



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSTGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GERENCIA
DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA**

**Aplicación de la metodología 5S para incrementar la
productividad del Almacén del Programa de Complementación
Alimentaria en una Municipalidad Provincial, 2022**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Gerencia de Operaciones y Logística

AUTOR:

Gallo Arica, Randy Luis (orcid.org/0000-0003-3941-5214)

ASESOR:

Mg. Polo Cueva, Martín Ernesto (orcid.org/0000-0001-8691-8442)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Logística

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TRUJILLO – PERÚ

2022

Dedicatoria

Este trabajo va dedicado a Dios por guiarme en mi camino, a mi madre que me brindó su apoyo incondicional en todo momento, sembrando virtudes necesarias para cumplir mis objetivos.

Agradecimiento

Especial agradecimiento al Mg. Polo Cueva Martín Ernesto por el apoyo brindado y por la motivación recibida a lo largo de este tiempo.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	xii
Abstract	xiii
I.INTRODUCCIÓN	1
II.MARCO TEÓRICO	5
III.METODOLOGÍA	12
3.1.Tipo y diseño de investigación	12
3.2.Variable y operacionalización.....	12
3.3.Población, muestra y muestreo.....	13
3.4.Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
3.5.Procedimientos	15
3.6.Método de análisis de datos	16
3.7.Aspectos éticos	16
IV.RESULTADOS	17
V.DISCUSIÓN.....	37
VI.CONCLUSIONES	44
VII.RECOMENDACIONES.....	46
REFERENCIAS.....	47
ANEXOS.....	55

Índice tablas

Tabla 1. Técnicas e instrumentos para recolección de datos.	14
Tabla 2. Diagrama de Pareto.	19
Tabla 3. % de clasificación de productos.	20
Tabla 4. % de orden de productos21	21
Tabla 5. % de limpieza de productos.	22
Tabla 6. % de procedimientos cumplidos.....	23
Tabla 7. % de capacitaciones.	24
Tabla 8. % de eficiencia pre test.	25
Tabla 9. % de eficacia pre test.	26
Tabla 10. Encuesta de productividad.	27
Tabla 11. Descripción de la implementación de la metodología 5S.	28
Tabla 12. Cronograma de aplicación de las 5S.....	30
Tabla 13. % de eficiencia en post test.....	31
Tabla 14. % de eficacia en post test.	32
Tabla 15. Comparación de eficacia inicial y final.....	33
Tabla 16. Análisis de varianza de la eficacia.....	34
Tabla 17. Comparación de eficiencia inicial y final.....	35
Tabla 18. Análisis de varianza de la eficiencia.....	36

Índice de figuras

Figura 1. Esquema del diseño de investigación.	12
Figura 2. Procedimiento de investigación.	15
Figura 3. Diagrama de Ishikawa.....	17
Figura 4. Nuevo layout mejorado del área de almacén.....	29

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general aplicar la metodología 5S para incrementar la productividad del almacén del programa de Complementación Alimentaria en una Municipalidad Provincial, 2022. La metodología aplicada es de tipo aplicada, enfoque cuantitativo, y de diseño pre experimental. En los resultados se determinó que las principales razones que generan una baja productividad son la aplicación insuficiente de 5S, la falta de capacitación, la falta de proceso de almacenamiento y la falta de planificación para la compra de productos. Todo estaba enfocado en el orden de los alimentos y la falta de limpieza dentro del área de almacén del programa de Complementación Alimentaria, a su vez, se determinó que la eficiencia y eficacia inicial dentro del Programa de Complementación Alimentaria, fue del 83,8% y 77.39% respectivamente, a su vez, se determinó que el 44% de los trabajadores encuestados dijo no tener un almacén organizado o bien distribuido, ante ello, se estableció un procedimiento de limpieza; se realizó un nuevo layout, se estableció un procedimiento de almacén y capacitaciones al personal. Como conclusión se tuvo que se determinó que la eficiencia aumento un 21,78 %, y que la eficacia aumentó unas 14,8 horas.

Palabras clave: almacén, metodología 5S, productividad.

Abstract

The general objective of this research was to apply the 5S methodology to increase the productivity of the warehouse of the Food Complementation program in a Provincial Municipality, 2022. The applied methodology is of an applied type, quantitative approach, and pre-experimental design. In the results, it was determined that the main reasons that generate low productivity are the insufficient application of 5S, the lack of training, the lack of a storage process and the lack of planning for the purchase of products. Everything was focused on the order of the food and the lack of cleanliness within the warehouse area of the Food Complementation Program, in turn, it was determined that the initial efficiency and effectiveness within the Food Complementation Program was 83.8% and 77.39% respectively, in turn, it was determined that 44% of the workers surveyed said they did not have an organized or well distributed warehouse, therefore, a cleaning procedure was established; a new layout was made, a warehouse procedure and staff training were established. In conclusion, it was determined that the efficiency increased by 21.78%, and that the efficiency increased by 14.8 hours.

Keywords: warehouse, 5S methodology, productivity.

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, todas las organizaciones están poniendo mayor énfasis a la aplicación de herramientas que contribuyan al crecimiento de su productividad, y en especial las instituciones que distribuyen alimentos a distintas zonas de su ciudad.

A nivel internacional, la mejora continua de las organizaciones se vuelve más capaz, debido a la globalización y estandarización de nuevos enfoques estratégicos, dando lugar a cambios tecnológicos económicos y nuevas oportunidades de mercado, un crecimiento estratégico con nuevas tendencias administrativas. El compromiso de los miembros de la empresa en la búsqueda de un mejor desarrollo organizacional. Actualmente, vivimos en un mundo globalizado y competitivo, que ha crecido a pasos grandes y pequeños en todas las áreas de la vida humana a lo largo del tiempo, y las organizaciones han experimentado cambios dramáticos para adaptarse a mercados cada vez más cerrados, demandas de clientes cada vez mayores y entendimientos complejos; obligando a las empresas a desarrollar estrategias que les permitan permanecer en el mercado laboral (Larsson y Vinberg, 2020).

A nivel nacional, el Perú viene trabajando arduamente para mejorar la forma de permitir la clasificación de pedidos, suministros dentro del almacén, creando un ambiente de trabajo de calidad y un buen clima laboral, brindando seguridad a sus colaboradores y aumentando su confianza en la realización de sus actividades programadas. En nuestro país es difícil que las empresas con almacenes tengan exceso de inventario, por lo tanto, esto crea una mala distribución en sus productos, lo que se refleja en su surtido, volumen, peso, tamaño. (López, et al., 2019).

Por lo tanto, esta gestión afecta a varias áreas de la empresa, como ventas y compras, pero también afecta los costos de la empresa porque son redundantes. Usaremos el ejemplo de un almacén para una pequeña empresa como una farmacia o una tienda, donde no se realizan controles de inventario, lo que resulta

en la pérdida de suministros, electrodomésticos, artículos o productos, junto con algún fraude del trabajador. (Madariaga, 2018).

A nivel local, teniendo en cuenta todos estos aspectos de la ciudad de Chimbote, existen diferentes áreas de trabajo dentro de la provincia y la ciudad, una de ellas es el almacén del Programa de Complemento Alimentario, que se encarga de distribuir los alimentos a los diferentes distritos. Varios distritos de la provincia del Santa, entre ellos: Cáceres del Perú, Chimbote, Coishco, Macate, Moro, Nepeña, Nuevo Chimbote, Samanco y Santa, brindan alimentación total a 136 centros de población a través del modelo PCA y 247 centros de alimentación. Enfermería a través del programa PANTBC, los principales proveedores de este programa son CORPORACION DAKRI EIRL y SERVICIOS GENERALES MI FLOR LINDA Z & A SAC.

En cuanto al espacio de almacén de la empresa, se han identificado diferentes factores que conducen a una disminución de la productividad general de la empresa, el principal de los cuales es la ineficiencia en el manejo de la demanda de productos, lo que genera retrasos en la producción. No está listo cuando se necesita, además, muchas compras se hacen antes de tiempo y terminan sin usarse.

Las áreas de almacén no cuentan con un encargado fijo, lo que significa que nadie se encarga de actualizar las entradas y salidas del inventario, y muchas veces no se ejecutan los requerimientos y áreas de almacén que da el plan, por falta de capacitación del personal, y porque el proceso no está estandarizado, todo esto es cierto; la logística de la cadena de suministro tuvo un impacto directo.

Por otro lado, la distribución espacial del área es deficiente, debido a la mala clasificación de los productos alimentarios, no hay suficiente espacio en el corredor, por el contrario, todos los stocks están dispersos, todo lo cual ha ocasionado pérdidas de productos alimentarios, ocasionando pérdidas económicas a la Programa de Complementación Alimentaria.

La problemática de la investigación es la siguiente: ¿En qué medida la aplicación de la metodología 5S incrementa la productividad del almacén del Programa de Complementación Alimentaria en una Municipalidad Provincial, 2022?

La investigación se basa en teorías, conceptos y principios relacionados con la metodología 5S y la productividad para abordar los principales problemas de la empresa y aporta conocimiento como fuente de consulta para nuevas investigaciones.

Justificación metodológica, se elaboró una metodología 5S que servirá de referencia para nuevas investigaciones. En este sentido, su aporte al método científico es relevante, ya que la evidencia de mejora es clara, se convierte en una ventaja para el municipio.

Justificación práctica, se presentan las mejores alternativas de solución para mejorar la eficiencia y eficacia del programa de reposición de alimentos en la productividad del almacén, abordando así la problemática en el campo de investigación.

Económicamente sólido, al aplicar el enfoque 5S, se pueden obtener beneficios económicos en el área del almacén, ya que ver mejores condiciones de trabajo dentro del área aumentará la productividad de los trabajadores y reducirá el tiempo improductivo. Un depósito para la suplementación de granos en un municipio directamente dependiente del Gobierno Central.

