



ESCUELA DE POSGRADO Y ESTUDIOS CONTINUOS

MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE OPERACIONES Y CADENA DE ABASTECIMIENTO.

METODOLOGÍA 5S Y LA PRODUCTIVIDAD DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE CHOCOLATES EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS DE LA CIUDAD DE LIMA-2022

Tesis para optar el grado **MAESTRO** en:

Dirección de Operaciones y Cadena de Abastecimiento

Autor:

Bachiller Luis Carlos Arbaiza Estacion

Asesor:

Doctor Alberto Carlos Mendoza De Los Santos

<https://orcid.org/0000-0002-0469-915X>

Perú

2024

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Desarrollo sostenible y gestión empresarial

SUB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Responsabilidad social empresarial (RSE). Sistema
integrado de gestión

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente	DR. EDMUNDO GONZALEZ ZAVALITA	06408486
	Nombre y Apellidos	N.º DNI

Jurado 2	MG. ANA TERESA LA ROSA GONZALEZ OTOYA	17895857
	Nombre y Apellidos	N.º DNI

Jurado 3	MG. WILLIAN MOISES CRUZADO PEREZ	40221700
	Nombre y Apellidos	N.º DNI

Informe similitud

TESIS_POSGRADO_ARBAIZA_ESTACION_LUIS

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Tecnológica del Peru Trabajo del estudiante	1%
4	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	1%
6	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
8	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	

Resumen

La investigación de este trabajo se basó como principal objetivo determinar la relación entre la Metodología 5S y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Como parte del método y análisis fue de tipo aplicada, relacional, no experimental y de método hipotético deductivo. Además, se tuvo como población a los colaboradores de la línea de producción que fueron 47.

El instrumento fue la ficha de encuesta o cuestionario para la variable Metodología 5S fue desarrollado internamente y validado por tres expertos, en este punto se realizó la fiabilidad utilizando el Alfa de Cronbach obteniendo como resultado un 0.945 alcanzado un nivel alto. Así también el instrumento relacionado con la variable Productividad fue extraído por el autor Navarro (2021) al igual también fue sometido a la confiabilidad obteniendo como resultado de 0.872. Ambos instrumentos demostraron ser confiables y consistentes en la medición de las variables respectivas.

En cuanto a los resultados del coeficiente de correlación de Pearson desarrollados y analizados en las variables metodología 5S y Productividad se tuvo un valor de 0.833 (significativo 0.000). De tal forma que al analizar las dimensiones individuales de la metodología 5S con la Productividad se obtuvieron los valores de clasificar 0.740 (significativo 0.000), ordenar 0.700 (significativo: 0.000), limpiar 0.653 (significativo 0.000), estandarización 0.758 (significativo 0.000) y disciplina 0.789 (significativo 0.000).

Finalmente se concluye que, se determinó que hay relación entre la Metodología 5S y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Afirmando que la relación es positiva y significativa.

Palabra clave: Metodología 5S, Productividad

Abstract

The main objective of this research was to determine the relationship between the 5S Methodology and the Productivity of the chocolate production line in a food company in the city of Lima-2022. As part of the method and analysis it was applied, relational, non-experimental and hypothetical deductive method. In addition, the population was the collaborators of the production line, who were 47.

The instrument was the survey form or questionnaire for the variable 5S Methodology was developed internally and validated by three experts, at this point the reliability was carried out using Cronbach's Alpha obtaining as a result a 0.945 reaching a high level. Likewise, the instrument related to the Productivity variable was extracted by the author Navarro (2021) and was also subjected to reliability, obtaining a result of 0.872. Both instruments proved to be reliable and consistent in the measurement of the respective variables.

As for the results of the Pearson correlation coefficient developed and analyzed in the 5S methodology and Productivity variables, a value of 0.833 (significant 0.000) was obtained. In such a way that when analyzing the individual dimensions of the 5S methodology with Productivity, the values of classify 0.740 (significant 0.000), order 0.700 (significant: 0.000), clean 0.653 (significant 0.000), standardization 0.758 (significant 0.000) and discipline 0.789 (significant 0.000) were obtained.

Finally, it is concluded that, it was determined that there is a relationship between the 5S Methodology and the Productivity of the chocolate production line in a food company in the city of Lima-2022. Affirming that the relationship is positive and significant.

Keyword: 5S Methodology, Productivity

Dedicatoria y Agradecimientos

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a cada uno de ustedes que han sido mi fuente de inspiración y motivación para llegar alcanzar esta meta. A mi amada esposa Doylith, gracias por ser mi fuerza, mi compañera de vida y mi apoyo constante en cada etapa de este camino.

A mis hijos, Esthefani y Luis Martín, por su amor incondicional y por enseñarme a ser un padre comprometido y dedicado. Ustedes son mi mayor logro y mi mayor motivación para seguir adelante.

A mi hermano Marco Antonio Arbaiza Estación, quien partió de este mundo para estar al lado de nuestro creador, tu recuerdo sigue vivo en mi corazón. Gracias por ser mi mentor y mi modelo para seguir en la vida.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer al Dr. Luis Alberto Valdivia Sánchez y al Mg. Hugo Mateo López, por el apoyo brindado durante la realización de mi tesis. Su invaluable contribución ha sido fundamental para el éxito de mi trabajo y ha significado un gran impulso en mi formación profesional.

Así mismo, quiero destacar la calidad de enseñanza que me brindó la Dra. Ena Cecilia Obando Peralta, quien con su dedicación y compromiso ha sido un modelo para seguir en mi carrera.

Por último, quisiera agradecer de manera especial a mi asesor, el Dr. Mendoza De Los Santos, Alberto Carlos, por su incondicional dedicación y orientación durante todo el proceso de elaboración de mi tesis. Su sabiduría y experiencia fueron cruciales para lograr los objetivos propuestos.

Tabla de contenidos

Línea y Sub Línea de Investigación.....	ii
Jurado Evaluador.....	iii
Informe Similitud.....	iv
Resumen.....	v
Abstrac.....	vi
Dedicatoria y agradecimiento.....	vii
Tabla de contenidos.....	viii
Índice de tablas y figura.....	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad problemática.....	1
1.2. Pregunta de investigación	4
1.2.1. Pregunta general	4
1.2.2. Preguntas específicas.....	4
1.3. Objetivo general	5
1.3.1. Objetivos específicos	5
1.4. Justificación de la investigación.....	5
1.5. Alcance de la investigación	9
II. MARCO TEÓRICO	10
2.1. Antecedentes	10
2.1.1. Antecedentes internacionales	10

2.1.2.	Antecedentes nacionales	11
2.2.	Bases teóricas.....	17
2.2.1.	Metodología 5S.....	17
2.2.2.	Dimensiones de la Metodología 5s	17
2.2.3.	Productividad	18
2.2.4.	Dimensiones	19
2.3.	Marco conceptual (terminología)	19
III.	HIPÓTESIS	22
3.1.	Declaración de hipótesis	22
3.1.1.	Hipótesis general	22
3.1.2.	Hipótesis específicas.....	22
3.2.	Operacionalización de variables.....	23
IV.	DESCRIPCIÓN DE MÉTODOS Y ANÁLISIS	25
4.1.	Tipo de investigación.....	25
4.2.	Nivel de investigación.....	25
4.3.	Diseño de investigación.....	25
4.4.	Método de investigación.....	26
4.5.	Población	26
4.6.	Muestra	26
4.7.	Técnicas de recolección de datos	27
4.7.1.	Técnica	27

4.7.2. Instrumento	27
4.8. Presentación de resultados	30
V. RESULTADOS	31
VI. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES	37
6.1. Discusión	37
6.2. Conclusiones.....	46
6.3. Recomendaciones.....	48
Lista de referencias	49
Referencias	49
Apéndice	53

Índice de tablas y figuras

Tabla 1 Explicación Alfa de Cronbach	28
Tabla 2 Resultados fiabilidad de las dimensiones 5s y productividad	28
Tabla 3 Fiabilidad 5s	29
Tabla 4 Fiabilidad Productividad.....	29
Tabla 5 Prueba normalidad de Shapiro-Wilk 5s y productividad	30
Tabla 6 Correlaciones Metodología 5s y la Productividad	31
Tabla 7 Correlaciones Clasificar y productividad	32
Tabla 8 Correlaciones Ordenar y Productividad	33
Tabla 9 Correlaciones Limpiar y Productividad.....	34
Tabla 10 Correlaciones Estandarización y Productividad	35
Tabla 11 Correlaciones Disciplina y Productividad	36

Índice de Figura

Figura 1 Dimensión Clasificar	59
Figura 2 Dimensión Ordenar	60
Figura 3 Dimensión Limpiar	61
Figura 4 Dimensión Estandarización	62
Figura 5 Dimensión Disciplina	63
Figura 6 Variable Metodología 5s	64
Figura 7 Variable Productividad.....	65

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

A nivel internacional, las organizaciones incluyen objetivos relacionados con la mejora continua de la productividad y el primer nivel en sus planes de desarrollo anuales y estratégicos en un esfuerzo por ser más competitivas en el mercado. Japón se ha convertido en un caso de estudio porque, a principios de la década de 1980, surgió un nuevo modelo empresarial centrado en una subcultura de primer nivel y comprometido con la plena satisfacción de sus clientes en todos los niveles de gestión y operaciones. Japón se ha convertido en un elemento significativo a investigar. (Suárez & Isla, 2021)

Por otra parte, en un mundo más globalizado que se desarrolla a un ritmo acelerado, se considera importante optimizar la mejora de los procesos y es imperativo adaptarse rápidamente al ritmo de modernización. Debido a estos problemas, así como a la creciente rivalidad en los mercados actuales y a las exigencias de los clientes, los productores deben aplicar estrategias de gestión de la fabricación con valor añadido. (Iparraguirre & Torres, 2023)

Las empresas que deseen diferenciarse de la competencia deben aplicar la técnica de las 5'S; sin embargo, para que este sistema tenga éxito, todos los empleados deben estar a bordo y demostrar una mejora constante en su conjunto de habilidades. Para adquirir indicadores de competitividad eficaces, es crucial destacar que los objetivos principales de esta metodología son la calidad, la productividad y el progreso continuo. (Cortez, 2023).

Cuando la empresa escasea del conocimiento de calidad, productividad y mejora continua se evidencia en el comportamiento y acciones que realiza el personal y esto se manifiesta en el área productiva, por medio del desorden y la falta de aseo.

La productividad en las organizaciones alimentarias a nivel mundial ha sido objeto de interés y preocupación. Como indica un registro de Iniciativas empresariales, se evalúa que el 80% de las empresas alimentarias no hacen viables procedimientos de control de la

productividad, lo que produce improductividades que influye en la competitividad mundial de la cadena de suministro.

Con la intención de ser aún más serias, las organizaciones incluyen objetivos relativos al desarrollo continuo de la calidad y la eficiencia en su planificación anual y de gran envergadura. Desde la década de 1980, Japón ha emergido como líder en gestión organizativa gracias al desarrollo de un estilo superior que hace hincapié en fomentar una cultura de valor y responsabilidad a todos los niveles para cultivar una base de clientes leales. (Jasso et al. 2022)

En Latinoamérica, la productividad es el talón de Aquiles del desarrollo de América Latina y el Caribe. La eficiencia con la que se utiliza el capital físico y humano a nivel de empresa y en toda la economía para producir bienes y servicios que, por definición de productividad, en el caso de un sector, pueden estar asociados con problemas de entrada y salida de empresas, baja el crecimiento de la productividad o la innovación de las empresas existentes y la asignación ineficiente de puestos de trabajo y capital, dinero, resultados de las empresas, incluidas las informales. (CAF, 2022)

En las empresas, la productividad es crucial para alcanzar objetivos principalmente financieros. En este sentido, las empresas incorporan diversos enfoques y estrategias incluida la Manufactura esbelta a sus operaciones. El sistema de producción de Toyota, a veces denominado fabricación de categoría mundial, recibe el nombre de manufactura esbelta. De forma similar, la manufactura esbelta es un conjunto de técnicas e ideas para la gestión de la producción cuyo objetivo es maximizar la eficiencia de los recursos y reducir los desperdicios con el fin de impulsar la productividad a través de la mejora continua. (Hinojosa & Cabrera, 2022)

La ausencia de ejecución de la técnica de las 5S en las organizaciones a nivel global puede provocar despilfarro, riesgos relacionados con las labores, desorden, desperdicios, pérdida de tiempo, ausencia de normalización y mantenimiento, lo que influye negativamente en la productividad, la calidad y el entorno jerárquico de las organizaciones.

En el Perú, el INEI (2022), informó que en marzo de 2022 se registró un aumento del 3,79% en la producción nacional, gracias a un incremento en sectores como el comercio, alojamiento, restauración, manufactura, transporte, almacenamiento, comunicaciones, agricultura, servicios empresariales, construcción, electricidad, gas y agua. A pesar de ello, otros sectores de la fabricación como la pesca, minería, finanzas y seguros han experimentado una disminución. Es importante mencionar que esta constatación se basa en el mes de marzo de 2021, momento en el que el gobierno anunció alteraciones al actual estado de emergencia, los niveles de alerta regionales y las limitaciones de viaje, lo cual tuvo un efecto negativo en la producción manufacturera.

