., & Vidal, E. (2016). 5S para la mejora continua. Barcelona: Cims
- Alefari, M., & Salonotis. (23 de Marzo de 2017). The Role of Leadership in Implementing. Obtenido de The Role of Leadership in Implementing: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.03.169>
- Alvarez, M., & Paucar, P. (12 de octubre de 2021). Repositorio Académico UPC. Obtenido de Repositorio Académico UPC: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/337910/Manual+5S.pdf?sequence=2>
- Cajio, E., Gracia, M., & Jimbo, M. (2016). Auditoria Administrativa y gestión. Quito: IBSN.
- Kaushik, P., Khatak, N., & Kaloniya, J. (2015). ANALYZING RELEVANCE AND PERFORMANCE OF 5S METHODOLOGY: A. International Journal of Advanced Research in Engineering and Applied Sciences, 1-13.
- Manzano, R., & Gisbert, S. (1 de septiembre de 2016). Lean Manufacturing. 3C Tecnología, 1-10. Obtenido de Lean Manufacturing: <http://dx.doi.org/10.17993/3ctecno.2016.v5n4e20.16-26>
- Omogbai, S. (4 de enero de 2017). CIRP. Obtenido de CIRP: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.01.057>
- Perú, M. d. (2017). Introducción a las 5s. Ministerio de Salud Perú, 4-6.
- Piñero, E., Fe, V., & Flores, L. (1 de abril de 2018). Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo. Redalyc, 1-2. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/2150/215057003009/html/index.html>

Reyes, J., Aguilar, L., José, H., Agustín, M., & Alexander, P. (15 de Julio de 2017). La Metodología 5S como estrategia para la mejora continua en industrias del. Polo del conocimiento, 3-10. Obtenido de Polo del conocimiento: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/329-687-2-PB%20(1).pdf

Thompson, I. (11 de octubre de 2021). Epsu. Obtenido de Epsu: [https://epsu.edu.ec/media/attachments/2020/04/21/b2\\_lectura\\_3.pdf](https://epsu.edu.ec/media/attachments/2020/04/21/b2_lectura_3.pdf)

Vivanco, M. (11 de agosto de 2017). Scielo. Obtenido de Scielo: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n3/rus38317.pdf>

## ANEXOS

### ANEXO 1



Estimado Sr (a). la aplicación de esta encuesta forma parte de un proyecto de investigación académico en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, que tiene como finalidad recabar información sobre las 5s en el área de la producción de la empresa Creaciones “MFN”, la información, que se, obtiene a partir de su aplicación se utilizara para desarrollar una herramienta basada en las 5s para la reestructuración del área de producción en dicha empresa.

Se aclara que los datos, que se, recojan mediante este cuestionario son anónimos y de uso exclusivo para el estudio.

**Objetivo:** Diagnosticar la situación actual de la empresa Creaciones “MFN” en el área de producción.

**Instrucciones:**

- Lea detenidamente cada ítem del cuestionario.
- Marcar con una “X” en el espacio de la respuesta que considere correcta en base a su criterio sobre cómo se trabaja actualmente en la empresa.