A nivel social, el enfoque 5S empoderará con éxito a los colaboradores, logrará un mejor clima organizacional, hará que los empleados se sientan más motivados, comprometidos, responsables, tengan más control sobre sus propias actividades y trabajen con mejores equipos y áreas de comunicación entre ellos.

Para la siguiente investigación se tuvo el objetivo general que es: Aplicar la metodología 5S para incrementar la productividad del almacén del Programa de

Complementación Alimentaria en una Municipalidad Provincial, 2022. De manera que los objetivos específicos fueron: Realizar un diagnóstico situacional del almacén del Programa de Complementación Alimentaria en una Municipalidad Provincial, 2022. Determinar la productividad del almacén del Programa de Complementación Alimentaria en una Municipalidad Provincial, 2022. Implementar la metodología 5s en el almacén del Programa de Complementación Alimentaria en una Municipalidad Provincial, 2022. Evaluar la productividad luego de aplicar la metodología 5s en el almacén del programa de Complementación Alimentaria en una Municipalidad Provincial, 2022.

La hipótesis es: La aplicación de la metodología 5S incrementa la productividad del almacén del programa de Complementación Alimentaria en una Municipalidad Provincial, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

A nivel internacional, se tiene a Piñero, et al (2018), en su investigación se basa en Anvari, Zulkifli y Yusuff, (2011), quienes afirman que el enfoque 5S se refiere a un concepto de negocio cuyo objetivo es minimizar el tiempo y los recursos que una empresa utiliza en los procesos de fabricación y otras actividades, que se enfoca en la eliminación de todas las formas de desperdicio. El principal resultado es que, en América Latina y Ecuador, su promoción y recomendaciones, para iniciar y consolidar la experiencia 5S, son prioridades para hacer realidad la promesa de mejora continua en la calidad y productividad del trabajo, así como aumentar la competitividad a través de la producción de calidad productos y servicios. de la participación y compromiso de todo el equipo humano de la organización. La conclusión hallada fue que la organización logró aumentar en un 14.6% la productividad.

Pérez y Quintero (2017), en su investigación tuvo como objetivo proponer un método simple, rápido y eficiente para implementar 5'S. Las herramientas que se pueden utilizar son diagramas de causa y efecto y diagramas de flujo, tarjetas rojas, tarjetas de colores, matrices de reconocimiento, capacitación, inspecciones. El principal resultado es que la metodología está diseñada para que las organizaciones implementen de manera efectiva las herramientas 5'S, las cuales se enfocan en los cinco principios de la mejora continua. La conclusión es que 5'S es una herramienta moderna para organizaciones que buscan mantener la calidad general, enfocarse en la mejora continua y reducir los sobrecostos, las contingencias laborales y los entornos de trabajo hostiles.

Montijo, et al (2019) en su investigación Su objetivo se basa en el autor Sarmiento (2013), quien afirma que el método 5 ayuda a mejorar el tiempo de desempeño y el área de trabajo en cuanto a la reducción del tiempo de búsqueda, optimizando las secuencias de funciones rutinarias. Use herramientas como registros de mantenimiento, pautas de aplicación para métodos 5S y planes de mejora continua. Como resultado, la implementación de 5S ayudó a reducir el tiempo de inactividad en un 28,32 % en comparación con un total de 5 semanas

de implementación del sistema. Se concluyó que implementar un enfoque 5S tiene la ventaja de mejorar los procesos internos, ayudar a reducir el desperdicio y mantener una cultura de descubrimiento, análisis y resolución de problemas entre los empleados.

López et. al (2019) en su investigación tiene como objetivo implementar métodos 5S en almacenes de repuestos para mejorar las condiciones de trabajo y realizar tareas de manera organizada, ordenada y limpia. Se basa en Rey (2005), quien afirmó que el mantenimiento regular y la mejora de los niveles de 5S tienen un impacto en una mayor productividad, lo que significa menos productos defectuosos, menos fallas, menos accidentes, menor inventario o inventario, más Menos movimiento y desplazamiento. Menos tiempo para cambiar de herramienta. Las herramientas utilizadas son la Lista de Verificación de Evaluación 5S y el Formato de Auditoría. Los resultados fueron satisfactorios, ya que la efectividad del método alcanzó el 93%: ahora se ubican e identifican materiales y anaqueles, lo que reduce el tiempo de búsqueda, permitiendo una atención más rápida y eficiente al área solicitada; posteriormente se puede habilitar el sistema Armonizado con físico aspectos, el sistema solicita correctamente las órdenes de compra, hay menos errores en la entrada y salida de material, se mejoran los inventarios al máximo.

Gómez, (2022) en su investigación tuvo como objetivo utilizar la metodología 5S para mejorar la disponibilidad. Se utilizó herramientas como registros de mantenimiento, pautas de aplicación del método 5S y planes de mejora continua. Los principales resultados son que antes de la aplicación del 5, el tiempo estándar de proceso de venta, transporte y recepción de material fue de 2.42, 17.42 y 12.33 minutos, y la productividad fue de 30.58; 80.71 y 46.78; se obtuvo el 74% del área útil, respectivamente, y luego aumentó.

A nivel nacional, se tiene a Tinoco, et al (2016) en su investigación su objetivo de investigación fue aplicar el enfoque 5S en una microempresa de manufactura textil para aumentar la percepción de una cultura de calidad en sus trabajadores. Cantú (2006) afirma que la aplicación de las 5S está relacionada con

el concepto de cultura de la calidad, por lo tanto, es un conjunto de valores y hábitos que posee una persona, complementado con el uso de herramientas prácticas y de calidad en las acciones diarias, que le permiten que se comuniquen con la colaboración de su organización para abordar los desafíos que surgen mientras se completan las tareas. La población y muestra del estudio son todos los empleados de las pequeñas y micro empresas (12 personas), y la herramienta utilizada es un cuestionario para medir la calidad y el nivel cultural de las pequeñas y medianas empresas como guía de aplicación. método 5S. Los resultados de la encuesta mostraron un cambio positivo y significativo en la percepción de la calidad entre los empleados de la microempresa, demostrando la importancia de aplicar la herramienta. Se concluye que la aplicación del método 5S en la microempresa textil confitería del Cono Norte de Lima Metropolitana puede mejorar la cultura de calidad del equipo de producción de la microempresa textil y confitería del Cono Norte de Lima. La cultura de calidad de la entidad mejoró significativamente con el orden y limpieza del área de trabajo.

Rojas y Salazar (2019) en su investigación su objetivo de investigación es aplicar el método de las 5'S para optimizar la gestión de almacenes en empresas importadoras de equipos de laboratorio. Se basa en los autores Aldavert, Vidal, Lorente y Aldavert (2016) quienes afirman que cada día perdemos innumerables oportunidades valiosas a la hora de optimizar la gestión del almacén. Estas oportunidades solo las podemos afrontar sobre la base del buen orden, la limpieza, la responsabilidad, la visión de mejora, la prevención de riesgos y el trabajo en equipo, que se obtienen y potencian a través de las 5S. Las herramientas utilizadas fueron cuestionarios, registros estadísticos y formularios de evaluación. El resultado principal fue que la aplicación de la metodología 5'S logró aumentar las entregas de pedidos el mismo día en un 48 %, un aumento del 79 % en comparación con el 31 % del año pasado. año. Se concluyó que la aplicación del método de las 5'S logró solucionar todos los inconvenientes encontrados en el área, optimizando así la gestión antes mencionada, así como la organización en su conjunto.

Príncipe (2019) en su investigación su objetivo de investigación fue

determinar cómo la aplicación del método 5S podría mejorar la productividad del distrito de almacenes en la provincia de Huacaybamba. Se basa en los resultados de Condezo (2017), al respecto insiste en que, entre la eficacia y la eficiencia, lo primero es identificar mejoras en la implementación de herramientas para dejar de buscar residuos y luego empeorar los daños. lograr las metas establecidas. La población y la muestra están representadas por los pedidos en el área de almacenamiento. El principal resultado es determinar que la aplicación de las 5s incrementa la productividad del área de almacén del municipio de la provincia de Huacaybamba en un 54.45%, en cuanto a la eficiencia el índice de eficiencia anterior es 0.712, el índice actual es 0.8813, se puede ser concluido. que la eficiencia ha aumentado un 23,78%. La conclusión es que la implementación de 5S se puede utilizar para asegurar que la eficiencia de la mano de obra en el área de almacén ha mejorado debido a la implementación del método 5S.

Quispe (2018) en su investigación tuvo como objetivo analizar las dimensiones de la Metodología 5S Kaizen y sus pautas de aplicación en las empresas. Martínez (2017), Bohórquez (2015) y Euscalit (2011) se basan en esto al afirmar que una vez que el proceso 5S mejora la moral, El enfoque de las 5'S nos permite mantener el área de trabajo organizada, ordenada, limpia, estandarizada y disciplinada. Deje una impresión positiva en los clientes y aumente la eficiencia de su organización. La población y muestra de estudio estuvo conformada por 20 socios, se utilizaron como herramientas de trabajo cuestionarios y guías de observación, y se utilizó el método de las 5s. En la dimensión de limpieza, el 37% de los empleados del área de logística de ventas piensa que es normal, y en cuanto a la normalización, el 36% de los empleados del área de logística de ventas cree que en la dimensión de disciplina, la participación de los profesionales de la logística. Con un 42%, se considera normal dentro del rango de ventas de la cooperativa. Se concluyó que el 36% de Mayorka Logística S.R.L.