En los últimos 10 años, Perú ha tenido una de las tasas de crecimiento económico más elevadas en la región latinoamericana, sin embargo, análisis a largo plazo muestran que aún existen desigualdades en la productividad. La Productividad Total de Factores de Perú es del 49% de la de Estados Unidos y del 76% de la de Chile. (BID, 2022).

Cabe señalar que las empresas que utilizan el método de las 5s tienen buenos resultados y son muy conocidas, por ejemplo, Nestlé porque es la empresa que aplica este método la que es reconocida a nivel local o internacional. Por esta razón, las empresas peruanas deben tomar este enfoque y capacitar a sus empleados en este tema. (Lomparte et al. 2022).

En Perú, hay más de quinientas compañías involucradas en este programa, incluyendo Industrias San Miguel (ISM), Archroma Perú S.A, Minera Poderosa, la Municipalidad de Lima, Aris Industrial, CIA Industrial Nuevo Mundo, Empresa Paccu, CITEccal, Copeinca e Isacc Higa Nakamura. Todas estas empresas están centradas en mejorar constantemente. (Cahua, 2023)

Lograr los objetivos deseados está estrechamente ligado al liderazgo ejercido por la alta dirección, y también demanda la implicación y compromiso de todos los miembros del equipo en la organización. Es esencial tener presente que “La productividad es una medida de capacidad, es la producción entre el tiempo, es una especie de potencia integral de gente y equipos, que se

consume por un tiempo para materializar la energía, y tiene un costo, que se convierte en rentabilidad.

En las empresas la productividad se vuelve esencial, ya que implica la habilidad para obtener el beneficio máximo de todos los recursos disponibles con el fin de obtener resultados superiores. En el ámbito de producción de la mayoría de las compañías de alimentos, se procura incrementar la productividad a través de la búsqueda de estrategias que permitan medirla y mejorarla entre los empleados. En este contexto, se recurre a una metodología específica destinada a optimizar tanto la productividad como la calidad, conocida como las 5S. Esta metodología consta de cinco fases diseñadas para potenciar las actividades de los colaboradores y mejorar las condiciones laborales.

Dentro de esta investigación se centrará en evaluar la relación entre ambas variables en la línea de producción de chocolates. La Metodología 5S se ha evidenciado como un recurso eficaz para potenciar la organización y eficiencia en diversos entornos laborales, y su impacto específico en la industria alimentaria resulta de considerable interés. Al comprender de manera más detallada cómo las diferentes dimensiones de las 5S se relacionan con la productividad en este contexto particular, se espera que esta investigación aporte conocimientos valiosos que puedan beneficiar a la línea de producción de chocolates, optimizando sus operaciones y mejorar su productividad.

1.2. Pregunta de investigación

1.2.1. Pregunta general

- ¿Cuál es la relación entre la Metodología 5S y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022?

1.2.2. Preguntas específicas

- ¿Cuál es la relación entre clasificar y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022?

- ¿Cuál es la relación entre ordenar y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022?
- ¿Cuál es la relación entre limpiar y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022?
- ¿Cuál es la relación entre la estandarización y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022?
- ¿Cuál la relación entre la disciplina y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022?

1.3. Objetivo general

- Determinar la relación entre la Metodología 5S y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022.

1.3.1. Objetivos específicos

- Identificar la relación entre clasificar y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022.
- Identificar la relación entre ordenar y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022.
- Identificar la relación entre limpiar y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022.
- Identificar la relación entre la estandarización y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022.
- Identificar la relación entre la disciplina y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022.

1.4. Justificación de la investigación

La justificación teórica de estudio se basa en la necesidad imperante en un entorno empresarial cada vez más competitivo y globalizado de mejorar continuamente la productividad

para mantener la competitividad y satisfacer las demandas del mercado. La efectiva implementación de prácticas de gestión, como las 5S, se presenta como una estrategia clave para obtener ventajas significativas en términos de eficiencia operativa y calidad del producto. Esta investigación se centra en la relación entre la metodología 5S y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022.

La metodología 5S ha sido ampliamente estudiada en diversos contextos laborales y su aplicación ha demostrado mejorar la organización, la limpieza y la productividad en la producción. A pesar de la amplia investigación sobre la metodología 5S, hay una falta de estudios específicos que aún no ha sido completamente explorado sobre su impacto en la industria alimentaria, especialmente en una línea de producción de chocolates. Esta investigación pretende abordar esta laguna en la literatura al examinar la relación entre las 5S y la productividad en este contexto específico.

Se plantea la hipótesis de que la relación positiva y significativa entre la metodología 5s y la productividad de la línea de producción de chocolates. Se explorarán las dimensiones específicas de las 5S (Clasificar, Ordenar, Limpiar, Estandarización y Disciplina) en relación con la productividad.

Se espera que esta investigación proporcione una comprensión más profunda de cómo la metodología 5S, pueden influir en la productividad de la línea de producción de chocolates. Esto puede conducir a la identificación de mejores prácticas y estrategias para mejorar la productividad.

Esta investigación contribuirá al avance del conocimiento al proporcionar evidencia empírica sobre la relación entre las 5S y la productividad de la línea de producción de chocolates. Los hallazgos de este estudio pueden informar a las empresas sobre cómo optimizar sus operaciones y mejorar su competitividad en el mercado.

La justificación práctica de este estudio radica en la necesidad de mejorar la productividad en la línea de producción de chocolates. La Metodología 5S ofrece un enfoque sistemático y probado para lograr este objetivo, al promover un ambiente de trabajo ordenado, limpio y disciplinado. En un contexto competitivo como el de la industria alimentaria, donde la calidad y la eficiencia son críticas, este estudio busca proporcionar soluciones concretas y prácticas para optimizar los procesos de producción y mejorar los resultados incrementando la productividad.

En primer lugar, la Metodología 5S se ha demostrado como una herramienta efectiva para potenciar la organización y eficiencia en diversos entornos laborales. Al aplicarla en la línea de producción de chocolates, se espera no solo mejorar la organización física del espacio de trabajo, sino también optimizar los procesos internos, lo que puede traducirse en una mejora significativa en la productividad.

Al analizar las diferentes dimensiones de las 5S (clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y disciplinar) en relación con la productividad, se busca identificar áreas específicas de mejora. Por ejemplo, la clasificación adecuada de los materiales puede reducir el tiempo de búsqueda y minimizar los errores en la producción. El orden en el espacio de trabajo puede facilitar la identificación rápida de los materiales necesarios, aumentando la eficiencia operativa. La limpieza regular no solo promueve un ambiente laboral más seguro, sino que también contribuye al mantenimiento adecuado de las máquinas y al cuidado de los equipos. La estandarización de los procesos garantiza consistencia en la ejecución de tareas, lo que conduce a una mayor calidad del producto final. Y finalmente, la disciplina en la adopción de prácticas y comportamientos disciplinados fortalece el compromiso de los colaboradores con las normas establecidas, lo que puede tener un impacto directo en la eficiencia y la productividad.

Los resultados obtenidos del análisis estadístico respaldan la hipótesis de que existe una correlación positiva y significativa entre la Metodología 5S y la productividad en la línea de producción de chocolates. Estos resultados demuestran que la implementación de prácticas

basadas en las 5S ha traído mejoras notables en la gestión del espacio de trabajo y en el desempeño de los colaboradores, lo que se traduce en una mejora general en la productividad de la empresa.

Los beneficiados de esta implementación son diversos. Los colaboradores de la línea de producción de chocolates experimentan un entorno laboral más organizado y seguro, lo que puede aumentar su satisfacción y reducir el estrés. Los coordinadores de producción, asesores de procesos y jefe de planta confitería pueden gestionar mejor los recursos y cumplir con los objetivos de producción, lo que podría aumentar la rentabilidad y la competitividad de la empresa. Los clientes disfrutan de productos de mejor calidad y una experiencia de compra más satisfactoria.

La justificación ética de esta investigación se aborda con un enfoque meticuloso y transparente. La confidencialidad de la información recopilada se asegura, resguardando la privacidad de los 47 colaboradores de la línea de producción. Además, se obtuvo el consentimiento informado, garantizando la voluntariedad y proporcionando una clara explicación de los objetivos y procedimientos de la investigación. La realización de este estudio se rige por los principios éticos fundamentales de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Los resultados serán presentados de manera objetiva y transparente, aportando al conocimiento científico y al desarrollo responsable de la empresa. Cabe destacar que la ética de la investigación no solo se limita a los participantes directos, sino que también se extiende hacia la comunidad empresarial en general. Esta investigación propone prácticas replicables que no solo mejoran la productividad, sino que también fomentan condiciones laborales justas y sostenibles, contribuyendo así a la promoción de estándares éticos y responsabilidad social en el ámbito empresarial.

1.5. Alcance de la investigación

Este estudio de investigación se enfocó en identificar el nivel de relación entre la Metodología 5S y la productividad en la línea de producción de chocolate. Utilizando un enfoque cuantitativo y correlacional, se analizó la correlación entre ambas variables. Además, se evaluaron las cinco dimensiones de la metodología 5S para comprender cómo cada se relaciona en la productividad. A través del cuestionario realizadas a 47 colaboradores y análisis de datos, se obtuvieron resultados que guiarán decisiones destinadas a mejorar la productividad en la producción de chocolate.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Según Chungata (2021), cuyo título es “Propuesta para la implementación de la Metodología Lean 5s en la línea de envasado de cloro de uso doméstico de la empresa industrias AXCLORO CIA,LTDA”, tuvo como problema ¿La propuesta de implementación de la metodología 5’s en la línea de envasado de cloro de uso doméstico de la empresa Industrias AXCLORO CÍA. LTDA. Permitirá mejorar la productividad?, y la hipótesis planteada fue que la productividad de la empresa Industrias Axcloro Cía. Ltda. Mejorará a través de la propuesta de implementación de la metodología 5s en la línea de envasado de cloro de uso doméstico. La investigación llevada a cabo fue cuantitativa, no experimental de alcance descriptivo y explicativo, adoptando un enfoque prospectivo y longitudinal. Se trató de un estudio de cohortes de nivel aplicada tecnológica. La población está comprendida por un total de 8 colaboradores en nómina y la muestra se considera el total de la población. Se emplearon instrumentos para la información secundaria como artículos científicos, libros y documentos, información primaria como cuestionarios, encuestas, lista de chequeo, mediciones de tiempos y movimientos. Se concluye que, resultó en un aumento de la productividad y, además, ayudó a disminuir el desperdicio al mejorar las áreas de trabajo a través del mantenimiento del orden y la limpieza. Esto llevó a una disciplina en el trabajo que se enfoca en la mejora de los procesos. La recomendación fue que, Se sugiere llevar a cabo las 5s en ambientes laborales donde sea importante mantener la limpieza y el orden de manera constante, como en las bodegas de herramientas y equipos.

Según Velasco & Acosta (2021), en su tesis titulada “Propuesta de implementación de la metodología de las 5s para el almacén de segundas de la empresa VECOL S.A” presentada en la ciudad de Bogotá, tuvo como planteamiento del problema ¿Cuáles son los lineamientos según la metodología de las 5s enfocados al almacén de segundas, que pueden aportar a la futura

implementación de la filosofía TPM en la sección de mantenimiento de la empresa Vecol S.A.? El estudio adoptó un enfoque descriptivo que combinó métodos cuantitativos y cualitativos, pre-experimental. La población estuvo comprendida por 10 técnicos de mantenimiento. Los instrumentos fue la ficha de observación. Llegando a la conclusión de Implementar 5s siendo un método de promoción de clase mundial, como estrategia de Vecol S.A. se estaría aplicando el séptimo objetivo. Además, considerando como base principal básica realizar mejoras continuas en cada organización. La recomendación fue que se sugiere la aplicación las 5s para asegurar la permanencia en el tiempo de la metodología.