**Sexo:** Masculino \_\_\_ Femenino\_\_\_\_\_

**Edad:** De 18 a 20\_\_\_\_\_

De 21 a 25\_\_\_\_\_

De 26 a 30\_\_\_\_\_

De 31 a 35\_\_\_\_\_

De 36 a 40\_\_\_\_\_

De 41 a 45\_\_\_\_\_

**Nivel de educación:** Primaria \_\_\_\_\_

Secundaria \_\_\_\_\_

Tercer nivel \_\_\_\_\_

**A que área pertenece:** Bodega \_\_\_\_\_

Estampado \_\_\_\_\_

Producción \_\_\_\_\_

Administrativo \_\_\_\_\_

Empaque \_\_\_\_\_

Tejido \_\_\_\_\_

Corte \_\_\_\_\_

<b>1. Clasificar</b> Se refiere a la forma en que se clasifica materiales, productos, etc. entre necesarios e innecesarios. Indique según su criterio cómo se clasifican los siguientes ítems.	Muy inadecuado (1)	Inadecuado (2)	Ni adecuado ni inadecuado (3)	Adecuado (4)	Muy adecuado (5)
(1) Materiales en el área de producción					
(2) Productos en proceso					
(3) Productos terminados					
(4) Máquinas o equipos					
(5) Dispositivos, herramientas, plantillas o mobiliario					
(6) Gavetas					
(7) Conos					
<b>2. Ordenar</b> Indique si la ubicación de los objetos (productos en proceso, materia prima, materiales, etc.) es correcta.					
(1) Anaquel de los hilos y sedas					
(2) Perchas de los productos en proceso					
(3) Bodega de cuellos y etiquetas					
(4) Anaqueles de botones					
(5) Rótulos para identificación					
(6) Delimitación con líneas trazadas en el piso para pasillos, áreas de trabajo y la ubicación de máquinas, equipos, mesas, muebles, estantes, etc.					

(7) Letreros para identificar las áreas o procesos de trabajo (secciones).					
(8) Visualización de la ubicación de los objetos.					
(9) La ubicación de los extintores está identificada, así como su zona de seguridad en el piso.					
(10) Identificación del contenido del botiquín, con lo definido y el acceso está bien diseñado					
(11) Se ha asignado la responsabilidad a cada colaborador para el cuidado de las herramientas, máquinas, materiales de limpieza, etc., tanto de uso personal como de uso común					
(12) Se cuenta con lugares para que los colaboradores guarden sus pertenencias personales.					
<b>3. Limpiar</b> Se refiere a la conciencia de que la limpieza es responsabilidad de todos y no sólo del encargado de la limpieza.					
(1) Manejo de desperdicios de materiales o líquidos en el suelo					
(2) Manejo de polvo o partículas en el piso, en los productos en proceso, en las máquinas, en los muebles, etc.					
(3) Limpieza de suciedad en las máquinas, muebles, ropas de trabajo, etc.					
(4) Los colores de los uniformes o ropas de trabajo facilitan la identificación visual de las fuentes de suciedad (colores claros).					
(5) Diseño de las estaciones de trabajo y su ubicación permiten que la limpieza sea fácil					

(6) Las paredes, ventanas y techos están pintados y limpios.					
(7) Cada trabajador es responsable de mantener limpio su puesto de trabajo, sus máquinas, sus herramientas, etc.					
(8) Se sabe quién es responsable de mantener limpio todas las áreas de trabajo y objetos de uso común (máquinas, equipos, muebles, etc.).					
(9) Se conoce los mapas de limpieza (instrucciones de cómo limpiar las maquinas).					
(10) Se dispone de los implementos para realizar la limpieza y aseo personal					
(11) En qué estado se encuentran los implementos para realizar la limpieza y aseo personal					
(12) Limpieza de los baños					
<b>4. Mantener</b> Se refiere a todos los procedimientos de control y medición de la ejecución de las tres etapas anteriores					
(1) Cómo es la frecuencia con que se realizan las auditorías internas					
(2) Acciones correctivas que se realizan en base a los resultados de la auditoría					
(3) Se tiene establecido el procedimiento para las auditorías (entre pares, entre jefes y subordinados, entre áreas, entre departamentos, etc.), con los formatos correspondientes					
<b>5. Disciplinar</b> Se refiere convertir en hábito el					

empleo y utilización de los sistemas/ reglas/ procedimientos/ métodos/ normas, etc.					
(1) Existe la norma y el hábito para identificar los objetos innecesarios y deshacerse de ellos					
(2) Existe la norma y el hábito para devolver las cosas al lugar donde se guardan					
(3) Existe la norma y el hábito para disponer de los desperdicios, sin que caigan al suelo					
(4) Existen procedimientos para limpieza de objetos difíciles de limpiar y estos se aplican sistemáticamente					
(5) Se educa a los colaboradores en las normas y procedimientos de trabajo (Ej.: Reunión por la mañana)					

**MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO Y ATENCIÓN**

## ANEXO 2

### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

**Las 5 “S” UNA HERRAMIENTA PARA LA REESTRUCTURACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN, CASO CREACIONES "MFN”**

**Estudiante: Odalis Nicole Ramírez Baño**

**Fecha: 22/10/2021**

#### Instrucciones:

Después de leer, analizar el instrumento de recolección de información “Cuestionario para considerar los componentes de una herramienta basada en las 5s para la reestructuración del área de producción dirigido a los trabajadores de la empresa Creaciones “MFN”” y de cotejarlo con la matriz de consistencia adjunta, se solicita puntuar, argumentar y de ser necesario realizar observaciones y sugerencias acorde a su criterio y experiencia.

Para cada criterio de validez considere la siguiente escala:

Nada aceptable	Poco aceptable	Regular	Aceptable	Muy aceptable
1	2	3	4	5

Criterios de validez	Puntuación					Argumento	Observación/ Sugerencia
	1	2	3	4	5		
Imparcialidad					X	Las preguntas, elementos y actividades están planteadas en relación a los componentes de las 5 S.	
Congruencia					X	Las preguntas, elementos y actividades están planteadas en relación a las	

					necesidades del departamento de producción de la empresa	
Redacción				X	Las preguntas, elementos y actividades están planteadas con una sintaxis acorde a las necesidades	
Orden				X	El orden es el adecuado, pero se recomienda mejoras al mismo	Se recomienda aumentar preguntas informativas y la despedida de agradecimiento de la encuesta
Presentación del instrumento				X	Puede mejorar con las recomendaciones que se realizan	


Criterios de validez	Puntuación					Argumento	Observación/ Sugerencia
	1	2	3	4	5		
Pertinencia de las preguntas para la consecución de los objetivos de la investigación					X	Las preguntas, elementos y actividades son pertinentes para la consecución de los objetivos de la investigación	
Pertinencia de las preguntas para la comprobación de la idea a defender de la investigación					X	Las preguntas, elementos y actividades son pertinentes para la comprobación de la idea a defender de la	

						investigación
<b>Total, Parcial</b>				<b>8</b>	<b>25</b>	
<b>Total, Parcial</b>	<b>33</b>					

**Calificación del instrumento:**

<b>Puntuación Recibida (Sobre 35)</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>33/35</b>	<b>94%</b>

<b>Escala</b>			<b>(X)</b>
<b>No válido - Reformular</b>	<b>De 7 a 13</b>	<b>20% - 39%</b>	
<b>No válido - Modificar</b>	<b>De 14 a 20</b>	<b>40% - 59%</b>	
<b>Válido - Mejorar</b>	<b>De 21 a 27</b>	<b>60% - 79%</b>	
<b>Válido - Aplicar</b>	<b>De 28 a 35</b>	<b>80% - 100%</b>	<b>X</b>

<b>Nombre del experto:</b>	<b>Franklin Rodrigo Pacheco Rodríguez</b>
<b>Formación Académica</b>	<b>Magíster Ejecutivo en Dirección de Empresas, con énfasis en Gerencia Estratégica</b>
<b>Firma:</b>	

## ANEXO 3

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

**Las 5 "S" UNA HERRAMIENTA PARA LA REESTRUCTURACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN, CASO CREACIONES "MFN"**

**Estudiante:** Odalis Nicole Ramirez Baño

**Fecha:** 20/10/2021

**Instrucciones:**

Después de leer, analizar el instrumento de recolección de información "Cuestionario para considerar los componentes de una herramienta basada en las 5s para la reestructuración del área de producción dirigido a los trabajadores de la empresa Creaciones "MFN" y de cotejarlo con la matriz de consistencia adjunta, se solicita puntuar, argumentar y de ser necesario realizar observaciones y sugerencias acorde a su criterio y experiencia.