Matos y Gómez (2022) en su investigación su objetivo de investigación fue determinar el impacto de reducir el tiempo de selección y mejorar los procesos de almacén mediante la implementación de un enfoque de 5S en una empresa

importadora. La población fue de mayo y la muestra de estudio estuvo conformada por 96 pruebas de tiempo estándar de 9:00 am a 12:00 pm, las herramientas utilizadas fueron la metodología 5S de entrevistas, fichas de registro y guías de observación. El tiempo estándar se reduce en 4,15 minutos y 3,6 metros. Se concluyó que la implementación del método 5S incrementó la productividad de la empresa.

Al analizar la teoría relacionada con la variable independiente, se encontró que el método de las 5S es una herramienta de gestión basada en 5 principios básicos que permite tener un lugar de trabajo organizado que puede mejorar las condiciones relacionadas con la calidad y la seguridad ya que son actividades diarias horarias, pasando todo el tiempo. La herramienta está diseñada para aumentar la productividad sin necesidad de grandes inversiones, lo que se traduce en grandes retornos (Madariaga, 2018, p. 188).

Como se mencionó anteriormente, Rey (2005) afirmó que la meta de 5S está orientada al trabajador, tiene como objetivo eliminar los malos hábitos, promover nuevas actitudes cambiando el comportamiento de los trabajadores organizados, eliminar los procedimientos defectuosos, limitar el inventario, optimizar, producir, sostener la mejora y fomentar el espíritu empresarial de los empleados (p. 17). En este sentido, los altos ejecutivos juegan un papel muy importante como líderes tienen que dar ejemplo a las diferentes áreas de trabajo para crear un sentido de unidad e integración de la colaboración de todas las personas para lograr todos los objetivos de la empresa.

Uno de los grandes beneficios es que permite a las empresas mantenerse organizadas al reducir los costos, reducir el tiempo de inactividad, eliminar los puntos débiles, aplicando continuamente este enfoque que permite la mejora continua, además funciona en todas las empresas. Basado en la participación del equipo, su área de objetivo. Entre los muchos beneficios que se obtienen al implementar el enfoque 5S, los siguientes más relevantes son: Reducción de los costos de fabricación, lo que aumenta la economía, tiempo que mejora la calidad de los servicios prestados, aumentando la satisfacción del cliente final. Las

mejoras en el trabajo de campo permiten tener un mejor desempeño al trabajador en sus actividades diarias (Gutiérrez, 2014, p. 46).

El primer principio consiste en seleccionar los productos que son importantes en el área de trabajo y desechándolos los productos que se encuentran defectuosos para tener un espacio clasificado. El segundo principio es organizar todo de acuerdo a lo identificado anteriormente, porque se tiene que tener en cuenta este aspecto diferente, como la clasificación en hogares para su fácil identificación, acceso a donde están en la medida de lo posible, para que estén disponibles; cuando sea necesario, por lo que también es fácil de controlar.

El tercer principio es proteger el lugar de trabajo, lo que significa que el lugar de trabajo debe mantenerse limpio y ordenado eliminando cualquier fuente de contaminación. El cuarto principio es básicamente mantener lo logrado para no volver a crear la misma situación crítica, nuevamente debe permitir compartir y planificar metas, especificaciones establecidas, inventario y seguimiento de inventario, rotación de productos y/o materiales, etc. Finalmente, para aplicar el quinto y último principio, que es disciplinar los nuevos hábitos y métodos de trabajo, es necesario contar con controles permanentes que permitan retroalimentar para registrar y medir las métricas de evaluación.

Las evaluaciones periódicas en las áreas donde se implementa el método son cruciales, con auditorías internas de los formularios elaborados por el personal apropiado, para obtener datos precisos sobre el alcance de la aplicación. El enfoque de las 5S se aplica a diferentes áreas de una empresa, ya sea almacén, oficina, proceso de producción, talleres (Manzano y Gisbert, 2016, p. 25). Cabe señalar que este método se puede realizar mediante el ciclo de Deming, además de que podemos utilizar una serie de herramientas para encontrar defectos, analizar causas e implementar acciones correctivas. Asimismo, el ciclo Deming es ideal para problemas de capacitación e implementación en proyectos que requieren mayor productividad y mejor calidad. (López, 2019, p. 2).

Este ciclo de mejora se extiende de manera profunda, consistente y objetiva

a la planificación (planificación), la investigación sobre la base de la evidencia (hacerlo), luego la verificación de que se han logrado los resultados establecidos (verificación) y la adopción de medidas. (acción), el plan sí da resultados, tomando precauciones para que no se retroceda, o reorganizando el plan si los resultados no son los esperados, reiniciando así el ciclo.

La eficiencia es la correlación entre los recursos (mano de obra, recursos humanos, horas-hombre, etc.) utilizados para la producción y los logros (unidades) (Socconini, 2019, p. 120). El aumento de la productividad es crucial ya que tiene un efecto dominó dentro de la empresa, lo que significa calidad y precio de los productos, entrega oportuna de los pedidos, mayores márgenes que se traducen en mayores ganancias, bienestar colectivo, mayor productividad debido a la estabilidad de la fuerza laboral (Rojas y Botero, 2012).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El estudio fue de tipo aplicado, de enfoque cuantitativo, y de diseño pre experimental (Hernández, et al., 2017).

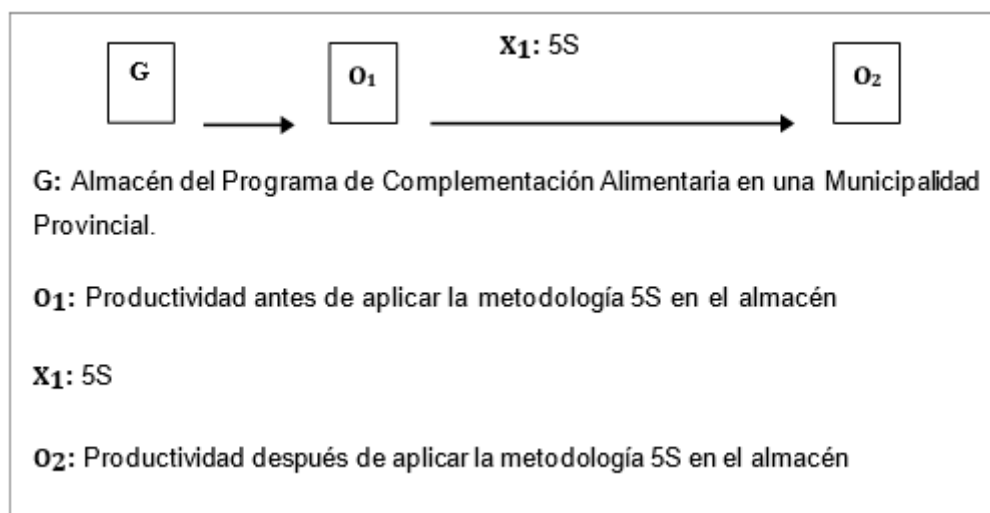


Figura 1. Esquema del diseño de investigación.

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: 5S

Definición del Concepto: La metodología 5S consiste en ordenar, limpiar, clasificar, estandarizar y disciplinar toda una organización con el fin de mejorar la productividad de la misma (Poma, 2017).

Variable dependiente: Productividad

Definición del concepto: Según (Piñero, et al., 2018), expresa que la

productividad es aquella relación entre los productos finales e ingresos.

La matriz de operacionalización de variables se muestra en el Anexo 1.

3.3. Población, muestra y muestreo

Poma (2017) define población como un conjunto de elementos con ciertas características que forman parte de la pregunta de investigación, lo que, como se mencionó anteriormente, significa que la población de esta encuesta está conformada por 5 trabajadores en un área de almacén. Programa de Complemento Alimenticio organizado por Programa de Productividad y Complemento Alimenticio

Por lo tanto, la muestra para este estudio será la productividad del área de almacén del programa de Complementación Alimentaria de enero de 2022 a marzo de 2022. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la realización de la encuesta, la observación directa y el análisis bibliográfico se consideran las principales técnicas, que son de gran ayuda en la recolección de datos primarios. Para la validación de las herramientas que vamos a utilizar se consideró la evaluación mediante juicio de expertos, la cual consistió en mostrar las herramientas utilizadas para realizar la investigación y análisis por parte de tres ingenieros especialistas en el tema de la validación de datos, por lo que la aplicación es significativa.

Tabla 1. Técnicas e instrumentos para recolección de datos.

Variable	Técnica	Instrumento	Fuentes
Variable Independiente: 5S	Análisis descriptivo	Diagrama de mapa de procesos	Área de planeamiento del Programa de Complementación Alimentaria en una Municipalidad Provincial
	Análisis descriptivo	Layout mejorado	
	Análisis de datos	Procedimiento de almacenamiento	
	Análisis descriptivo	Formato de cronogramas de capacitaciones	
Variable Dependiente: Productividad	Análisis de datos	Formato de productividad	

Fuente: Elaboración propia.

Los instrumentos de elaboración propia, pasaron por un criterio de juicios de expertos, donde las validaciones se muestran en el anexo 8

Tabla 1.1. Validación de instrumentos.

Nombre del experto	Calificación de validez	% Calificación
Ing. José Armando Sánchez Rosales	18	90%
Ing. Percy Jhon Ruiz Gómez	19	95%
Lic. Olenka Jazmin Clavijo Burga	19	95%
Calificación	19	93%

Fuente: anexo 8.

En la tabla 1.1, se muestra que el promedio de calificación de las validaciones por juicios de expertos de los instrumentos de elaboración propia fue de 93%, lo que indica que los instrumentos a emplear en esta investigación tienen una excelente validez.