Según Garcés & Camino (2021), en su tesis titulado “Mejora continua y la productividad en el sector carrocero de la zona 3 del Ecuador”, tuvo como objetivo principal determinar el grado de impacto de la estrategia de mejora continua Six Sigma en los procesos de producción en la calidad del producto y en los tiempos de entrega, y la hipótesis planteada fue que los procesos de mejora continua son dependientes de la productividad en el sector carrocero de la zona 3 del Ecuador. La investigación fue cuantitativo, no experimental, transversal, explicativa o descriptiva. La población estuvo comprendida por 30 empresas carroceras certificadas, lo cual se aplicó una encuesta o cuestionario. Este trabajo de investigación tiene como conclusión que se identificaron procesos de mejora continua en empresas del sector carrocero en Ecuador, enfocadas en normas como ISO 9001-2015 y 5S para aumentar la productividad y la calidad. Esto implica invertir en la capacitación de empleados para competir con unidades importadas. La recomendación fue que se sugiere que, el fortalecimiento de la continuidad de los métodos de producción, se brinde capacitación técnica a los empleados que trabajan en estas áreas. Esto puede conducir a una mayor calidad en los productos y a una entrega más oportuna.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Según Flores (2023), en su tesis titulada “Efecto de la metodología 5s en la productividad del mantenimiento de infraestructura, en el terminal de un aeropuerto, Lima-2023” presentada en

la ciudad de Lima, tuvo como problema general ¿Cuál es el efecto de la metodología 5S en la productividad del mantenimiento de infraestructura, en el Terminal de un Aeropuerto, Lima-2023? Y como objetivo general Identificar el efecto de la metodología 5S en la productividad del mantenimiento de infraestructura, en el Terminal de un Aeropuerto, Lima-2023.y la hipótesis planteada fue El efecto de la metodología 5S en la productividad del mantenimiento de infraestructura, en el Terminal de un Aeropuerto, Lima-2023, es positivo. El tipo de investigación fue básica, bajo un enfoque cuantitativo, no experimental y transversal. La población estuvo conformada por todos los colaboradores y la muestra fue el total de los colaboradores de muestreo no probabilístico. La técnica que se tuvo fue la entrevista y observación directa. Como instrumento de medición fueron el cuestionario y la ficha técnica; teniendo que los cuestionarios fueron dirigidos a las unidades de análisis y ficha técnica a los procesos de la actividad de mantenimiento de infraestructura. Llegando a la conclusión que los resultados obtenidos con la implementación de la Metodología 5S que involucra sus cinco principios “Organizar”, “Ordenar”, “Limpiar”, “Estandarizar” y “Mantener”, Se observó un impacto favorable en la productividad del mantenimiento de infraestructura. Esto se evidenció en el aumento del nivel de cumplimiento general de 5S, que creció de 35.50% a 61.98%, fue posible mejorar la eficiencia (48.84% a 56.50%) y la eficiencia (58.75% a 86.25). Como resultado, la productividad de la gestión de la infraestructura aumentó de 28.54% a 48.79% con un aumento. Se sugiere que al aplicar los cinco principios de la Metodología 5S se puede mejorar el cumplimiento de objetivos. Por lo tanto, se recomienda introducir gradualmente turnos de trabajo nocturnos para aprovechar mejor el tiempo. También es importante tener en cuenta el flujo de pasajeros y programar los horarios en momentos de baja demanda durante cada mes del año para mantener la eficiencia operativa.

Según Almeyda & Rodríguez (2023), en su tesis titulada “Aplicación de la metodología 5s para incrementar la productividad en la empresa R&L Technological Services EIRL, Callao 2023”, presentada en la ciudad de Callao 2023, tuvo como problema ¿De qué manera la implementación

de la metodología 5S incrementa la productividad en la empresa R&L Technological Services EIRL, en Callao durante el año 2023, en el primer semestre? , como objetivo principal fue Determinar de qué manera la implementación de la metodología 5S incrementa la productividad en la empresa R&L Technological Services EIRL, en Callao durante el año 2023, en el primer semestre. y la hipótesis planteada fue que La implementación de la metodología 5S permitirá incrementar la productividad en la empresa R&L Technological Services EIRL, en Callao durante el año 2023, en el primer semestre. La investigación fue aplicada, preexperimental, explicativo, cuantitativo e hipotético-deductivo. La población abarca todos los procesos relacionados con las actividades llevadas a cabo en la empresa R&L Technological Services EIRL, la cual está registrada públicamente como una microempresa (Mype). Para este estudio, la muestra fue seleccionada a partir de 20 órdenes de trabajo para el mantenimiento de impresoras y equipos multifuncionales de alta gama. Estas órdenes fueron extraídas de la base de datos de la empresa durante el período que va desde junio hasta diciembre del año 2022. Los instrumentos empleadas han incluido la observación como uno de los métodos para comprender la situación actual de la empresa tecnológica en cuanto a posibles deficiencias en sus procesos. También se llevó a cabo un análisis de documentos para entender los requisitos de la empresa. Así, al revisar estos documentos, podremos confirmar si los procesos cumplen con los requisitos establecidos para las actividades de la empresa. Además, para esta investigación se emplearán una lista de verificación y una ficha de registro de actividades.

En resumen, la adopción de la metodología 5S condujo a un aumento significativo del 66.74% en la productividad de R&L Technological Services EIRL, ubicada en Callao, durante el primer semestre del año 2023. Este incremento se tradujo en una mejora notable en la calidad de los servicios ofrecidos por la empresa durante su nueva gestión. Se sugiere a la dirección de la empresa que, después de la aplicación de las 5S, continúe manteniendo las prácticas, promoviendo los estándares de calidad. Por lo tanto, R&L Technological Services EIRL debe

seguir gestionando las actividades de mejora según la metodología 5S incluso después de la implementación inicial. Esto se puede lograr mediante la utilización de órdenes de servicio, estableciendo plazos definidos y manteniendo un alto nivel de calidad en el servicio.

Según Huerta (2022), en su tesis titulada “La Metodología 5s y la productividad de los trabajadores de un Restaurante Campestre, Trujillo, 2022” presentada en la ciudad de Trujillo-Perú, tuvo como problema ¿En qué medida la metodología 5S se relaciona con la productividad de los trabajadores en el restaurante campestre, Trujillo, 2022?, y la hipótesis planteada fue que existe relación entre la metodología 5S y la productividad del restaurante campestre, Trujillo, 2022. La investigación fue aplicada, cuantitativo, no experimental, transversal, descriptivo, correlacional. La población estuvo comprendida por 20 personas. Debido al considerable número de personas involucradas, se optó por no utilizar una muestra, sino incluir a la totalidad de la población. Se uso el cuestionario como instrumento. Los hallazgos recabados mostraron una correlación significativa y directa entre ambas variables. Estos hallazgos respaldan de manera concluyente la validación de la hipótesis general, siendo fundamentados por un valor de Rho Spearman de 0.910 y un sig. de .00. para llegar a esta conclusión. Como resultado se ha determinado que un incremento en la variable 5S provoca un incremento en la variable productividad, sustentando la hipótesis general de investigación. La recomendación fue que a la gerencia general implementar las 5S en toda la empresa, instruyendo a todos los empleados sobre sus ventajas y uso adecuado. Comenzará formando equipos de trabajo en áreas piloto para motivar a las personas rápidamente y producir resultados efectivos. La implementación se ampliará para incluir a toda la organización una vez que se haya establecido su eficacia.

Según Apolinarez (2022), en su tesis titulada “Implementación de la metodología 5s en las áreas de trabajo de la E.E open World Mining S.A.C-Minera Chinalco Perú S.A.” presentada en la ciudad de Huncayo 2022. Tuvo como problema general ¿Cómo influye la implementación de la metodología 5S en las áreas de trabajo de la E.E. Open World Mining - Minera Chinalco

Perú S.A.? cuyo objetivo general fue Determinar la influencia de la implementación de la metodología 5S en las áreas de trabajo de la E.E. “Open World Mining- Minera Chinalco Perú S.A.” y la hipótesis planteada fue La Implementación de la metodología 5S influye positivamente en la productividad y seguridad de la E.E. Open World Minig- Minera Chinalco Perú S.A. la investigación fue de tipo aplicada, de nivel descriptivo-comparativo, de diseño experimental y longitudinal. La población fue de 95 colaboradores, del mismo modo, la muestra seleccionada es representativa de toda la población. Para los instrumentos de investigación, se elaboró una primera ficha técnica con cinco fases metodológicas:” SEIRI-SEPARAR, SEITON-ORDEN, SEISO-LIMPIAR, SEIKETSU-ESTANDARIZAR Y SHITSUKE-AUTODISCIPLINA”, Con la tecnología de análisis de datos, la información se procesa agregando los dato recopilados en el sitio utilizando una hoja de cálculo de Excel y creando una tabla correspondiente. Llegando a la conclusión que se pudo demostrar que, mediante la implantación de la metodología 5s en las áreas de las E.E. Open World Minig se aumenta la productividad de 85% a 93%, por lo tanto, se determina que la productividad mejoro en un 8%. Y como recomendación se ve por conveniente la implementación de la metodología 5S en todas las áreas que estén indirectamente ligado a las operaciones de E.E. Open World Minig; para la mejora de productividad en conjunto.

Según Navarro (2021), en su tesis titulada " Lean Manufacturing: TPM para mejorar la productividad de una empresa de leche evaporada, Lima 2021” presentada en la ciudad de Lima-Perú, tuvo como problema general ¿De qué manera el Lean Manufacturing: TPM, influye en la productividad de una empresa de leche evaporada, Lima 2021?, y la hipótesis planteada fue que el Lean Manufacturing: TPM influye en la productividad de una empresa de leche evaporada, Lima 2021. La investigación es aplicada, de enfoque cuantitativo, de nivel correlacional, de diseño no experimental, transversal. La población fue de 90 operarios de la fabricación de leche evaporada, Se optó por utilizar un método de muestreo aleatorio simple, dado que todos los trabajadores tuvieron la oportunidad de ser seleccionados. la muestra fue de 73 operarios a

quienes se le aplicó una encuesta. Llegando a la conclusión que al objetivo general del estudio, se determinó que la variable Lean Manufacturing tiene un nivel de significancia estadísticamente significativo por debajo de 0,05 y una influencia de 85.9 % en la mejora de la productividad. Se aceptó la hipótesis alternativa porque se determinó que la puntuación de Wald era 16.251, lo que respalda aún más estos resultados. La recomendación fue que con el fin de agilizar los procesos y garantizar una mayor calidad en los productos elaborados, se sugirió la impartir capacitaciones y dinámicas para introducir a los miembros de la organización en herramientas de gestión de proyectos. Es fundamental definir el valor que percibe el cliente, se busca aumentar la disponibilidad de recursos y perfeccionar la administración del mantenimiento a través de la aplicación de estrategias y coordinación programada, que permitan resolver fallas menores en las máquinas.

Según Chafloque & Salsavilca (2020), en su tesis titulada “Metodología 5S y su influencia en la productividad de una empresa Textil, LIMA, 2020” presentada en la ciudad de Lima-Perú, tuvo como problema ¿De qué manera influye la metodología 5s en la productividad de la empresa textil EROLMI E.I.R.L. para el año 2020?, Y la hipótesis planteada fue que La metodología 5s influye en la productividad de la empresa textil EROLMI E.I.R.L. para el año 2020. El estudio se clasificó como descriptivo-correlacional, con un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental, siguiendo una investigación básica. La población de estudio consistió en la cantidad total de trajes impermeables producidos en el año 2020, la cual alcanzó un total de 32,800 unidades. La muestra fue de 50.6 = 50 trajes impermeables anti-covid. El instrumento utilizado fue el cuestionario. Después de llevar a cabo el estudio, se concluye que la metodología 5S es la más adecuada y ofrece las mejores soluciones para abordar el problema principal. Esto se debe a que ayuda a combatir el desorden y la falta de limpieza en las áreas de trabajo, fomenta un mayor compromiso y responsabilidad en las tareas asignadas, mejora el ambiente laboral, y permite eliminar procesos repetitivos. Todo esto se traduce en un aumento de la productividad en la

fabricación de los trajes impermeables anti-COVID. Se recomienda llevar a cabo un refuerzo general mensual sobre la teoría de la metodología 5S para todo el personal, con el objetivo de mantenerlos activos y dispuestos a cumplir con esta propuesta de mejora. No es necesario repetir la capacitación detallada de las 5S como se hizo inicialmente; una sesión de una hora como máximo sería suficiente. Esta actividad debe ser liderada por la dirección de la empresa.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Metodología 5S

Según Socconini (2019) La metodología 5s es un enfoque estructurado diseñado para aumentar la eficiencia en el entorno laboral mediante la promoción de prácticas estándar de organización y limpieza. Se basa en la implementación de cambios graduales en cinco fases sucesivas, cada una construyendo sobre la anterior, con el objetivo de asegurar mejoras sostenibles a largo plazo.

Según Radajell & Sánchez (2010) La metodología de las 5S sigue un proceso simple y efectivo dividido en cinco pasos, los cuales requieren dedicación de recursos, adaptación a la cultura de la empresa y consideración de las personas involucradas. Estos pasos o fases son: primero clasificar, eliminar lo que no es necesario; segundo orden, organizar cada objeto en su lugar designado; tercero limpiar y realizar inspecciones regulares; cuarto estandarización, establecer normas claras de trabajo y asegurarse de que se sigan; y quinto disciplina, desarrollar la disciplina personal y crear el hábito de comprometerse con estos principios.

2.2.2. Dimensiones de la Metodología 5s

- **Seiri (Casificar).** Los empleados deben elegir solo lo que es absolutamente necesario reconociendo los elementos, herramientas inactivos y problemáticos para retirarlos del lugar de trabajo de acuerdo con este principio. Los espacios deben estar libres de todo objeto, incluidos desechos, equipos dañados, muebles y otros elementos que no se

requieren para la realización de las tareas y que solo obstruyen el progreso. (Zubia et al., 2018).

- **Seiton (Ordenar).** Consiste en establecer la forma en que deben encontrarse y distinguirse los materiales esenciales para que puedan encontrarse, utilizarse y renovarse de forma eficaz e inmediata. En esta fase, debe satisfacerse la orden adjunta: Un lugar para cada cosa, y todas las cosas donde deben estar. (Muñoz et al., 2022).
- **Seiso (Limpiar).** La limpieza e inspección de la zona de labores y los componentes, para prever la suciedad se debe tomar medidas para reducirlos y mejorar el entorno de trabajo base a la seguridad, no solo eliminando el polvo y limpiando, sino también identificando la causa raíz manteniendo el sitio limpio para que la causa del problema se puede remediar y evitar que vuelva a ocurrir. (Zubia et al. 2018).
- **Seiketsu (Estandarización).** Mantener es el principal punto de este procedimiento y es la ejecución de las 3S descritas anteriormente para que se convierta en un hábito o acto reflejado. Esto se obtiene creando documentos y definiendo responsabilidades para que se mantengan en el tiempo, brindando los beneficios que la empresa necesita para la mejora continua. (Salazar et al. 2020).
- **Shitsuke (Disciplina).** Según Madariaga (2021), la disciplina es mantener los estándares establecidos en las (4s) anteriores. El propósito de esta fase se limita a realizar revisiones periódicas y acciones correctivas para garantizar que se alcancen y mantengan los cinco niveles S deseados”. (p. 39).