Para cada criterio de validez considere la siguiente escala:

Nada aceptable	Poco aceptable	Regular	Aceptable	Muy aceptable
1	2	3	4	5


Criterios de validez	Puntuación					Argumento	Observación/ Sugerencia
	1	2	3	4	5		
Imparcialidad					x		
Congruencia				x			
Redacción					x		
Orden					x		
Presentación del instrumento				x			

Criterios de validez	Puntuación					Argumento	Observación/ Sugerencia
	1	2	3	4	5		
Pertinencia de las preguntas para la consecución de los objetivos de la investigación					x		
Pertinencia de las preguntas para la comprobación de la idea a defender de la investigación					x		
Total Parcial							
Total Parcial	33/35						

**Calificación del instrumento:**

Puntuación Recibida (Sobre 35)	Porcentaje
33/35	94%

Escala			(X)
No válido - Reformular	De 7 a 13	20% - 39%	
No válido - Modificar	De 14 a 20	40% - 59%	
Válido - Mejorar	De 21 a 27	60% - 79%	
Válido - Aplicar	De 28 a 35	80% - 100%	X

<b>Nombre del experto:</b>	Carlos Flores Tapia
<b>Formación Académica</b>	Doctor en Ciencias Sociales y Jurídicas
<b>Firma:</b>	

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

**Las 5 "S" UNA HERRAMIENTA PARA LA REESTRUCTURACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN, CASO CREACIONES "MFN"**

Estudiante: Odalis Nicole Ramírez Baño

Fecha: 18 de septiembre 2021

**Instrucciones:**

Después de leer, analizar el instrumento de recolección de información "Cuestionario para considerar los componentes de una herramienta basada en las 5s para la reestructuración del área de producción dirigido a los trabajadores de la empresa Creaciones "MFN"" y de cotejarlo con la matriz de consistencia adjunta, se solicita puntuar, argumentar y de ser necesario realizar observaciones y sugerencias acorde a su criterio y experiencia.

Para cada criterio de validez considere la siguiente escala:

Nada aceptable	Poco aceptable	Regular	Aceptable	Muy aceptable
1	2	3	4	5

Criterios de validez	Puntuación					Argumento	Observación/ Sugerencia
	1	2	3	4	5		
Imparcialidad					X		
Congruencia			X			Existe preguntas que no tienen sentido en el instrumento	Se debe mejorar o eliminara las preguntas del clasificar: 5,6,7; del ordenar: 9 y 11; Limpiar 9;
Redacción				X		Las palabras claves se debe mejorar en la redacción de las preguntas	Ejemplo la palabra USO en el término orden, debe ser utilizado por una palabra clave que englobe la idea
Orden					X		
Presentación del instrumento					X		

Criterios de validez	Puntuación					Argumento	Observación/ Sugerencia
	1	2	3	4	5		
Pertinencia de las preguntas para la consecución de los objetivos de la investigación				X		No existe intensidad en las preguntas.	Considero que pueden ampliar y mejorar las preguntas en las que se menciono
Pertinencia de las preguntas para la comprobación de la idea a defender de la investigación				X		Si el objetivo es reestructurar los procesos, con las preguntas no está obteniendo lo propuesto	Las S ayuda en la eficiencia del ambiente de trabajo mediante el uso de mejores prácticas laborales
Total Parcial							
Total Parcial	30						

**Calificación del instrumento:**

Puntuación Recibida (Sobre 35)	Porcentaje
30/35	80%

Escala			(X)
No válido - Reformular	De 7 a 13	20% - 39%	
No válido -Modificar	De 14 a 20	40% - 59%	
Válido - Mejorar	De 21 a 27	60% - 79%	
Válido - Aplicar	De 28 a 35	80% - 100%	

Nombre del experto:	Marco Cisneros
Formación Académica	Docente
Firma:	