3.5. Procedimientos

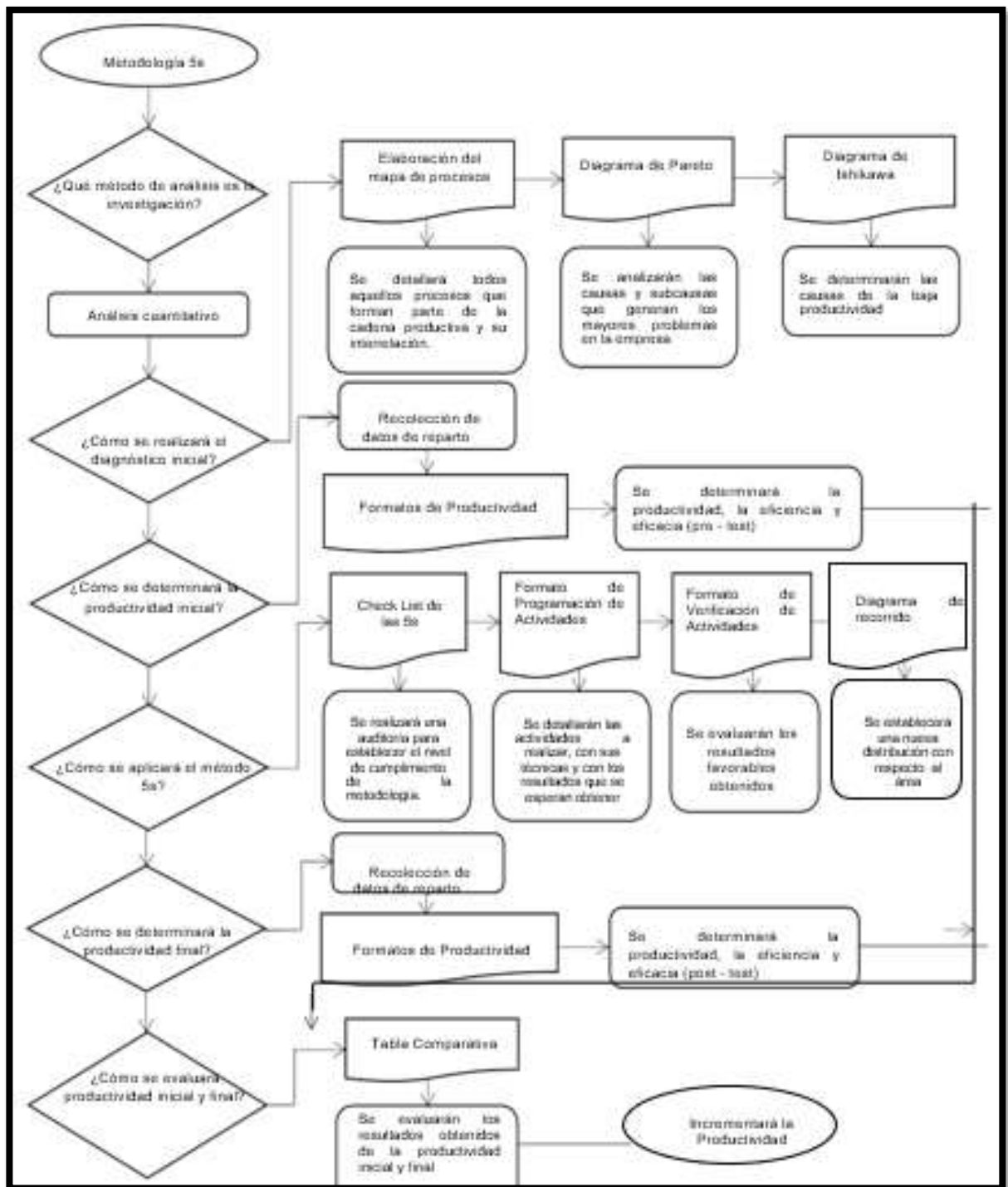


Figura 2. Procedimiento de investigación.

Fuente: elaboración propia.

3.6. Método de análisis de datos

Los métodos de análisis empleados fueron el análisis descriptivo, ya que se describió todos los resultados tal cuales se hallaron y fue de análisis inferencial, el cual permitió validar la hipótesis de investigación.

3.7. Aspectos éticos

El procedimiento del desarrollo de nuestra tesis estará básicamente fundamentado por la Constitución de 1993 el cual sostiene los derechos del ciudadano la intervenir en las decisiones públicas y su reglamento por la Ley N° 26300: para poder llevar a cabo una vigilancia más concertada de la ciudadanía. Según el aspecto de beneficencia, nos motivará a ser más conscientes de las acciones realizadas para mejor en el aspecto académico, estimulando cultural de investigación y poder ofrecer calidad de información.

Con respecto a no maleficencia, nos indica que no se cogerá la información para tergiversar para conveniencia del autor, en ninguna situación. De acuerdo a la autonomía se entiende que todos los trabajos extraídos para el estudio deben ser correctamente citados respetando la autoría estricta del formulador académico, por lo cual deberán ser parafraseados y justificados por un programa anti plagio. De acuerdo a la Justicia, se entiende que el jurado de manera unánime dará por validación fehaciente la investigación realizada concordante con las especificaciones requeridas trazadas por la casa de estudios.

IV. RESULTADOS

4.1. Realizar un diagnóstico situacional del almacén del Programa de Complementación Alimentaria en una Municipalidad Provincial.

Para comprender las razones de la baja tasa de adopción de 5S, se analizó el área de almacén del programa de suplementos alimenticios para determinar las razones de su baja productividad. En la figura 3 se muestra un diagrama de espina de pescado, o diagrama de Ishikawa, donde se detallan los principales problemas en el área de almacén del programa de suplementos alimenticios con baja productividad, el cual continúa brindando conocimiento de los daños en el programa de suplementos alimenticios.

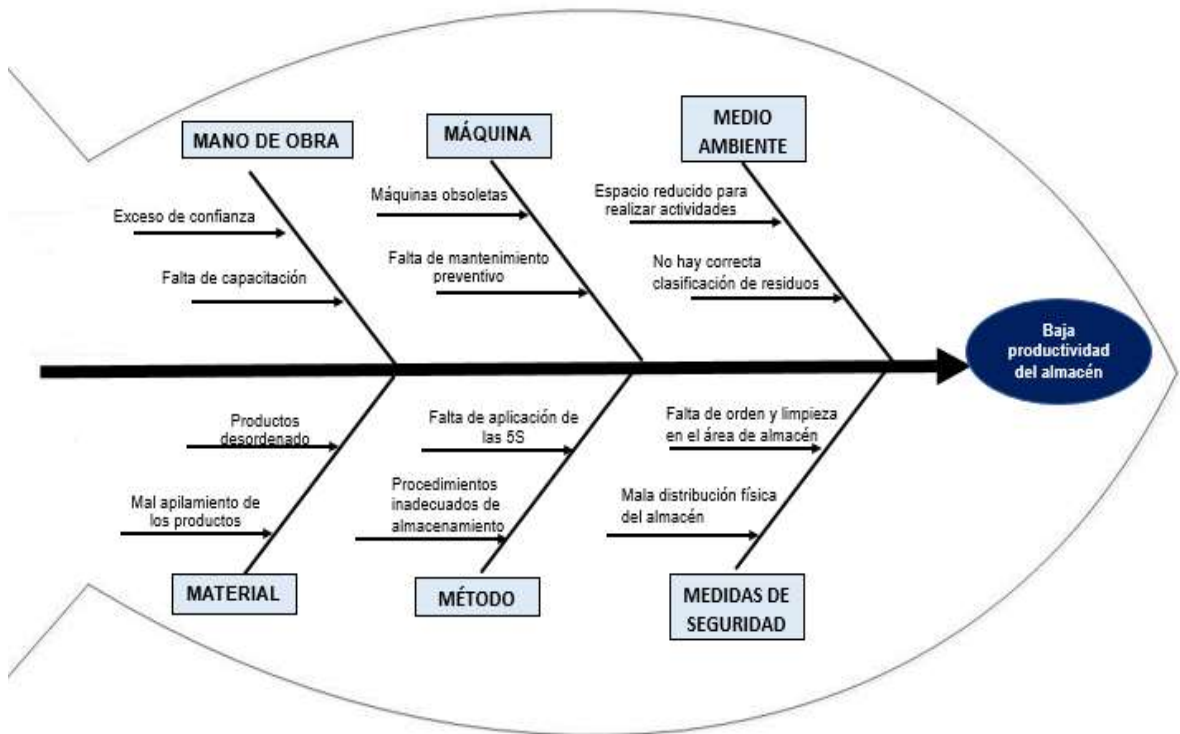


Figura 3. Diagrama de Ishikawa.

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 3, se muestra que la baja productividad del área de almacén del Programa de Complementación Alimentaria:

Por el lado laboral había mucho exceso de confianza y no había capacitación para las personas en el área de almacén.

En la dimensión de la máquina se encuentra que la máquina se encuentra desactualizada (stock) y no se le da el mantenimiento suficiente al área de almacén.

En el aspecto ambiental, muestra que hay menos espacio para realizar estas actividades y que los desechos de alimentos no se clasifican adecuadamente.

En la dimensión material, se muestra que los productos se encuentran desordenados y existe un mal apilamiento de los productos.

En la dimensión método se halla que existe la falta de aplicación de las 5S y existe procedimientos inadecuados de almacenamiento.

Finalmente, en la dimensión medidas de seguridad, se halló que existe la falta de orden y limpieza del área de almacén y hay una mala distribución física del almacén.

Tabla 2. Diagrama de Pareto.