2.2.3. Productividad

Con respecto a Carro & González (2015) La Productividad se refiere a mejorar el proceso de producción, logrando una relación positiva entre la cantidad de recursos empleados y la cantidad de bienes y servicios generados. En otras palabras, la productividad es una medida que

relaciona lo que se produce (resultados o productos) con los recursos empleados para obtenerlos (insumos o entradas).

De acuerdo con Gutiérrez (2014) es común analizar la productividad a través de tres componentes fundamentales: eficiencia, eficacia y efectividad, los cuales han sido objeto de evaluación en diversas épocas y desde múltiples perspectivas. Hoy en día, estas dimensiones se han consolidado como pilares esenciales en el funcionamiento de las organizaciones, ya que influyen directamente en su capacidad para alcanzar sus metas y maximizar su impacto.

2.2.4. Dimensiones

- **Eficiencia.** La eficiencia hace alusión al empleo racional de los recursos para obtener un hallazgo concreto, o sea, La habilidad para alcanzar una meta teórica en el menor tiempo y con la mínima utilización de recursos disponibles. El aumento en el uso de recursos no necesariamente conduce a una mayor productividad. (Fontalvo et al. 2017).
- **Eficacia.** Esta hace alusión a los hallazgos relacionados con los objetivos y metas de la empresa. Para asegurar que sea efectivo se requiere dar prioridad a las actividades realizándolas organizadamente de manera prioritaria aquellas que facilitan alcanzarlos de manera más efectiva y eficiente. Esta es la medida en que un proceso o servicio puede producir los mejores resultados posibles. Cuando se crearon las condiciones máximas para el logro de un propósito se cumple cuando se alcanza, utilizando los recursos incorporados en la función de este fin fueron efectivos. (George et al. 2021)
- **Efectividad.** “El logro de los objetivos planteados es de gran importancia y debe ser alcanzado.”. (Gutiérrez 2014, p.21)

2.3. Marco conceptual (terminología)

- **Calidad:** según Carrera et al. (2018), La administración de la calidad de los artículos y de la administración es la consecuencia de los ejercicios realizados por una organización para trabajar en la totalidad de sus ciclos con el fin de satisfacer y superar las expectativas

de los clientes. Es cualquier cosa menos un modelo segregado sino un modelo clave y coordinado en todas las fases de la asociación en el notable PHVA.

- **Causa raíz:** según Ovalles et al. (2017) no todos los procesos de fabricación y servicio son perfectos hay eventos inconsistentes que los ralentizan o los desvían. Es necesario identificar la causa exacta de las desviaciones en cada proceso por separado para que se puedan tomar acciones correctivas y preventivas para reducirlas o eliminarlas por completo.
- **Desperdicios:** según Ruiz (2022), “Desperdicio es el uso ineficiente de equipos, materias primas y mano de obra necesarios para la elaboración de un producto, incluyendo la pérdida de material, que genera costos adicionales y no agrega valor al producto” (p. 9).
- **Estandarización:** según Hernández & Vizán (2013) Sirve de apoyo a las diferentes estrategias descritas en esta parte. El significado exacto de lo que implica la normalización, incluyendo todas las partes del modo de pensar Lean, es el siguiente: Los principios son representaciones compuestas y gráficas que nos ayudan a comprender las estrategias y prácticas más competentes y sólidas en la planta de procesamiento, nos ayudan en la información sobre individuos, máquinas, materiales, técnicas, estimaciones y datos para crear artículos de calidad de forma fiable, segura, monetaria y rápida.
- **Control visual:** Según Socconini (2019), el trabajo implica señales de audio y visuales simples, reconocibles y comprensibles que son efectivas, autorreguladas y manejadas por el operador. Se puede utilizar esta información para instruir o identificar la presencia de una condición normal o anormal y se puede requerir de una acción.
- **Kanban:** según Hernández & Vizán (2013) se conoce como una organización de creación sincronizada basada en tarjetas y el marco de ejecutivos (Kanban en japonés), aunque se pueden concebir diferentes tipos de signos. Utiliza un pensamiento sencillo en vista de un movimiento sincronizado consistente a través del marco (pull) y en pequeños grupos

utilizando nombres. Kanban se ha convertido en un dispositivo vital para garantizar la excelencia y la entrega de la cantidad ideal con un calendario impecable.

- **Lean Manufacturing:** según Hernández & Vizán (2013) Es una teoría de trabajo en grupo que caracteriza cómo mejorar y actualizar los marcos de creación, haciendo hincapié en reconocer y acabar con cualquier tipo de "despilfarro", caracterizado como ciclos o ejercicios que consumen un número de activos mayor del necesario.
- **PHVA:** según Zapata (2015) Representa un ciclo que avanza en la ejecución precisa y comprende la necesidad de transmitir grandes principios en un artículo o administración; posteriormente, puede muy bien ser utilizado en las organizaciones, ya que permite una ejecución competente de las tareas.
- **Procesos:** según Beltrán et al. (2016), “La descripción del proceso tiene por objeto definir los criterios y métodos para asegurar la ejecución efectiva de las actividades que componen un proceso en particular, así como su control”. (p. 25).
- **Trabajo en equipo:** según Ayoví (2019), la colaboración es la premisa de participación en correspondencia y datos entre los individuos, en razón de que en este nuevo y creativa dinámica de trabajo se requieren elementos de participación, reconocimiento compartido y amistad fundamentales en el trabajo, asimismo incorpora la asociación del trabajo de dicha reunión, imprimiendo un trabajo específico único que garantice la confianza de los representantes y la solidez de la ocupación.

III. HIPÓTESIS

3.1. Declaración de hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

- La relación es positiva y significativa entre la Metodología 5S y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022

3.1.2. Hipótesis específicas

- La relación es positiva y significativa entre clasificar y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022
- La relación es positiva y significativa entre ordenar y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022
- La relación es positiva y significativa entre limpiar y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022
- La relación es positiva y significativa entre la estandarización y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022
- La relación es positiva y significativa entre la disciplina y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022.

3.2. Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Items del cuestionario	Valor
Metodología 5S	<p>Según Socconini (2019) La metodología 5s es un enfoque estructurado diseñado para aumentar la eficiencia en el entorno laboral mediante la promoción de prácticas estándar de organización y limpieza. Se basa en la implementación de cambios graduales en cinco fases sucesivas, cada una construyendo sobre la anterior, con el objetivo de asegurar mejoras sostenibles a largo plazo.</p>	<p>Según Radajell & Sánchez (2010) La metodología de las 5S sigue un proceso simple y efectivo dividido en cinco pasos, los cuales requieren dedicación de recursos, adaptación a la cultura de la empresa y consideración de las personas involucradas. Estos pasos o fases son: primero clasificar, eliminar lo que no es necesario; segundo orden, organizar cada objeto en su lugar designado; tercero limpiar y realizar inspecciones regulares; cuarto estandarización, establecer normas claras de trabajo y asegurarse de que se sigan; y quinto disciplina, desarrollar la disciplina personal y crear el hábito de comprometerse con estos principios.</p>	Clasificar	cumplimiento general 1S	1,2	Escala de Likert Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)
				cumplimiento área de trabajo 1S	3,4	
			Ordenar	cumplimiento general 2S	5	
				cumplimiento área de trabajo 2S	6,7	
			Limpiar	cumplimiento general 3S	8,9	
				cumplimiento área de trabajo 3S	10	
			Estandarización	cumplimiento general 4S	11,12	
				cumplimiento área de trabajo 4S	13,14	
			Disciplina	cumplimiento general 5S	15,16	
				cumplimiento área de trabajo 5S	17,18	

Productividad	<p>Con respecto a Carro & González (2015) La Productividad se refiere a mejorar el proceso de producción, logrando una relación positiva entre la cantidad de recursos empleados y la cantidad de bienes y servicios generados. En otras palabras, la productividad es una medida que relaciona lo que se produce (resultados o productos) con los recursos empleados para obtenerlos (insumos o entradas).</p>	<p>De acuerdo con Gutiérrez (2014) es común analizar la productividad a través de tres componentes fundamentales: eficiencia, eficacia y efectividad, los cuales han sido objeto de evaluación en diversas épocas y desde múltiples perspectivas. Hoy en día, estas dimensiones se han consolidado como pilares esenciales en el funcionamiento de las organizaciones, ya que influyen directamente en su capacidad para alcanzar sus metas y maximizar su impacto.</p>	Eficiencia	Accesibilidad	19,20	Escala de Likert Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)
				Optimización	21,22,23	
				Ejecución de actividades	24,25	
			Eficacia	Planificación	26,27	
				Recurso	28,29	
				Personal	30,31	
			Efectividad	Rendimiento laboral	32,33	

IV. DESCRIPCIÓN DE MÉTODOS Y ANÁLISIS

4.1. Tipo de investigación

La investigación es aplicada porque hace uso de teorías para mostrar cómo se relacionan las variables y cómo se comportan, así como para desarrollar una solución sugerida con base en los hallazgos del estudio, al respecto Baena (2017) considera que, el propósito de la investigación aplicada es examinar un problema con el objetivo de encontrar una solución. Al utilizar este método de investigación, se pueden descubrir hechos novedosos que, si se planifica cuidadosamente la investigación, podrían resultar confiables y valiosos para la teoría.

4.2. Nivel de investigación

El nivel de investigación es relacional, lo que significa que se centra en estudios bivariados en su mayoría. Esto implica trabajar con dos variables: una variable supervisora, que es la principal de interés en el estudio descriptivo, y otra variable asociada, que está vinculada a la variable supervisora. En este tipo de investigación, no se distingue entre variable dependiente e independiente, ya que no se busca establecer causalidad, sino más bien comprender la relación y la fuerza del vínculo entre ambas variables. (Espinoza & Ochoa 2021)

4.3. Diseño de investigación

El diseño es no experimental lo cual por parte del investigador no se manipularon las variables metodología 5 y productividad al respecto Hernández et al., (2014) sostienen que, “Se puede describir como aquella en la que no se manipulan conscientemente las variables, es decir, se llevan a cabo estudios en los que no se cambian intencionalmente las variables independientes para observar su impacto en otras variables” (p. 152). Asimismo, para Sánchez et al. (2018) Los diseños transversal o transeccional recopilan información en un instante específico, es decir, en un único punto temporal. Estos diseños tienen como objetivo especificar los parámetros y examinar cómo se relacionan e influyen mutuamente en ese instante en

particular. Asimismo, también pueden usarse para describir comunidades, eventos, fenómenos o contextos

4.4. Método de investigación

Este contexto se realizó mediante el método hipotético-deductivo, y en relación con este enfoque, Santiesteban (2014) explica que el método hipotético-deductivo implica un método muy significativo en aquellas ciencias muy sistematizadas en las que la temática de investigación es bastante simple y susceptible de abstracción y modelización. Mediante este método, el investigador formula una hipótesis basada en sus deducciones del conjunto de hechos empíricos o en reglas o principios más amplios.

4.5. Población

Según Ríos (2017) define “La población o universo se refiere al conjunto completo de elementos, casos u objetos que se desean examinar, y que está definido por sus características distintivas” (p. 89).

Para la presente investigación estuvo conformado por 47 colaboradores de la línea de producción de chocolates.

4.6. Muestra

Según Gallardo (2017) define que “La muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de algunas variables o fenómenos de la población” (p. 64).

Al respecto Guevara (2018) menciona que, La muestra se considera censal porque se ha seleccionado el 100% de la población, considerándola un número manejable de sujetos. En este contexto, se define la muestra censal como aquella en la que todas las unidades de investigación son consideradas como muestra. Por lo tanto, la población objeto de estudio se identifica como censal al ser simultáneamente el universo, la población y la muestra misma.

Se eligió la totalidad de la población como muestra para recopilar datos, ya que era un grupo pequeño y de fácil acceso para la obtención de información. La selección realizada fue de tipo censal.

4.7. Técnicas de recolección de datos

4.7.1. Técnica

Al respecto Cabezas (2018) Establece que la encuesta se configura como una técnica esencial para recabar información mediante una serie de preguntas coherentes y precisas. Al utilizar métodos cuantitativos para analizar los datos obtenidos de una muestra, es posible extrapolar los resultados a una población más amplia con cierto grado de error y confianza. Este trabajo, se utilizó la encuesta o cuestionario para recopilar datos precisa y fiable, garantizando que no hubiera distorsiones que pudieran afectar el análisis estadístico y su posterior interpretación para lograr un buen desarrollo.

4.7.2. Instrumento

Este estudio tuvo como instrumento la ficha de encuesta o cuestionario al respecto Santiesteban (2014) define que “el cuestionario es un instrumento básico de la observación, en la encuesta y en la entrevista. En el cuestionario se formula una serie de preguntas que permiten medir una o más variables. Los datos obtenidos se analizan estadísticamente”. (p. 173).

En cuanto al instrumento para medir metodología 5s está dividido por 5 dimensiones los cuales son: clasificar que contienen los ítems 1,2,3,4 ordenar con ítems 5,6,7 limpiar con ítems 8,9,10 estandarización con ítems 11,12,13,14 y disciplina con ítems 15,16,17,18, siendo sus niveles de respuesta y puntaje 1 nunca, 2 casi nunca, 3 a veces, 4 casi siempre y 5 siempre, la encuesta al ser elaborada requiere de validez por el cual se escogió a tres expertos.

- Dr. Luis Alberto Valdivia Sánchez
- Mg. Luis Ernesto jungbluth Adrianzen
- Mg. Hugo Julio Mateo López

Adicionalmente, se implementó una muestra piloto que incluyó a la totalidad de los 47 colaboradores, con el fin de realizar pruebas y ajustes necesarios. Los instrumentos validados se hallan en los anexos 1, 2 y 3.

Tabla 1

Explicación Alfa de Cronbach

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

Nota tomada por Santos (2017)

Tabla 2

Resultados fiabilidad de las dimensiones 5s y productividad

Dimensiones	Alfa de Cronbach
Clasificar	0,754
Ordenar	0,789
Limpiar	0,788
Estandarización	0,868
Disciplina	0,826
Eficiencia	0,807
Eficacia	0,744
Efectividad	0,845

Nota elaboración propia

Tabla 3

Fiabilidad 5s

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,945	18

En la Tabla 3 se exponen los hallazgos del análisis de 18 ítems, con un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.945 o 94.5%, lo que refleja una confiabilidad muy elevada. Este descubrimiento sugiere que los valores obtenidos del cuestionario son precisos y se mantienen constantes a lo largo del tiempo.

Para la variable productividad que fue tomada de la investigación de Navarro (2021), el instrumento está dividido por 3 dimensiones los cuales son: eficiencia que contienen los ítems 19,20,21,22,23,24,25 eficacia con ítems 26,27,28,29,30,31 y efectividad con ítems 32,33 sus niveles respuesta y puntaje fueron con la escala de Likert como son 1 nunca, 2 casi nunca, 3 a veces, 4 casi siempre y 5 siempre. Dicho instrumento se le realizó el nivel de confiabilidad ya que se utilizó en diferente población.

Tabla 4

Fiabilidad Productividad

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,872	15

En la tabla 4, se observa los números de ítems analizados que son 15 y un coeficiente de Alfa de Cronbach 0,872 lo que refleja una confiabilidad muy elevada. Este descubrimiento sugiere que los valores obtenidos del cuestionario son precisos y se mantienen constantes a lo largo del tiempo.

4.8. Presentación de resultados

Después de recopilar la información de la encuesta o cuestionario realizado a los 47 colaboradores de la línea de producción de chocolate, se obtuvieron datos para dos variables: metodología 5S y productividad, cada una con sus respectivas dimensiones, para un total de 33 ítems.

Los datos fueron ingresados en una hoja de cálculo de Excel y se cargaron en SPSS V.25. Se llevó a cabo el test de normalidad, donde se realizó la sumatoria total para cada variable, de ahí se analizó con estadísticos descriptivos utilizando Shapiro Wilk para el análisis. Luego se analizó la correlación entre ellas. De igual manera las dimensiones de las 5s con la productividad. Los Hallazgos se representaron en una tabla y se interpretaron de forma descriptiva, utilizando la tabla de coeficientes de correlación de Pearson y su nivel de significancia.

Prueba de normalidad

Regla de decisión

Si Sig. Es > 0,05 es una distribución normal (paramétrica)

Si Sig. Es \leq 0,05 es una distribución no normal (no paramétrica)

Tabla 5

Prueba normalidad de Shapiro-Wilk 5s y productividad

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
VAR1_5S	,100	47	,200*	,966	47	,185
VAR2_Productividad	,127	47	,056	,966	47	,186

Los datos proporcionados indican que las pruebas de normalidad para las variables 1 y 2 resultaron en valores de significancia (sig.) de 0,185 y 0,186, respectivamente. Estos valores sugieren que, en el contexto del test de normalidad, los datos podrían seguir una distribución normal para ambas variables.

V. RESULTADOS

V.1. De acuerdo con la carga de información analizada estadísticamente por el SPSS se hallaron y detallaron que, con lo relacionado al principal objetivo como se menciona en este trabajo Determinar la relación entre la Metodología 5S y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Se logro determinar que hay relación entre ambas variables. El valor de correlación de Pearson hallado fue de 0.833 y un Sig. 0.000. siendo positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la hipótesis general. Estos resultados demuestran que la Metodología 5S ha traído mejoras notables a la gestión de la línea de producción de chocolates. Claramente se optimizo la ejecución de tareas, resultando en una marcada reducción de errores y pérdidas. Además, los colaboradores han demostrado un cambio palpable en su comportamiento, siendo más eficientes y logrando un impacto significativo en la productividad.

Tabla 6

Correlaciones Metodología 5s y la Productividad

Correlaciones

		Metodología	
		5s	Productividad
Metodología 5s	Correlación de Pearson	1	,833**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	47	47
Productividad	Correlación de Pearson	,833**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	47	47

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: Los resultados presentados se basan en datos recopilados a través de una fuente propia y fueron examinados utilizando el SPSS Statistics v.25.

V.2. En cuanto, con la carga de información analizada estadísticamente por el SPSS se hallaron y detallaron que, con relacionado al primer objetivo específico como se menciona es este trabajo Identificar la relación entre Clasificar y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Se logro identificar que hay relación entre clasificar y productividad. El valor de correlación de Pearson hallado fue de 0.740 y un Sig. 0.000. siendo positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la hipótesis específica 1. Estos resultados demuestran que clasificar ha mejorado sustancialmente la eficiencia de los colaboradores al permitirles desenvolverse con mayor habilidad en su entorno laboral, garantizando un acceso rápido a los recursos necesarios, eliminando las pérdidas de tiempo en búsquedas y reduciendo errores. Este cambio ha aumentado la concentración de los colaboradores, liberando más tiempo para tareas críticas y fomentando su contribución a la mejora continua de la calidad del trabajo.

Tabla 7

Correlaciones Clasificar y productividad

Correlaciones

		Clasificar	Productividad
Clasificar	Correlación de Pearson	1	,740**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	47	47
Productividad	Correlación de Pearson	,740**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	47	47

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: Los resultados presentados se basan en datos recopilados a través de una fuente propia y fueron examinados utilizando el SPSS Statistics v.25.

V.3. Con lo que se refiere, con la carga de información analizada estadísticamente por el SPSS se hallaron y detallaron que, con relacionado al segundo objetivo específico como se menciona es este trabajo Identificar la relación entre Ordenar y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Se logro identificar que hay relación entre ordenar y productividad. El valor de correlación de Pearson hallado fue de 0.700 y un Sig. 0.000. siendo positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la hipótesis específica 2. Estos resultados demuestran que ordenar ha facilitado la identificación y acceso rápido a los materiales, reduciendo tiempos de búsqueda y mejorando la eficiencia operativa en los colaboradores. Esto logro además la disminución del riesgo de accidentes laborales, contribuyendo a un ambiente laboral más seguro con todo en su lugar, los colaboradores pueden concentrarse mejor en sus tareas, sin distracciones en la búsqueda de herramientas.

Tabla 8

Correlaciones Ordenar y Productividad

		Ordenar	Productividad
Ordenar	Correlación de Pearson	1	,700**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	47	47
Productividad	Correlación de Pearson	,700**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	47	47

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: Los resultados presentados se basan en datos recopilados a través de una fuente propia y fueron examinados utilizando el SPSS Statistics v.25.

V.4. De acuerdo, con la carga de información analizada estadísticamente por el SPSS se hallaron y detallaron que, con relacionado al tercer objetivo específico como se menciona es este trabajo Identificar la relación entre Limpiar y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Se logro identificar que hay relación entre limpiar y productividad. El valor de correlación de Pearson hallado fue de 0.653 y un Sig. 0.000. siendo positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la hipótesis específica 3. Estos resultados demuestran que limpiar ha generado resultados notables, al eliminar el polvo, los desechos y elementos innecesarios, se logró un entorno de trabajo más seguro y limpio, reduciendo los riesgos de accidentes y promoviendo la salud ocupacional. La limpieza regular de las maquinas no solo ha contribuido a su mantenimiento adecuado, prolongando su vida útil y reduciendo costos de reemplazo, sino que también ha fomentado una cultura de cuidado y responsabilidad entre nuestros colaboradores. Este entorno limpio facilito la detección temprana de problemas operativos o de calidad, permitiendo respuestas rápidas y eficaces.

Tabla 9

Correlaciones Limpiar y Productividad

Correlaciones

		Limpiar	Productividad
Limpiar	Correlación de Pearson	1	,653**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	47	47
Productividad	Correlación de Pearson	,653**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	47	47

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: Los resultados presentados se basan en datos recopilados a través de una fuente propia y fueron examinados utilizando el SPSS Statistics v.25

V.5. Con lo que se refiere, con la carga de información analizada estadísticamente por el SPSS se hallaron y detallaron que, con relacionado al cuarto objetivo específico como se menciona es este trabajo Identificar la relación entre la Estandarización y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Se logro identificar que hay relación entre la estandarización y productividad El valor de correlación de Pearson hallado fue de 0.758 y un Sig. 0.000. siendo positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la hipótesis específica 4. Estos resultados demuestran que la estandarización ha tenido un impacto significativo en la línea de producción de chocolates. Se Establecieron procedimientos uniformes, promoviendo la consistencia en la ejecución de tareas. Esta uniformidad mejoró la calidad del trabajo al reducir variaciones y errores. además, facilitó la capacitación de nuevos colaboradores, acortando su tiempo de adaptación. También se optimizaron los procesos, mejorando la eficiencia operativa con un marco de referencia claro. La supervisión y evaluación del desempeño se volvieron más efectivas, permitiendo una gestión ágil y la identificación rápida de desviaciones.

Tabla 10

Correlaciones Estandarización y Productividad

Correlaciones

		Estandarización	Productividad
Estandarización	Correlación de Pearson	1	,758**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	47	47
Productividad	Correlación de Pearson	,758**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	47	47

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: Los resultados presentados se basan en datos recopilados a través de una fuente propia y fueron examinados utilizando el SPSS Statistics v.25

V.6. En cuanto, con la carga de información analizada estadísticamente por el SPSS se hallaron y detallaron que, con relacionado al quinto objetivo específico como se menciona es este trabajo Identificar la relación entre la Disciplina y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Se logro identificar que hay relación entre la disciplina y productividad El valor de correlación de Pearson hallado fue de 0.789 y un Sig. 0.000. siendo positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la hipótesis específica 5. Estos resultados demuestran que la disciplina ha fortalecido en los colaboradores en la adopción de prácticas y comportamientos disciplinados en nuestra línea de producción de chocolates, estableciendo hábitos que mejoraron la eficiencia y la calidad. Además, han garantizado el mantenimiento constante de la limpieza, el orden y los estándares en el lugar de trabajo, previniendo retrocesos en nuestros avances. Esto a su vez, se ha cultivado la responsabilidad a nivel individual y colectivo, involucrando a los colaboradores en la preservación de un entorno de trabajo organizado y eficiente contribuyendo directamente a una mayor eficiencia y productividad en nuestras operaciones diarias.