Causas	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Falta de aplicación de las 5S y mapa de procesos	100	100	23.8	23.75
Falta de capacitación	90	190	21.4	45.13
Falta de procedimiento de almacenamiento	85	275	20.2	65.32
Falta de una correcta distribución física	40	315	9.5	74.82
Repuestos de baja calidad	30	345	7.1	81.95
Falta de repuestos en stock	22	367	5.2	87.17
Falta de formatos de trabajo	20	387	4.8	91.92
Poca tecnología en la ejecución del trabajo	15	402	3.6	95.49
Muchas paradas de las máquinas	10	412	2.4	97.86
Baja confiabilidad	6	418	1.4	99.29
Falta de tratamiento de residuos	3	421	0.7	100.00
	<u>421</u>			

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 2 es un diagrama de Pareto y se encuentra que las razones principales son la aplicación insuficiente de 5S, la falta de capacitación, la falta de un proceso de almacenamiento y la falta de planificación de adquisición de productos. Todo se centró en el orden de los alimentos y la falta de limpieza en el área de almacenamiento del plan de complementos alimenticios. Posteriormente se estableció el cumplimiento preliminar del método 5S dentro del área de almacén del Programa de Complemento Alimenticio.

Tabla 3. % de clasificación de productos alimentarios.

Mes	Semana	Productos clasificados	Total de productos	% clasificación
Ene-22	Semana 1	25	55	45.50%
	Semana 2	28	55	50.90%
	Semana 3	29	55	52.70%
	Semana 4	29	55	52.70%
Feb-22	Semana 1	28	55	50.90%
	Semana 2	24	55	43.60%
	Semana 3	28	55	50.90%
	Semana 4	30	55	54.90%
Mar-22	Semana 1	25	55	45.50%
	Semana 2	23	55	41.80%
	Semana 3	26	55	47.30%
	Semana 4	23	55	41.80%
Promedio				48.20%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 3 se muestra el porcentaje de clasificación de alimentos dentro del Programa de Complementación Alimentaria, determinado en solo un 48,20% de avance entre enero de 2022 y marzo de 2022, mostrando que de 100 productos del almacén solo se clasificaron 48. Por otro lado, por grupo de hogar, se puede observar que el mayor porcentaje de clasificación de productos alimentarios se alcanzó en la última semana de febrero de 2022 con un 54,90%.

Tabla 4. % de orden de productos alimentarios

Mes	Semana	Productos ordenados	Total de productos	% Orden
Ene-22	Semana 1	30	55	54.50%
	Semana 2	29	55	52.70%
	Semana 3	28	55	50.90%
	Semana 4	32	55	58.20%
Feb-22	Semana 1	34	55	61.80%
	Semana 2	33	55	60.00%
	Semana 3	31	55	56.40%
	Semana 4	31	55	56.40%
Mar-22	Semana 1	25	55	45.50%
	Semana 2	32	55	58.20%
	Semana 3	28	55	50.90%
	Semana 4	34	55	61.80%
Promedio				55.60%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 4 se muestra el porcentaje de pedidos de productos dentro del Programa de Complementación Alimentaria, determinado en solo un 55,60% completado entre enero de 2022 y marzo de 2022, lo que indica que solo 56 de 100 productos y herramientas fueron ordenados en el almacén, por otro lado, se puede observar que, en la última semana de marzo de 2022, los pedidos de productos alimentarios tuvieron el mayor porcentaje con un 61,80%.

Tabla 5. *% de limpieza de productos alimentarios.*

Mes	Semana	Productos limpios	Total de productos	% Limpieza
Ene-22	Semana 1	23	55	41.80%
	Semana 2	18	55	32.70%
	Semana 3	21	55	38.20%
	Semana 4	18	55	32.70%
Feb-22	Semana 1	25	55	45.50%
	Semana 2	31	55	56.40%
	Semana 3	22	55	40.00%
	Semana 4	32	55	58.20%
Mar-22	Semana 1	27	55	49.10%
	Semana 2	32	55	58.20%
	Semana 3	23	55	41.80%
	Semana 4	27	55	49.10%
Promedio				45.30%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 5 se muestra el porcentaje de limpieza de productos alimentarios dentro del almacén del Programa de Complementación Alimentaria, determinado en solo un 45,30% realizado entre enero de 2022 y marzo de 2022, indicando que, de los 100 productos a limpiar en el área de almacén, hay un total de 45. Se puede observar que, en la última semana de febrero y la segunda semana de marzo del 2022, la tasa de limpieza de productos fue la más alta con un 58,20%.

Tabla 6. % de procedimientos cumplidos.

Mes	Semana	Procedimientos cumplidos	Total de procedimientos	% de procedimientos cumplidos
Ene-22	Semana 1	4	12	33.30%
	Semana 2	9	12	75.00%
	Semana 3	8	12	66.70%
	Semana 4	9	12	75.00%
Feb-22	Semana 1	6	12	50.00%
	Semana 2	8	12	66.70%
	Semana 3	4	12	33.30%
	Semana 4	4	12	33.30%
Mar-22	Semana 1	6	12	50.00%
	Semana 2	9	12	75.00%
	Semana 3	7	12	58.30%
	Semana 4	8	12	66.70%
Promedio				56.90%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 6 se muestra el porcentaje de trámites realizados dentro del Programa de Complementación Alimentaria, determinado en solo el 56,90% de los realizados entre enero de 2022 y marzo de 2022, mostrando que, de los 100 trámites previstos para realizarse en el evento, solo 57 de ellos fueron finalizados, por otro lado, se puede observar que en la segunda y cuarta semana del mes enero del 2022 y la segunda semana de marzo de 2022, el cumplimiento del programado alcanzó el porcentaje más alto con un 75,00%.

Tabla 7. % de capacitaciones.

Mes	Semana	Capacitaciones realizadas	Total de capacitaciones	% capacitaciones
Ene-22	Semana 1	4	6	66.70%
	Semana 2	3	6	50.00%
	Semana 3	2	6	33.30%
	Semana 4	4	6	66.70%
Feb-22	Semana 1	2	6	33.30%
	Semana 2	4	6	66.70%
	Semana 3	1	6	16.70%
	Semana 4	3	6	50.00%
Mar-22	Semana 1	1	6	16.70%
	Semana 2	5	6	83.30%
	Semana 3	2	6	33.30%
	Semana 4	3	6	50.00%
Promedio				47.20%

Fuente: elaboración propia.

Nota: La tabla 7 muestra el porcentaje de capacitaciones completadas dentro del Programa de Complementación Alimentaria, determinado en solo un 47,20% completadas entre enero de 2022 y marzo de 2022, lo que indica que, de 100 capacitaciones programadas, la empresa completó solo 47 de ellas. Por otro lado, se puede observar que, en la segunda semana de marzo de 2022, la tasa de cumplimiento de la capacitación fue la más alta con un 83,30 %.

4.2. Determinar la productividad del almacén del programa de Complementación Alimentaria en una Municipalidad Provincial.

Después de haber analizado la situación actual del Programa de Complementación Alimentaria, se procedió a determinar la productividad de la misma, el cual se detalla a continuación.

Tabla 8. % de eficiencia pre test.

Mes	Semana	Tiempo útil	Tiempo total	% eficiencia
Ene-22	Semana 1	44	52	84.60%
	Semana 2	44	52	84.60%
	Semana 3	44	51	86.30%
	Semana 4	44	51	86.30%
Feb-22	Semana 1	44	54	81.50%
	Semana 2	44	53	83.00%
	Semana 3	44	51	86.30%
	Semana 4	44	55	80.00%
Mar-22	Semana 1	44	53	83.00%
	Semana 2	44	55	80.00%
	Semana 3	44	54	81.50%
	Semana 4	44	50	88.00%
Promedio				83.80%

Fuente: elaboración propia

La tabla 8 muestra los porcentajes de eficiencia dentro del Programa de Complementación Alimentaria, determinando que entre enero de 2022 y marzo de 2022 solo se aprovechó íntegramente el 83,80% del tiempo útil, lo que significa que, de cada 100 horas trabajadas, solo se trabajaron 83,8 horas.

Posteriormente, se determina la vigencia del área de almacén Programa de Complementación Alimentaria, que detalla la ejecución de los servicios realizados en tiempo.

Tabla 9. % de eficacia pre test.

Mes	Semana	Servicios realizados	Servicios planificados	% eficacia
Ene-22	Semana 1	7	12	58.33%
	Semana 2	7	10	70.00%
	Semana 3	10	11	90.91%
	Semana 4	8	12	66.67%
Feb-22	Semana 1	9	10	90.00%
	Semana 2	7	12	58.33%
	Semana 3	8	11	72.73%
	Semana 4	9	10	90.00%
Mar-22	Semana 1	9	10	90.00%
	Semana 2	10	12	83.33%
	Semana 3	7	12	58.33%
	Semana 4	10	10	100.00%
Promedio				77.39%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 9 se muestra el porcentaje de eficiencia dentro de Programa de Complementación Alimentaria, el cual determinó que en promedio solo se completó el 77.39% de los servicios programados, es decir que de cada 100 pedidos que realizó la empresa en promedio, solo 77 pedidos se completaron a tiempo.

Luego de determinar la productividad inicial, se aplicó un cuestionario para determinar la percepción de los trabajadores sobre la productividad en el área de almacén.

Tabla 10. Encuesta de productividad.

Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
1. ¿Los integrantes de tu área practican el trabajo en equipo?	0%	20%	20%	0%	60%
2. ¿Usted posee y practica una actitud positiva frente al trabajo designado?	0%	0%	20%	40%	40%
3. ¿Usted se compromete con la productividad en el desarrollo de sus funciones?	0%	20%	20%	20%	40%
4. ¿Se le permite al personal aportes creativos para la solución de problemas?	0%	20%	20%	20%	40%
5. ¿La empresa usa un plan de motivación con el personal?	0%	20%	20%	0%	60%
6. ¿Existe un trato cordial y de respeto entre los integrantes del área de almacén?	0%	0%	40%	20%	40%
7. ¿Existe una comunicación fluida entre el personal del área de almacén?	0%	20%	40%	20%	20%
8. ¿Usted tiene confianza en sí mismo para el desarrollo de sus actividades?	0%	20%	20%	0%	60%
9. ¿Usted practica la ética profesional en el desarrollo de sus actividades?	0%	0%	20%	40%	40%
10. ¿Usted se siente satisfecho con las actuales condiciones laborales?	0%	0%	20%	40%	40%
PROMEDIO	0%	12%	24%	20%	44%

Fuente: elaboración propia.

La Tabla 10 muestra que el 44.00% de los trabajadores encuestados dijo no tener un almacén organizado o bien distribuido, lo que facilitó la disponibilidad de productos alimentarios y la continuación de las actividades plan, por eso la productividad es baja y como resultado de estos análisis, brindará una solución que aplica el enfoque 5S.

4.3. Diseñar e implementar la metodología 5S en el almacén del programa de Complementación Alimentaria en una Municipalidad Provincial.

El Anexo 6 muestra el procedimiento para limpiar, ordenar y clasificar productos, donde se utiliza el método 5S para mejorar la calidad de modo que los productos ya no se estropeen o dañen, sino que puedan estar en su mejor momento cuando se optimiza el tiempo. entregar.

Tabla 11. Descripción de la implementación de la metodología 5S.

Criterio	Descripción
1 S: Seleccionar	Se clasificaron los productos alimentarios necesarios de acuerdo al uso que este tiene al día de trabajo.
2 S: Ordenar	Se ordenaron todos los productos alimentarios necesarios para la actividad que se esté realizando y no tener ningún inconveniente al momento de ir a buscar alguna herramienta.
3 S: Limpiar	Se realizó limpieza en toda el área de almacén del Programa de Complementación Alimentaria para tener un orden durante la jornada laboral, eliminando de esa manera la suciedad y desperdicio que se genera en el trabajo.
4 S: Estandarizar	Se adquirió estantes y pallets para poder mantener un orden y clasificación adecuada de los productos de los pedidos alimentarios.
5 S: Disciplina	Se realizó capacitaciones para mantener la mejora continua de las 4 S implementadas en el área de almacén del Programa de Complementación Alimentaria

Fuente: elaboración propia.

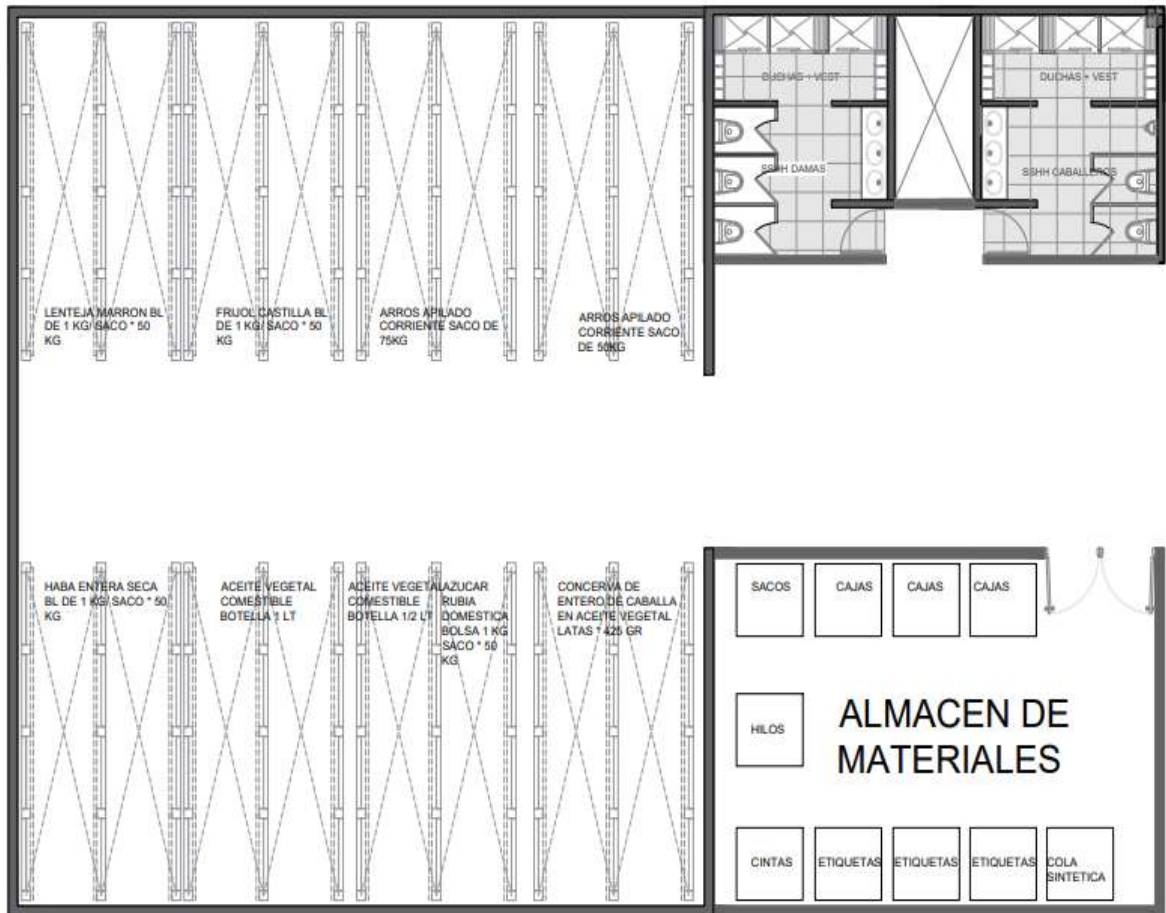


Figura 4. Nuevo layout mejorado del área de almacén.

Fuente: elaboración propia.

En la Figura 4 se muestra el nuevo y mejorado layout de acuerdo a las primeras 4S, donde se muestra el ordenamiento, clasificación y limpieza de los alimentos, además se establece un procedimiento de almacenamiento de alimentos (Anexo 7) mostrando los pasos a realizar para cada una de las primeras 4 Ss programa de.

Tabla 12. Cronograma de aplicación de las 5S.

Temas de mejoras enfocadas	Responsable	Personal a capacitar	Tiempo	Abr-22	Ma-22	Jun-22	% meta
1 S: Seleccionar	Randy Gallo	Personal del área de almacén del Programa de Complementación Alimentaria	1 hora	P E			100%
2 S: Ordenar			1 hora	P E			100%
3 S: Limpiar			1 hora	P E			100%
4 S: Estandarizar			1 hora		P E		100%
5 S: Disciplina			1 hora			P E	100%

Fuente: elaboración propia.

La Tabla 12 muestra el programa de capacitación 5S implementado como una mejora clave dentro del área de almacén del Programa de Suplementos Alimenticios e identificó el 100 % de finalización del cumplimiento de la capacitación para abril-junio de 2022.

4.4. Evaluar la productividad luego de aplicar la metodología 5s en el almacén del programa de Complementación Alimentaria en una Municipalidad Provincial.

Después de la aplicación de la metodología 5S se procedió a determinar la mejora de eficacia y eficiencia.

Tabla 13. % de eficiencia en post test.

Mes	Semana	Tiempo útil	Tiempo total	% eficiencia
Abr-22	Semana 1	47	48	97.9%
	Semana 2	47	48	97.9%
	Semana 3	48	48	100.0%
	Semana 4	47	48	97.9%
May-22	Semana 1	47	48	97.9%
	Semana 2	48	48	100.0%
	Semana 3	47	48	97.9%
	Semana 4	47	48	97.9%
Jun-22	Semana 1	48	48	100.0%
	Semana 2	47	48	97.9%
	Semana 3	47	48	97.9%
	Semana 4	48	48	100.0%
Promedio				98.6%

Fuente: elaboración propia

La tabla 13 muestra los porcentajes de eficiencia dentro del almacén, determinando que el 98,60% de las personas aprovechó al máximo su tiempo útil entre agosto de 2021 y octubre de 2021, lo que demuestra que, de cada 100 horas trabajadas, solo 98,6 horas fueron efectivas en el trabajo.

Tabla 14. % de eficacia en post test.

Mes	Semana	Servicios realizados	Servicios planificados	% eficacia
Abr-22	Semana 1	8	8	100.00%
	Semana 2	8	8	100.00%
	Semana 3	9	9	100.00%
	Semana 4	9	9	100.00%
May-22	Semana 1	9	9	100.00%
	Semana 2	8	8	100.00%
	Semana 3	10	10	100.00%
	Semana 4	10	10	100.00%
Jun-22	Semana 1	9	10	90.00%
	Semana 2	10	10	100.00%
	Semana 3	9	9	100.00%
	Semana 4	10	10	100.00%
Promedio				99.17%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 14, que muestra los porcentajes de eficiencia dentro del almacén, se determinó que en promedio solo se completó el 99,17% de los servicios programados, lo que significa que, de cada 100 pedidos en el programa de Complementación Alimentaria en promedio solo 99 pedidos se completaron a tiempo. Luego, use la herramienta estadística t - student para determinar la prueba de hipótesis.

Las suposiciones hechas en el estudio son:

Hipótesis alterna (H1): La implementación de la metodología 5S, incrementa la productividad en el almacén del Programa de Complementación Alimentaria

Hipótesis nula (H0): La implementación de la metodología 5S, no incrementa la productividad en el almacén del Programa de Complementación Alimentaria.