Tabla 11

Correlaciones Disciplina y Productividad

Correlaciones

		Disciplina	Productividad
Disciplina	Correlación de Pearson	1	,789**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	47	47
Productividad	Correlación de Pearson	,789**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	47	47

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: Los resultados presentados se basan en datos recopilados a través de una fuente propia y fueron examinados utilizando el SPSS Statistics v.25

VI. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

6.1. Discusión

De acuerdo con la carga de información analizada estadísticamente se hallaron y detallaron que, con relacionado al principal objetivo como se menciona es este trabajo Determinar la relación entre la Metodología 5S y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Se logro determinar que hay una correlación entre ambas variables. La cifra hallada fue de 0.833 y un Sig. 0.000. Basado al coeficiente de Pearson. Además, se detalla que fue positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la hipótesis general. La Metodología 5S ha mejorado notablemente la gestión de la línea de producción de chocolates, optimizando la ejecución de tareas y reduciendo errores. El cambio en el comportamiento de los colaboradores, reflejando mayor eficiencia y madurez en la aplicación de los principios 5S, ha impactado positivamente en la productividad. Estos hallazgos coinciden con los obtenidos por Flores (2023), quien menciona que su estudio lo hizo en el terminal de un aeropuerto. En donde explica su análisis hallado que hay una correlación positiva considerable entre ambas variables. Su cifra fue 0,768, y un Sig. 0,001 en base al Rho Spearman, los hallazgos encontrados en la aplicación de las 5S, se observó un impacto favorable en la productividad. Esto se evidenció en el aumento del nivel de cumplimiento general de 5S, creció un 26.48% siendo un 61.98%. Estos resultados también tienen coincidencia con Almeyda & Rodríguez (2023) Según los resultados obtenidos, se logró implementar la metodología 5S en la empresa R&L Technological Services EIRL en Callao durante el primer semestre del año 2023, lo que resultó en un aumento de la productividad del 66.74%, tal como se planteó en el objetivo general mejorando sus servicios ofrecidos durante la nueva gestión, además logro incrementar también la eficiencia en un 82.22% el cual facilita la gestión de oportunidades para mejorar, centrándose en optimizar el funcionamiento del sistema a través del uso de herramientas y técnicas de mejora continua. Además, ha mejorado la eficacia en un

81.17%, aumentando la capacidad del personal de servicio y el soporte relacionado con la tecnología del servicio o producto. Asimismo, concuerdan con los resultados obtenidos por Huertas (2022), quien menciona que su estudio lo hizo en el restaurante campestre. En donde explica su análisis hallado que hay una correlación directa muy fuerte entre ambas variables. Su cifra fue 0,910, y un Sig. 0,000 en base al Rho Spearman, lo que indica que un incremento en la variable 5S se asocia con un incremento en la productividad. La investigación de Huertas proporciona una base sólida para afirmar que la adopción de las 5S no solo está asociada, sino que también puede ser un impulsor clave de la mejora de la productividad en entornos laborales, como se evidencia en el estudio. También lo corroboran los resultados obtenidos por Apolinaros (2022) Se pudo demostrar que, mediante la implantación de la metodología 5s en las áreas de las E.E. Open World Minig se aumentó la productividad de 85% a 93%, por lo tanto, se determina que la productividad mejoro en un 8%, además también se pudo demostrar que se incrementaron la eficiencia de 92% a 96% y la eficacia de 94% a 96%. También tiene similitud los resultados hallados por Velasco & Acosta (2021) donde explica que la implementación de las 5S en el departamento de mantenimiento de Vecol S.A trae consigo varios beneficios. Estos incluyen mejorar la productividad de los procesos internos, embellecer el aspecto del almacén y reducir el tiempo necesario para las reparaciones. Esto se reflejó en un ahorro de 18 horas al mes solo en la búsqueda de repuestos. Además, Chungata (2021) corrobora que sus resultados de su trabajo de investigación donde concluye que la productividad aumento gracias a la aplicación de las 5s en la línea de envasado de cloro. Específicamente, la productividad ha pasado de 66,20 C/Hr. a 117,2 C/Hr. representando un incremento del 77%. Este hecho se refleja una tangible mejora en la producción de la línea, demostrando así la presencia de una conexión entre ambas variables. Por consiguiente, lo corrobora Garcés & camino (2021) Cuyos análisis estadísticos obtenidos, dio que con Sig. del 5% y 8 grados de libertad, utilizando la tabla de contingencia del Chi-cuadrado ($5.352 > 15.50$), Se logró identificar los procesos de mejora continua que aplican cada

una de las empresas del sector carrocero de la zona 3 del Ecuador. Estos procesos están enfocados en la mejora continua (PHVA), la norma ISO 9001 – 2015 y la metodología 5S, que buscan reducir los desperdicios, aumentar la productividad y la motivación de las personas. Estas estrategias requieren mejoras constantes en la calidad, lo que implica que los empresarios deben invertir en la capacitación de sus empleados. Esto les permitirá tener una producción acorde a las exigencias actuales y competir de manera efectiva con las unidades importadas. Por consiguiente, los resultados son similares a Chafloque & Salsavilca (2020) Según los resultados hallados, se observa una significancia estadística de 0.033 y 0.065, valores que están por debajo del nivel de significancia establecido (≤ 0.05). Esto indica que la metodología 5S tiene un impacto significativo en la productividad durante la fabricación de trajes impermeables anti-covid. El estudio concluye que la metodología 5S es la más adecuada y ofrece las mejores soluciones al problema principal. Esto se debe a que ayuda a combatir el desorden y la falta de limpieza en las áreas de trabajo, fomenta un mayor compromiso y responsabilidad en las tareas asignadas, mejora el ambiente laboral, y permite eliminar procesos repetitivos. Todo esto se traduce en un aumento de la productividad en la fabricación de los trajes impermeables anti-covid. Estos resultados positivos de relación entre variables concuerdan con la teoría de Socconini (2019) La metodología 5s es un enfoque estructurado diseñado para aumentar la eficiencia en el entorno laboral mediante la promoción de prácticas estándar de organización y limpieza. Se basa en la implementación de cambios graduales en cinco fases sucesivas, cada una construyendo sobre la anterior, con el objetivo de asegurar mejoras sostenibles a largo plazo. Las 5S representan una herramienta sumamente efectiva para continuar optimizando la productividad en las organizaciones. Este enfoque no solo elimina actividades superfluas, sino que también optimiza los espacios de trabajo, promueve la calidad, reduce los costos y agiliza los tiempos de entrega. Por otro lado. Con respecto a Carro & González (2015) La Productividad se refiere a mejorar el proceso de producción, logrando una relación positiva entre la cantidad de recursos empleados

y la cantidad de bienes y servicios generados. En otras palabras, la productividad es una medida que relaciona lo que se produce (resultados o productos) con los recursos empleados para obtenerlos (insumos o entradas).

En cuanto, con la carga de información analizada estadísticamente se hallaron y detallaron que, con relacionado al primer objetivo específico como se menciona es este trabajo Identificar la relación entre Clasificar y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Se logro identificar la correlación entre clasificar y la productividad. El valor hallado fue de 0.740 y un Sig. 0.000. Basado al coeficiente de Pearson. Además, se detalla que fue positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la hipótesis específica 1. La clasificación ha mejorado la eficiencia de los colaboradores al facilitar el acceso rápido a recursos, reduciendo pérdidas de tiempo y errores. Este cambio ha aumentado la concentración en tareas críticas, generando un impacto significativo en la productividad de la línea de producción de chocolates. Los resultados obtenidos son semejantes con lo demostrado por Flores (2023) en donde explica su análisis hallado que se tiene la correlación 0.768 y significancia 0.001; en base al Rho de Spearman, Los resultados indicaron que organizar tuvo un impacto favorable en la productividad. Se observó que al aumentar el nivel de cumplimiento organizar del 40.00% al 68.57%, la productividad mejoró del 28.54% al 48.79%. Estos resultados coinciden con Chafloque (2020), quien obtuvo un valor de 0,354 y un Sig. de 0,006 esto a su vez demostrando que hay relación en ambos y además positiva y significativa. En base a estos hallazgos por Chafloque & Salsavilca (2020) se puede determinar que la mejora en la clasificación, que implica organizar y estructurar eficientemente los elementos en el área de producción, puede estar contribuyendo a una mayor eficiencia y, por ende, a una productividad mejorada. Estos resultados positivos de relación concuerdan con la teoría de (Zubia et al., 2018). (Seiri) clasificar como dimensión de la 5S, puede aumentar la productividad

mediante la eliminación de residuos, mejora el proceso de trabajo, la disminución de los peligros para el bienestar y el desarrollo del espíritu y la inspiración de los trabajadores.

Con lo que se refiere, con la carga de información analizada estadísticamente se hallaron y detallaron que, con relacionado al segundo objetivo específico como se menciona es este trabajo Identificar la relación entre Ordenar y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Se logro identificar la correlación entre ordenar y la productividad. El valor hallado fue de 0.700 y un Sig. 0.000. Basado al coeficiente de Pearson. Además, se detalla que fue positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la hipótesis específica 2. Ordenar ha optimizado la eficiencia al facilitar la identificación rápida de materiales, reduciendo tiempos de búsqueda y mejorando la eficiencia operativa. Además, esta práctica ha disminuido el riesgo de accidentes, promoviendo un ambiente laboral más seguro y generando un impacto positivo en la productividad de la línea de producción de chocolates. Estos resultados lo corroboran Flores (2023) en donde explica su análisis hallado que obtuvo una correlación ($Rho=0.768$) y significancia 0.001. Los hallazgos revelaron que ordenar tuvo un efecto favorable en la productividad. Se observó que al aumentar el nivel de cumplimiento ordenar del 42.86% al 60.00%, la productividad mejoró del 28.54% al 48.79%. Los resultados encontrados concuerdan con Chafloque & Salsavilca (2020), quien obtuvo un valor del coeficiente de 0,623 y un Sig. de 0,005 esto demostrando que hay relación en ambos siendo también positiva y significativa. Asimismo, el estudio llevado a cabo por Chafloque & Salsavilca revela que la relación significativa entre el orden y la productividad en este contexto específico sugiere que estrategias de organización específicamente adaptadas a los requisitos de la elaboración de indumentarias impermeables anti-COVID pueden generar mejoras sustanciales en la eficiencia y calidad del producto final. Además, el orden en el espacio de trabajo tiene un efecto positivo en la moral y el bienestar de los empleados. Ambientes ordenados no solo facilitan la ejecución de tareas, sino que también contribuyen a un clima

laboral más positivo, reduciendo el estrés y mejorando la satisfacción de los trabajadores. Este factor, a su vez, se refleja en una mayor productividad y compromiso laboral. Consiste en establecer la forma en que deben encontrarse y distinguirse los materiales esenciales para que puedan encontrarse, utilizarse y renovarse de forma eficaz e inmediata. En esta fase, debe satisfacerse la orden adjunta: Un lugar para cada cosa, y todas las cosas donde deben estar. (Muñoz et al., 2022).

De acuerdo, con la carga de información analizada estadísticamente se hallaron y detallaron que, con relacionado al tercer objetivo específico como se menciona es este trabajo Identificar la relación entre Limpiar y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Se logro identificar la correlación entre limpiar y la productividad. El valor hallado fue de 0.653 y un Sig. 0.000. Basado al coeficiente de Pearson, Además, se detalla que fue positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la hipótesis específica 3. Limpiar ha generado resultados notables al crear un entorno de trabajo más seguro y limpio, reduciendo riesgos de accidentes y promoviendo la salud ocupacional, además de contribuir al mantenimiento de las máquinas, ha fomentado una cultura de cuidado entre los colaboradores, facilitando la detección temprana de problemas y mejorando la concentración, productividad y calidad en la línea de producción. Estos resultados lo corrobora Flores (2023) en donde explica su análisis hallado que obtuvo una correlación ($Rho=0.768$) y significancia 0.001, Los hallazgos indicaron que limpiar tuvo un impacto favorable en la productividad. Se observó que al aumentar el nivel de cumplimiento limpiar del 44.00% al 64.00%, la productividad mejoró del 28.54% al 48.79%. Este resultado obtenido concuerda con lo hallado por Chafloque & Salsavilca (2020), quien obtuvo un valor del coeficiente de 0,707 y Sig. 0,002 esto demostrando que hay relación en ambos siendo también positiva y significativa. Lo hallado por Chafloque se menciona que, la correlación positiva alta entre ambos, después de la aplicación de una propuesta de mejora, enfatiza la importancia de mantener entornos limpios y

ordenados para alcanzar niveles óptimos de eficiencia en la producción. Este hallazgo brinda una dirección clara para las acciones futuras destinadas a mejorar la limpieza y, por ende, a potenciar la productividad en el área de registro central y archivo académico. Estos resultados positivos de relación concuerdan con la teoría de Zubia et al., (2018) menciona que, la limpieza e inspección de la zona de labores y los componentes, para prever la suciedad se debe tomar medidas para reducirlos y mejorar el entorno de trabajo base a la seguridad, no solo eliminando el polvo y limpiando, sino también identificando la causa raíz manteniendo el sitio limpio para que la causa del problema se puede remediar y evitar que vuelva a ocurrir. En este contexto se puede decir que, (Seiso) la limpieza continua del lugar de trabajo, como parte de la filosofía 5S, puede aumentar el bienestar y la seguridad, mejorar la limpieza individual y de los equipos, mejorar la competencia en la utilización de los activos y reducir el tiempo de inactividad y las ausencias, lo que puede aumentar la productividad.

Con lo que se refiere, con la carga de información analizada estadísticamente se hallaron y detallaron que, con relacionado al cuarto objetivo específico como se menciona es este trabajo Identificar la relación entre la Estandarización y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Se logro identificar la correlación entre la estandarización y la productividad. El valor hallado fue de 0.758 y un Sig. 0.000. Basado al coeficiente de Pearson. Además, se detalla que fue positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la hipótesis específica 4. La estandarización ha impactado significativamente en la línea de producción de chocolates al establecer procedimientos uniformes, mejorando la consistencia y reduciendo errores. Facilitó la capacitación de nuevos colaboradores, optimizó procesos, mejoró la eficiencia operativa y fortaleció la supervisión del desempeño generando un impacto positivo en la productividad. Así mismo los resultados hallados concuerdan con Flores (2023). en donde explica su análisis hallado que obtuvo una correlación ($Rho=0.768$) y significancia 0.001. Los hallazgos indicaron

que estandarizar tuvo un impacto favorable en la productividad. Se observó que al aumentar el nivel de cumplimiento estandarizar del 26.67% al 53.33%, la productividad mejoró del 28.54% al 48.79%. Los resultados hallados concuerdan con Chafloque & Salsavilca (2020), que en su análisis estadístico obtuvo un valor de 0,707 y Sig. de 0,002 Además, se detalla que se determinó que hay una relación entre ambos y afirmando también positiva y significativa. En su estudio de Chafloque & Salsavilca se destaca que, mejorar la estandarización de todos los procesos está directamente vinculado a un aumento significativo en la productividad. Este hallazgo respalda la idea de que la estandarización contribuye a la eficiencia operativa y a la uniformidad en la ejecución de tareas, lo que impacta positivamente en la productividad de los trabajadores del Área de Registro Central. Estos resultados positivos de relación concuerdan con la teoría de Salazar et al. (2020). En este contexto se puede decir que Seiketsu estandarizar muy bien se puede derivar que la estandarización y el control visual de los ciclos y ejercicios en el lugar de trabajo a través de esta filosofía puede desarrollar aún más la eficacia en la realización de las tareas, disminuir los errores garrafales y el tiempo de aprendizaje, mejorar la calidad y disminuir los costes, y dinamizar la responsabilidad y la cooperación del grupo, que por lo tanto puede aumentar la productividad.

En cuanto, con la carga de información analizada estadísticamente se hallaron y detallaron que, con relacionado al quinto objetivo específico como se menciona es este trabajo Identificar la relación entre la Disciplina y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Se logro identificar la correlación entre la disciplina y la productividad. El valor hallado fue de 0.789 y un Sig. 0.000. Basado al coeficiente de Pearson. Además, se detalla que fue positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la hipótesis específica 5. La disciplina ha fortalecido en los colaboradores en la adopción de prácticas disciplinadas en nuestra línea de producción de chocolates, estableciendo hábitos que mejoraron eficiencia y calidad. Este enfoque ha garantizado el mantenimiento

constante de limpieza y orden, cultivando responsabilidad entre los colaboradores y contribuyendo directamente a mayor eficiencia y productividad en nuestras operaciones diarias. Los resultados concuerdan con Flores (2023) en donde explica su análisis hallado que obtuvo una correlación ($Rho=0.768$) y significancia 0.001. Los hallazgos indicaron que mantener tuvo un impacto favorable en la productividad. Se observó que al aumentar el nivel de cumplimiento mantener del 24.00% al 64.00%, la productividad mejoró del 28.54% al 48.79%. Estos resultados positivos de relación concuerdan con la teoría de Madariaga (2021) “La disciplina es mantener los estándares establecidos en las (4s) anteriores. El propósito de esta fase se limita a realizar revisiones periódicas y acciones correctivas para garantizar que se alcancen y mantengan los cinco niveles S deseados”. (p. 39). En este contexto se puede decir que Shitsuke disciplina al centrarse en la disciplina y compromiso voluntario de seguir un curso específico de ejecución o trabajo, puede desarrollar aún más la competencia en la realización de tareas, cultivar la obligación y la inspiración de los trabajadores, desarrollar aún más la calidad de los productos y servicios, y reducir los costes, lo que puede aumentar la productividad.

6.2. Conclusiones

- Se determino que hay relación entre la Metodología 5s y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Los resultados indicaron que el valor de correlación de Pearson hallado fue de 0.833 y un Sig. 0.000, siendo positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la hipótesis general.
- Se identifico que hay relación entre clasificar y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Los resultados indicaron que el valor de correlación de Pearson hallado fue de 0,740 y un Sig. 0,000, siendo positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la primera hipótesis específica.
- Se identifico que hay relación entre ordenar y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Los resultados indicaron que el valor de correlación de Pearson hallado fue de 0,700 y un Sig. 0,000, siendo positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la segunda hipótesis específica.
- Se identifico que hay relación entre limpiar y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Los resultados indicaron que el valor de correlación de Pearson hallado fue de 0,653 y un Sig. 0,000, siendo positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la tercera hipótesis específica.
- Se identifico que hay relación entre la estandarización y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Los resultados indicaron que el valor de correlación de Pearson hallado fue de 0,758 y un Sig.

0,000, siendo positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la cuarta hipótesis específica.

- Se identifico que hay relación entre la disciplina y la Productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022. Los resultados indicaron que el valor de correlación de Pearson hallado fue de 0,789 y un Sig. 0,000, siendo positiva y significativa respaldando así la afirmación planteada en la quinta hipótesis específica.

6.3. Recomendaciones

- Se recomienda reforzar y mantener la Metodología 5S como parte integral de la gestión diaria, proporcionando capacitación continua para garantizar que todos los colaboradores comprendan y sigan los principios de las 5S, asegurando así una mejora continua en la productividad.
- Se recomienda establecer sistemas de clasificación claros y accesibles, con énfasis en la identificación rápida de materiales y recursos, fomentando prácticas de clasificación entre los colaboradores y proporcionar herramientas adecuadas para mantener la eficiencia en la línea de producción.
- Para preservar el orden de los materiales, se recomienda mantener actualizadas las etiquetas identificativas de todos los materiales y herramientas recién incorporados al proceso de producción. Como también las demarcaciones de los equipos o máquinas, de este modo, los colaboradores encontrarán más fácilmente los materiales y herramientas que necesitan en menos tiempo, lo que ahorrará tiempo y aumentará la eficacia de las tareas diarias.
- Se recomienda promover una cultura de limpieza y mantenimiento regular de equipos entre los colaboradores, estableciendo protocolos de limpieza detallados y asignar responsabilidades específicas para garantizar un ambiente de trabajo seguro y eficiente.
- Se recomienda continuar con la estandarización de procesos y procedimientos en la línea de producción, actualizando y mejorando constantemente los estándares establecidos para mantener la consistencia y la eficiencia operativa.
- Se recomienda promover la importancia de la disciplina en todas las facetas del trabajo, proporcionando reconocimientos y recompensas por el cumplimiento disciplinado de los procedimientos y estándares, y ofrecer apoyo y orientación a aquellos que necesiten ayuda para mantener la disciplina en el trabajo.

Lista de referencias

Referencias

- Almeyda, L., & Rodríguez, A. (2023). *Aplicación de la metodología 5s para incrementar la productividad en la empresa R&L Technological Serveces EIRL, Callao 2023*. Callao.
- Apolinarez, J. (2022). *Implementación de la metodología 5s en las áreas de trabajo de la E.E. OPEN WORLD MINING S.A.C - Minera Chinalco Perú S.A.* Huancayo.
- Ayovi, J. (2019). *Trabajo en equipo: éxito de las organizaciones*.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación*. Mexico.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (7 de Diciembre de 2022). Obtenido de <https://www.iadb.org/>
- Banco Mundial. (1 de Abril de 2021). *Banco Mundial BIRF-AIF*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/>
- Beltrán, J., Camona, M., Carrasco, R., Rivas, M., & Tejedor, F. (2016). *Guía para una gestión basada en procesos*.
- BID. (2022). Obtenido de <https://www.proinnovate.gob.pe/>
- CAF. (2 de Febrero de 2022). *CAF Banco de desarrollo de América Latina*. Obtenido de <https://www.caf.com/>
- Cahua, C. (25 de 10 de 2023). *www.gob.pe*. Obtenido de https://www.gob.pe/institucion/itp/noticias/856648-metodologia-5s-un-lugar-para-cada-cosa-y-cada-cosa-en-su-lugar#_ftnref4
- Carrera, C., Ligña, C., Moreno, G., & Morales, R. (2018). *Sistemas de Gestión de Calidad*. Guayaquil.
- Carro, R., & Gonzáles, D. (2015). *Productividad y competitividad*. Mar del Plata Argentina.

- Chafloque, E., & Salsavilca, B. (2022). *Metodología 5s y su influencia en la productividad de una empresa Textil Lima, 2020*. Lima.
- Chungata, L. (2021). *Propuesta para la implementación de la Metodología Lean 5s en la línea de envasado de cloro de uso doméstico de la empresa industriasnAxcloro CÍA.LTDA*. Cuenca-Ecuador.
- Cortez, D. (2023). *Metodología 5s: Una revisión del estado del arte*. Riobamba-Ecuador.
- Espinoza, L., & Ochoa, J. (2021). *El nivel de investigación relacional en las ciencias sociales*. Lima.
- Flores, W. (2023). *Efecto de la metodología 5S en la productividad del mantenimiento de infraestructura, en el terminal de un aeropuerto, Lima-2023*. Lima.
- Fontalvo, T., De La Hoz, E., & Morelos, J. (2017). *La productividad y sus factores: Incidencia en el mejoramiento organizacional*.
- Gallardo, E. (2017). *Metodología de la investigación*. Huancayo: Universidad Continental.
- Garcés, M., & Camino, J. (2021). *“Mejora continua y la productividad en el sector carroceros de la zona 3 del Ecuador”*. Ambato-Ecuador.
- Guevara, E. (2018). *Revista de Investigación Multidisciplinaria*. Lima.
- Gutierrez, H. (2014). *Calidad Total y Productividad*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw Hill Educacion.
- Hernández, J., & Vizán, A. (2013). *Lean Manufacturing Conceptos Técnicos e Implantación*.
- Hinojosa, C., & Cabrera, R. (2022). *Impacto del Lean Manufacturing en la Productividad de las Microempresas de Guayaquil*. Guayaquil.
- Huerta, S. (2022). *La Metodología 5s y la productividad de los trabajadores de un*. Trujillo.
- INEI. (2022). *Indicador de la Actividad Productiva Departamental*.

- Iparraguirre, G., & Torres, G. (2023). *Lean Manufacturing como metodología para el aumento de la productividad empresarial: Una visión sistemática.*
- Jasso, L., Legorreta, A., & Becerril, I. (1 de Septiembre de 2022). *REAXIÓN*. Obtenido de <http://reaxion.utleon.edu.mx/>
- Lomparte, A., Orellana, A., Guardamino, S., & Paz, A. (2022). *Implementación de la Metodología 5s en las Empresas industriales periodo – 2021.* Lima.
- Madariaga, F. (2021). *Exposición adaptada a la fabricación repetitiva de familias de productos mediante procesos discretos.*
- Matos, D., George, R., Gámez, Y., Matos, D., Rodriguez, I., Labori, R., & Guevara, S. (2021). *Eficacia, efectividad, eficiencia y equidad en relación con la calidad en los servicios de salud.*
- Muñoz, J., Zapata, C., & Medina, P. (2022). *Lean Manufacturing Modelos y Herrameinatas.* Pereira: Universidad Tecnológica de Perira.
- Navarro, E. (2021). *Lean Manufacturing: TPM para mejorar la productividad de una empresa de leche evaporada, Lima 2021.* Lima.
- Organization Labour, I. (14 de Diembre de 2021). <https://ilostat.ilo.org/>. Obtenido de <https://ilostat.ilo.org/>.
- Ovalles, J., Gisbert, V., & Pérez, A. (2017). *Herramientas para el análisis de causa raiz.*
- Radajell, M., & Sánchez, J. (2010). *Lean Manufacturing La evidencia de una necesidad*
- Ruiz, D. (2022). *Propuesta de Implementación de la Metodología Lean Manufacturing en el área de confección de indumentarias de un taller de costura .* Guayaquil.
- Salzar , C., Ore, H., Benavides, B., Delagado, Y., & Pantoja, L. (2020). *Metodología 5S, alternativa viable en la mejora de procesos de la industria alimentaria.*
- Sánchez, H., Reyes , C., & Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológico y humanística.* Lima: Universidad Ricardo Palma.

- Santiesteban, E. (2014). *Metodología de la Investigación Científica*. Las Tunas: EDACUN.
- Socconini, L. (2019). *Lean Manufacturing Paso a paso*.
- Suárez, H., & Isla, J. (2021). *Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en la empresa CINVEC.S.A.C., Huaraz-2021*. Huaraz..
- Velasco, W., & Acosta, S. (2021). *Propuesta de implementación de la Metodología 5s para el almacén de segundas de la empresa VECOL S.A*. Bogotá.
- Vorkapic, M., Dordevic, D., & Besic, C. (2017). *Implementation of 5s tools as a starting point in business process reengineering*. Republica Servia.
- Zapata, A. (2015). *Ciclo de la Calidad PHVA*. Bogotá.
- Zubia, S., Brito, J., & Ferreiro, V. (2018). *Mejora continua: Implementación de las 5s en una microempresa*. Baja California.