Tabla 15. Comparación de eficacia inicial y final.

Mes	% eficacia inicial	Mes	% eficacia final
	58.33%		100.00%
Ene-22	70.00%	abr-22	100.00%
	90.91%		100.00%
	66.67%		100.00%
	90.00%		100.00%
Feb-22	58.33%	may-22	100.00%
	72.73%		100.00%
	90.00%		100.00%
	90.00%		90.00%
Mar-22	83.33%	jun-22	100.00%
	58.33%		100.00%
	100.00%		100.00%
	Promedio		77.39%

Fuente: elaboración propia.

La Tabla 15 muestra un aumento de la eficiencia del 21,78 %, lo que representa 22 pedidos adicionales además de los datos iniciales. Usando estos datos, use la herramienta estadística t-student para determinar las pruebas de hipótesis.

Tabla 16. *Análisis de varianza de la eficacia.*

	% eficacia inicial	% eficacia final
Media	0.774	0.992
Varianza	0.023	0.001
Observaciones	12.000	12.000
Coeficiente de correlación de Pearson	-0.264	
Diferencia hipotética de las medias	0.000	
Grados de libertad	11.000	
Estadístico t	-4.703	
P(T<=t) una cola	0.000	
Valor crítico de t (una cola)	1.796	
P(T<=t) dos colas	0.001	
Valor crítico de t (dos colas)	2.201	

Fuente: SPSS 22

La Tabla 16 muestra que el valor t de dos colas encontrado de 0.001 es menor que el margen de error de la encuesta de 0.05, lo que indica que se valida la hipótesis alternativa de la encuesta que menciona que la implementación de 5S mejora la productividad en los almacenes del programa de suplementación alimentaria, rechazando así la hipótesis nula.

Tabla 17. Comparación de eficiencia inicial y final.

Mes	% eficiencia inicial	Mes	% eficiencia final
	84.60%		97.90%
Ene-22	84.60%	abr-22	97.90%
	86.30%		100.00%
	86.30%		97.90%
	81.50%		97.90%
Feb-22	83.00%	may-22	100.00%
	86.30%		97.90%
	80.00%		97.90%
	83.00%		100.00%
Mar-22	80.00%	jun-22	97.90%
	81.50%		97.90%
	88.00%		100.00%
	Promedio		83.80%

Fuente: elaboración propia.

La Tabla 17 muestra un aumento del 14,80 % en la eficiencia, lo que indica 14,8 horas adicionales de tiempo de trabajo en comparación con la línea de base. Usando estos datos, use la herramienta estadística t-student para determinar las pruebas de hipótesis.

Tabla 18. *Análisis de varianza de la eficiencia.*

	% eficiencia inicial	% eficiencia final
Media	0.8376	0.9860
Varianza	0.0007	0.0001
Observaciones	12.0000	12.0000
Coefficiente de correlación de Pearson	0.3643	
Diferencia hipotética de las medias	0.0000	
Grados de libertad	11.0000	
Estadístico t	-20.6739	
P(T<=t) una cola	0.0000	
Valor crítico de t (una cola)	1.7959	
P(T<=t) dos colas	0.0000	
Valor crítico de t (dos colas)	2.2010	

Fuente: SPSS 22

La Tabla 18 muestra que el valor t de dos colas encontrado de 0,001 es menor que el margen de error de la encuesta de 0,05, lo que sugiere que se valida la hipótesis alternativa de la encuesta de que implementar 5S mejora la productividad de los empleados. Almacenes de programas de suplementos alimenticios, rechazando así la hipótesis nula.

V. DISCUSIÓN

Con el objetivo de realizar el diagnóstico de la situación actual de las áreas de embalse del proyecto suplementario de granos provinciales y municipales, se encuentra que la Tabla 2 es un diagrama de Pareto, y las razones principales son la falta de aplicación de 5S, falta de capacitación, falta de proceso de almacenamiento y falta de planes para la compra de alimentos, todo está enfocado en el orden de los alimentos y la comida Falta de limpieza en las áreas de almacenamiento del plan de suplemento.

En la tabla 3 se muestra el porcentaje de clasificación de alimentos dentro del Programa de Complementación Alimentaria, determinado en solo un 48,2% de avance entre enero de 2022 y marzo de 2022, mostrando que de 100 productos del almacén solo se clasificaron 48. Por otro lado, por grupo de hogar, se puede productos que el mayor porcentaje de clasificación de productos alimentarios se alcanzó en la última semana de febrero de 2022 con un 54,90%.

En la tabla 4 se muestra el porcentaje de pedidos de productos dentro del Programa de Complementación Alimentaria, determinado en solo un 55,60% completado entre enero de 2022 y marzo de 2022, lo que indica que solo 56 de 100 productos y herramientas fueron ordenados en el almacén, por otro lado, se puede observar que, en la última semana de marzo de 2022, los pedidos de productos alimentarios tuvieron el mayor porcentaje con un 61,80%.

En la tabla 5 se muestra el porcentaje de limpieza de productos alimentarios dentro del almacén del Programa de Complementación Alimentaria, determinado en solo un 45,30% realizado entre enero de 2022 y marzo de 2022, indicando que, de los 100 productos a limpiar en el área de almacén, hay un total de 45. Se puede observar que, en la última semana de febrero y la segunda semana de marzo del 2022, la tasa de limpieza de productos fue la más alta con un 58,20%.

En la tabla 6 se muestra el porcentaje de trámites realizados dentro del

Programa de Complementación Alimentaria, determinado en solo el 56,90% de los realizados entre enero de 2022 y marzo de 2022, mostrando que, de los 100 trámites previstos para realizarse en el evento, solo 57 de ellos fueron finalizados, por otro lado, se puede observar que en la segunda y cuarta semana del mes enero del 2022 y la segunda semana de marzo de 2022, el cumplimiento del programado alcanzó el porcentaje más alto con un 75,00%.

La tabla 7 muestra el porcentaje de capacitaciones completadas dentro del Programa de Complementación Alimentaria, determinado en solo un 47,20% completadas entre enero de 2022 y marzo de 2022, lo que indica que, de 100 capacitaciones programadas, la empresa completó solo 47 de ellas. Por otro lado, se puede observar que, en la segunda semana de marzo de 2022, la tasa de cumplimiento de la capacitación fue la más alta con un 83,30 %

Todos estos resultados se asemejan en la investigación de Piñero, et al (2018), quien tuvo como objetivo realizar investigaciones sobre el método 5S para mejorar continuamente la calidad y la productividad del lugar de trabajo. Se basa en Anvari, Zulkifli y Yusuff, (2011), quienes afirman que el enfoque 5S se refiere a un concepto de negocio cuyo objetivo es minimizar el tiempo y los recursos que una empresa utiliza en los procesos de fabricación y otras actividades, que se enfoca en la eliminación de todas las formas de desperdicio.

El principal resultado es que, en América Latina y Ecuador, su promoción y recomendaciones, para iniciar y consolidar la experiencia 5S, son prioridades para hacer realidad la promesa de mejora continua en la calidad y productividad del trabajo, así como aumentar la competitividad a través de la producción de calidad productos y servicios. La conclusión es que el enfoque 5S forma parte de un sistema de gestión de la producción o técnicas de manufactura esbelta, cada una de las cuales se interrelaciona en el proceso de mejora continua de cada puesto de trabajo. La consecución de resultados depende del liderazgo de la alta dirección, así como de la participación y compromiso de todo el equipo humano de la organización.

A su vez, se asemeja en los resultados de Pérez y Quintero (2017), quienes tuvieron como objetivo proponer un método simple, rápido y eficiente para implementar 5'S. Las herramientas que se pueden utilizar son diagramas de causa y efecto y diagramas de flujo, tarjetas rojas, tarjetas de colores, matrices de reconocimiento, capacitación, inspecciones. El principal resultado es que la metodología está diseñada para que las organizaciones implementen de manera efectiva las herramientas 5'S, las cuales se enfocan en los cinco principios de la mejora continua. La conclusión es que 5'S es una herramienta moderna para organizaciones que buscan mantener la calidad general, enfocarse en la mejora continua y reducir los sobrecostos, las contingencias laborales y los entornos de trabajo hostiles.

Estos resultados se sustentan teóricamente en Madariaga (2018, p. 188), quien afirma que el enfoque 5S es una herramienta de gestión basada en 5 principios básicos que permite tener un lugar de trabajo organizado que puede mejorar la calidad y la seguridad en las condiciones, porque son actividades por horas todos los días, suceden todo el tiempo, la herramienta está diseñada para aumentar la productividad sin necesidad de una gran inversión, lo que se traduce en grandes retornos.

Para determinar la productividad inicial del área de almacén del programa de suplementación alimentaria provincial y municipal se encontró que en la Tabla 8 se muestra el porcentaje de eficiencia dentro del programa de suplementación alimentaria, y se determinó que solo el 83.8% del tiempo útil fue utilizado en su totalidad durante el período de enero de 2022 a marzo de 2022, es decir, por cada 100 horas trabajadas, solo se trabajaron 83,8 horas.

En la tabla 9 se muestra el porcentaje de eficiencia dentro de Programa de Complementación Alimentaria, el cual determinó que en promedio solo se completó el 77.39% de los servicios programados, es decir que de cada 100 pedidos que realizó la empresa en promedio, solo 77 pedidos se completaron a tiempo.

En la Tabla 10 muestra que el 44% de los trabajadores encuestados dijo no tener un almacén organizado o bien distribuido, lo que facilitó la disponibilidad de productos alimentarios y la continuación de las actividades. plan, por eso la productividad es baja. empresas, y como resultado de estos análisis, brindará una solución que aplica el enfoque 5S.