Apéndice

Anexo 1

Instrumento validado por el Dr. Luis Alberto Valdivia Sánchez



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS				
Título de la investigación:		Metodología 5S y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022		
Línea de investigación:				
El instrumento de medición pertenece a la variable:		Metodología 5s		
<p>Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.</p>				
Items	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
Sugerencias:				
Nombre completo: Luis Alberto Valdivia Sánchez DNI: 07639522 Profesión: Ingeniero industrial Grado: Doctor en Ingeniería de Sistemas - Candidato a Doctor en Ingeniería industrial		 Firma del Experto		

Anexo 2

Instrumento validado por el Mg. Luis Ernesto Jungbluth Adrianzen


**UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE**

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS				
Título de la investigación:	Metodología 5S y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022			
Línea de investigación:				
El instrumento de medición pertenece a la variable:	Metodología 5s			
<p>Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "X" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.</p>				
Items	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
Sugerencias:				
Nombre completo: Luis Ernesto Jungbluth Adrianzen DNI:07944770 Profesión: Economista Grado: Magister en Gestión empresarial		 Firma del Experto		

Anexo 3

Instrumento validado por el Mg. Hugo Julio Mateo López



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS				
Título de la investigación:		Metodología 5S y la productividad de la línea de producción de chocolates en una empresa de alimentos de la ciudad de Lima-2022		
Línea de investigación:				
El instrumento de medición pertenece a la variable:		Metodología 5s		
<p>Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.</p>				
Items	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
<p>Sugerencias: La aplicación de las 5S de hecho tiene relación con la productividad, pero sería de Hipótesis causal (Causa-efecto) por tanto correspondería al Nivel Explicativo (En general la Variable independiente sería las 5S y la variable dependiente sería la productividad). Solo como sugerencia.</p>				
Nombre completo: HUGO JULIO MATEO LOPEZ. DNI: 07675553 Profesión: Ingeniero Metalurgista CIP 39514 Grado: Magister en Ingeniería Industrial – Candidato a Doctor en Educación.		 Firma del Experto		

Anexo 4

Instrumento para la recolección de datos Metodología 5s

CLASIFICAR (SEIRI)					
Pregunta	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
¿Considera usted que se clasifican adecuadamente los materiales, documentos, herramientas y equipos que se encuentran en mal estado?					
¿Considera usted que todos los materiales, documentos, herramientas y equipos que mantiene en su lugar de trabajo son necesarios?					
¿Considera usted que todos los materiales, herramientas y equipos que se utiliza en su puesto de trabajo se encuentran en condiciones seguras?					
¿Considera usted que se realizan adecuadamente los controles como check list o un listado de materiales, documentos, herramientas y equipos necesarios que debe utilizar en su puesto de trabajo?					
ORDENAR (SEITON)					
Pregunta	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
¿Considera usted que se cumplen adecuadamente con el lugar delimitado destinado para cada material, documentos, herramientas y equipos?					
¿Considera usted que se dispone de acceso rápido a materiales, documentos, herramientas y equipos que se requieren en su puesto de trabajo?					
¿Considera usted que se vuelven a colocar las cosas en su lugar después de usarlas?					
LIMPIAR (SEISO)					
Pregunta	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
¿Considera usted que se utilizan los materiales apropiados para la limpieza de su puesto de trabajo?					
¿Considera usted que hay recipientes identificados para la recolección de residuos sólidos, plástico y papel?					
¿Considera usted que se incentiva la limpieza y el cuidado en los equipos de trabajo?					
ESTANDARIZACIÓN (SEIKETSU)					
Pregunta	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
¿Considera usted que se cumple con lo establecido en los estándares visuales 5s en cada puesto de trabajo?					
¿Considera usted que los trabajadores disponen de información necesaria, como normas y procedimientos para realizar su trabajo?					
¿Considera usted que se realizan mejoras en el lugar de trabajo y en los procedimientos?					
¿Considera usted que se cuenta con una persona asignada para verificar el orden, la limpieza y el buen funcionamiento de los procesos en el área?					
DISCIPLINA (SHITZUKE)					
Preguntas	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
¿Considera usted que se cumple con las otras etapas ya antes mencionadas?					
¿Considera usted que los trabajadores cumplen los procedimientos de seguridad adecuadamente?					
¿Considera usted que existe una cultura de respeto y comunicación entre las personas?					
¿Considera usted que se cumple con la auditoría 5s en su área de trabajo?					

Anexo 5

Instrumento para la recolección de datos productividad

EFICIENCIA					
Pregunta	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	siempre
Los trabajadores presentan disponibilidad y apertura a los cambios que se realicen en pro del mejoramiento de la calidad y productividad.					
Se siente comprometido y presto a colaborar en las actividades realizadas en la empresa.					
La empresa cuenta con equipos, materiales, sistemas tecnológicos que permitan optimizar su productividad.					
Utilizas eficientemente los equipos, materiales, sistemas tecnológicos para incrementar la productividad en la empresa.					
Cumple con sus labores asignadas utilizando menor cantidad de recursos.					
Tiene conocimiento del plan estratégico de la empresa.					
Cumple con los planes establecidos en cuanto a la ejecución de sus actividades laborales.					
EFICACIA					
Pregunta	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	siempre
Cumple con los objetivos trazados por la empresa.					
Emplea estrategias y técnicas para elevar el nivel de productividad en la empresa.					
Cree que se debe contar con mayor cantidad de trabajadores para elevar el nivel de productividad de la empresa.					
Establece metas a corto plazo en función a las actividades laborales que realiza en la empresa.					
Existe una cultura de productividad entre todos los trabajadores <u>dela</u> empresa.					
Trabaja en equipo para generar mayor productividad e ingresos a la empresa.					
EFECTIVIDAD					
Pregunta	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	siempre
Utiliza sus habilidades profesionales para mejorar su desempeño y productividad en la empresa.					
Se Utiliza su experiencia laboral para incrementar la productividad en la empresa.					

Anexo 6

Explicación de correlaciones

Valor	Significado
-1	Correlación negativa perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy fuerte
-0,7 a -0,89	Correlación negativa considerable
-0,4 a -0,69	Correlación negativa media
-0,2 a -0,39	Correlación negativa débil
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy débil
0	No existe correlación alguna entre variables
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy débil
0,2 a 0,39	Correlación positiva débil
0,4 a 0,69	Correlación positiva media
0,7 a 0,89	Correlación positiva considerable
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy fuerte
1	Correlación positiva perfecta

Nota: tomada por Hernández et al. (2014)

Anexo 7

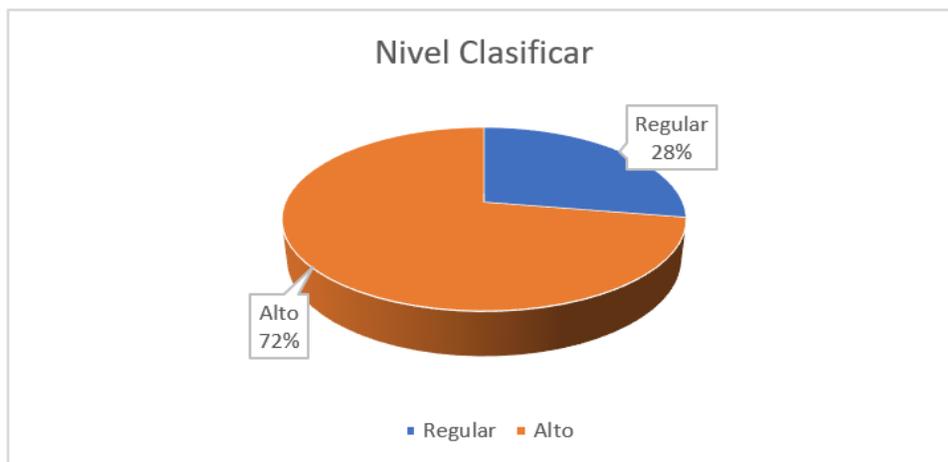
Resultados descriptivos de la variable Metodología 5S y sus dimensiones.

Clasificar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	-	-	-	-
	Regular	13	28,0	28,0	100,0
	Alto	34	72,0	72,0	100,0
Total		47	100,0	100,0	

Figura 1

Dimensión Clasificar



En la tabla 13 y figura 1 se evidencia que, de los 47 participantes, 34 colaboradores (equivalente al 72%) indicaron un nivel alto en clasificar, mientras que 13 colaboradores (representando el 28%) indicaron un nivel regular.

Ordenar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	1	2,0	2,0	2,0
	Regular	25	53,0	53,0	88,0
	Alto	21	45,0	45,0	100,0
Total		47	100,0	100,0	

Figura 2

Dimensión Ordenar



En la tabla 14 y figura 2 se aprecia que, de los 47 participantes, 25 colaboradores (aproximadamente el 53%) indicaron el nivel de ordenar es regular. Además, 21 colaboradores (alrededor del 45%) indicaron un nivel de ordenar alto, mientras que solo 1 colaborador (cerca del 2%) indicó un nivel bajo.

Limpiar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	-	-	-	-
	Regular	22	47,0	47,0	100,0
	Alto	25	53,0	53,0	100,0
Total		47	100,0	100,0	

Figura 3

Dimensión Limpiar



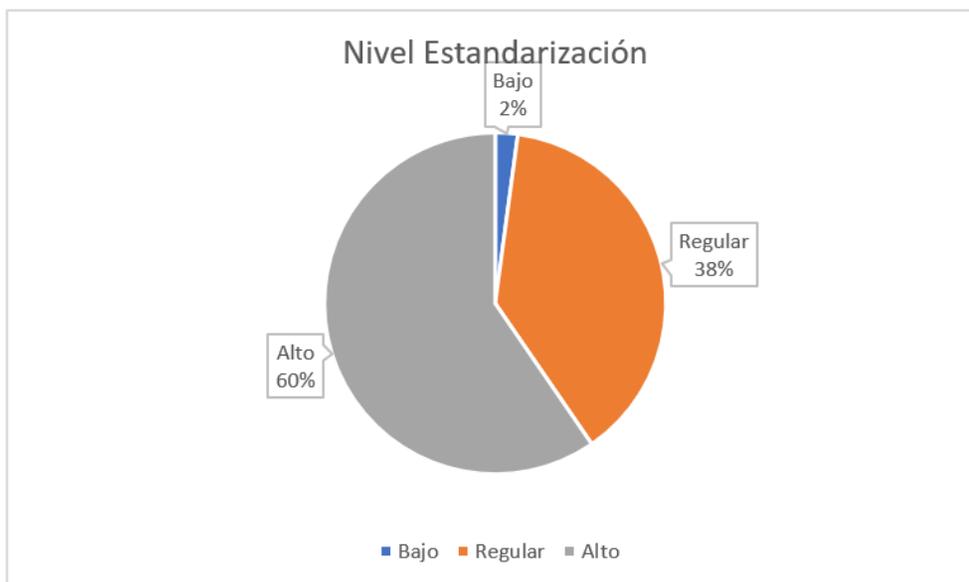
En la tabla 15 y figura 3 se aprecia que, de un total de 47 participantes, 25 colaboradores (aproximadamente el 53%) indicaron un nivel alto en limpiar, mientras que 22 colaboradores (cerca del 47%) indicaron un nivel regular.

Estandarización

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	1	2,0	2,0	2,0
	Regular	18	38,0	38,0	88,0
	Alto	28	60,0	60,0	100,0
Total		47	100,0	100,0	

Figura 4

Dimensión Estandarización



En la tabla 16 y figura 4 se evidencia que, de un total de 47 participantes, 28 colaboradores (aproximadamente el 60%) indicaron un nivel alto en estandarización. Además, 18 colaboradores (alrededor del 38%) indicaron un nivel regular, mientras que solo 1 colaborador (cerca del 2%) indicó un nivel bajo.

Disciplina

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	-	-	-	-
	Regular	16	34,0	34,0	100,0
	Alto	31	66,0	66,0	100,0
Total		47	100,0	100,0	

Figura 5

Dimensión Disciplina



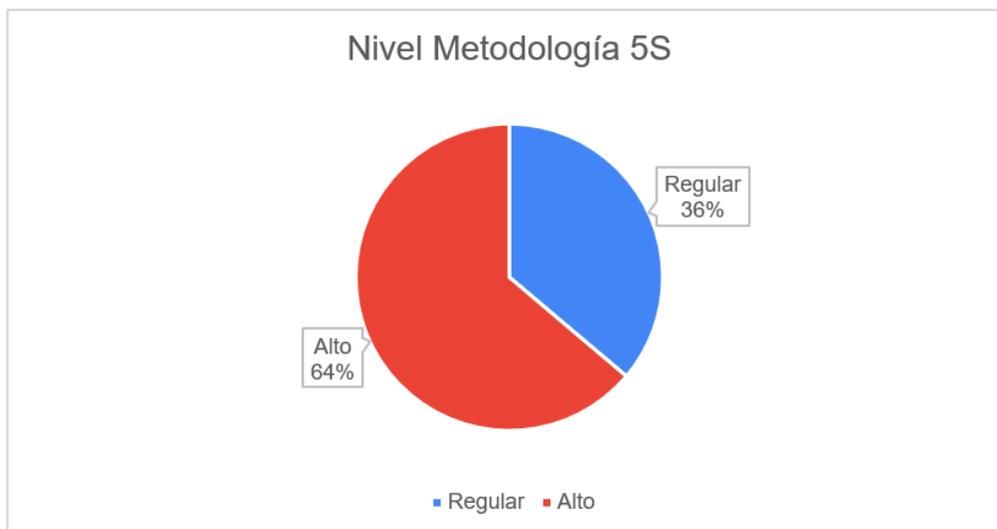
En la tabla 17 y figura 5 se aprecia que, de un total de 47 participantes, 31 colaboradores (aproximadamente el 66%) indicaron un nivel alto en productividad, mientras que 16 colaboradores (alrededor del 34%) indicaron un nivel regular.

Metodología 5s

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	-	-	-	-
	Regular	17	36,0	36,0	100,0
	Alto	30	64,0	64,0	100,0
Total		47	100,0	100,0	

Figura 6

Variable Metodología 5s



En la tabla 18 y figura 6 se aprecia que, de un total de 47 participantes, 30 colaboradores (aproximadamente el 64%) indicaron un nivel alto en la metodología 5s, mientras que 17 colaboradores (alrededor del 36%) indicaron un nivel regular.

Productividad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	-	-	-	-
	Regular	8	17,0	17,0	100,0
	Alto	39	83,0	83,0	100,0
	Total	47	100,0	100,0	

Figura 7

Variable Productividad



En la tabla 19 y figura 7 se evidencia que, de un total de 47 participantes, 39 colaboradores (aproximadamente el 83%) indican un nivel alto, mientras que 8 colaboradores (alrededor del 17%) indicaron un nivel regular.