Todos estos resultados son similares a los hallazgos de Montijo et al (2019), cuyos objetivos se basan en el autor Sarmiento (2013), quien confirmó que el método de 5 ayuda a mejorar el tiempo de desempeño y el área de trabajo, así como a reducir el tiempo de búsqueda, optimizando el orden de las funciones diarias. Como resultado, la implementación de 5S ayudó a reducir el tiempo de inactividad en un 28,32 %, en comparación con un total de 5 semanas de implementación del sistema. Se concluyó que implementar un enfoque 5S tiene la ventaja de mejorar los procesos internos, ayudar a reducir el desperdicio y mantener una cultura de descubrimiento, análisis y resolución de problemas entre los empleados.

A su vez, se asemeja en la investigación de López et. al (2019) quien tiene como objetivo implementar métodos 5S en almacenes de repuestos para mejorar las condiciones de trabajo y realizar tareas de manera organizada, ordenada y limpia. Se basa en Rey (2005), quien afirmó que el almacén regular y la mejora de los niveles de 5S tienen un impacto en una mayor productividad, lo que significa menos productos defectuosos, menos fallas, menos accidentes, menor inventario o inventario, más Menos movimiento y desplazamiento, menos tiempo para cambiar de herramienta y las herramientas utilizadas son la Lista de Verificación de Evaluación 5S y el Formato de Auditoría, los resultados fueron satisfactorios, ya que la efectividad del método alcanzó el 93%: ahora se ubican e identifican como productos, materiales y anaqueles, lo que reduce el tiempo de búsqueda, permitiendo una atención más rápida y eficiente al área solicitada; posteriormente se puede habilitar el sistema armonizado con físico aspectos, el sistema solicita correctamente las órdenes de compra, hay menos errores en la entrada y salida de material, se mejoran los inventarios máximos y mínimos, y no hay faltantes ni excesos de material.

Estos resultados son sustentados teóricamente por Socconini (2019, p. 120), quien afirma que la eficiencia es la correlación entre los recursos (mano de obra, recursos humanos, horas-hombre, etc.) utilizados para la producción y el logro (unidades), y que la eficiencia es La capacidad organizacional para alcanzar metas predeterminadas bajo condiciones predeterminadas, por lo tanto, es un supuesto sobre los desafíos de la producción y su cumplimiento dentro de sus propios parámetros, y expresa que la mejora de la productividad es crucial porque tiene un efecto dominó dentro de la empresa, a saber, calidad y precio. Entrega oportuna de productos, pedidos, mayores utilidades (que se traducen en mayores utilidades), bienestar colectivo, mayor productividad por la estabilidad de la fuerza laboral (Rojas y Botero, 2012).

Con el fin de aplicar el método 5S y determinar cómo afecta la eficiencia y eficacia de las áreas de depósito del programa de complementos alimenticios provinciales y municipales, en el Anexo 6 se muestran los procedimientos de almacenamiento de productos utilizando el método 5S. Son de mayor calidad, y de esta manera, los productos ya no se estropean ni se estropean, sino que se pueden entregar en las mejores condiciones. Las mejoras implementadas en las primeras 4S se reflejan en el nuevo diseño del área de almacén del programa de suplementos alimenticios (ver Figura 4), y la aplicación de la quinta S se visualiza en el programa de capacitación 5S (ver Tabla 11).

En la Figura 4 se presenta el nuevo layout mejorado de acuerdo a las primeras 4S, donde se muestra el ordenamiento, clasificación y limpieza de los productos, además se establecen los procedimientos de almacenamiento de alimentos (Anexo 7) mostrando los procedimientos a realizar en las primeras 4S. La Tabla 12 muestra las áreas del programa de suplementos alimenticios del programa de capacitación 5S implementadas como mejoras internas del almacén e identificó una tasa de cumplimiento de capacitación del 100 % desde abril de 2022 hasta junio de 2022. La Tabla 15 muestra un aumento de la eficiencia del 21,78 %, lo que representa un aumento de 22 pedidos además de los datos iniciales, y la Tabla 17 muestra un aumento de la eficiencia del

14,80 %, lo que representa un aumento de 14,8 horas de tiempo de trabajo en comparación con la línea base.

Todos estos resultados tienen sustento teórico en Gómez, (2022) en su investigación tuvo como objetivo utilizar la metodología 5S para mejorar la disponibilidad, los principales resultados son que antes de la aplicación del 5, el tiempo estándar de proceso de venta, transporte y recepción de material fue de 2.42, 17.42 y 12.33 minutos, y la productividad fue de 30.58; 80.71 y 46.78; se obtuvo el 74% del área útil, respectivamente, y luego aumentó. En 26,2, 63,1 y 55,5 segundos, la productividad aumentó un 33,26%, 88,03% y 52,6%, respectivamente, y el área útil total alcanzó el 88%. Se concluyó que el enfoque 5S ayuda a que los procesos fluyan de manera más eficiente y reduce el tiempo involucrado en la ejecución de esos procesos, mejorando las condiciones de trabajo y optimizando las áreas de trabajo.

A su vez, se asemeja en la investigación de Tinoco, et al (2016) en su investigación su objetivo de investigación fue aplicar el enfoque 5S en una microempresa de manufactura textil para aumentar la percepción de una cultura de calidad en sus trabajadores. Cantú (2006) afirma que la aplicación de las 5S está relacionada con el concepto de cultura de la calidad, por lo tanto, es un conjunto de valores y hábitos que posee una persona, complementado con el uso de herramientas prácticas y de calidad en las acciones diarias, que le permiten que se comunique con la colaboración de su organización para abordar los desafíos que surgen mientras se completan las tareas.

Esto también es similar a lo encontrado por Rojas y Salazar (2019) en su estudio, que tuvo como objetivo aplicar el método de las 5'S para optimizar la gestión de almacenes en empresas importadoras de equipos de laboratorio. Se basa en los autores Aldavert, Vidal, Lorente y Aldavert (2016) quienes afirman que cada día perdemos innumerables oportunidades valiosas a la hora de optimizar la gestión del almacén sin que nos demos cuenta. Solo podemos responder a estas oportunidades con las bases del buen orden, limpieza, responsabilidad, visión de mejora, prevención de riesgos y trabajo en equipo,

que se adquieren y fortalecen a través de las 5S. Junto a ellos, creamos un entorno ideal que fomenta el aprendizaje y el crecimiento de la empresa.

Las herramientas utilizadas son cuestionarios, registros estadísticos y formularios de evaluación, el principal resultado es que la aplicación del método 5'S incrementó exitosamente las entregas de pedidos en el mismo día en un 48%, como resultado de una mejora del 79% frente al 31% obtenido el año anterior. año. Se concluyó que la aplicación del método de las 5'S logra resolver todos los inconvenientes encontrados en la región con el fin de optimizar en dicha gestión y por ende en toda la organización.

Por todo lo descrito, se concluye que la aplicación correcta y adecuada de la metodología 5S dentro de cualquier organización, aumentará de manera significativa la productividad de dicha organización, haciéndole aún más competitiva a su vez.

VI. CONCLUSIONES

Conclusión 1: Se determinó que la aplicación de la metodología 5S mejoró la productividad del área de almacén del programa de alimentos complementarios debido a que la eficiencia y beneficio luego de la implementación de las 5S aumentó en un 14,80% y 21,78%, respectivamente, lo que incrementó las provincias y ciudades para atender sus requerimientos. a tiempo y utilizar el trabajo requerido tiempo útil.

Conclusión 2: Determinó que las principales razones de la baja productividad son la aplicación insuficiente de 5S, la falta de capacitación, la falta de procesos de almacenamiento, la falta de planificación para obtener productos, todo enfocado en ordenar alimentos, la falta de planes de reposición de alimentos La limpieza dentro del área del almacén, esto se debe para no hacerlo bien No hay procedimientos de almacenamiento de productos, no hay capacitación sobre cómo almacenar alimentos y, lo que es más importante, no hay cronograma de limpieza y pedidos dentro del área del almacén.

Conclusión 3: Antes de la implementación de las 5S se determinó que la eficiencia y eficacia inicial dentro del Programa de Complementación Alimentaria, fue del 83,8% y 77.39% respectivamente, a su vez, se determinó que el 44% de los trabajadores encuestados dijo no tener un almacén organizado o bien distribuido, esto se debe a que como no el almacén no cuenta con la aplicación de la metodología 5S, existen demoras en cuanto a la realización de la entrega de un pedido solicitado, y a su vez, la falta de orden y limpieza genera que se tengan pérdida de tiempo en cuanto a la búsqueda de estos productos.

Conclusión 4: Se establecieron procedimientos de limpieza de alimentos, a su vez se realizaron nuevos y mejorados layouts de acuerdo a las primeras 4S, indicando que los productos fueron ordenados, clasificados y limpios, más importante aún, posteriormente se establecieron procedimientos de almacén de alimentos, y el periodo de abril 2022 a abril 2022 se determinó La capacitación de junio de 2022 cumple al 100%, estas herramientas de solución ayudan a controlar mejor los alimentos en las áreas de almacenamiento.

Conclusión 5: Después de la aplicación de la metodología 5S se determinó que la eficiencia y eficacia final fue de 98.6% y 99.2%, este aumento fue posible, porque ahora el área de almacén del Programa Complementario Alimentario, si cuenta con los procedimientos adecuados para el almacenamiento, limpieza y clasificación de todos los productos alimentarios.

VII. RECOMENDACIONES

Recomendación 1: Se recomienda a las municipalidades provinciales aplicar estas herramientas de solución identificadas en este estudio para aumentar la productividad de los almacenes del programa de complementos alimenticios.

Recomendación 2: Se recomienda a los administradores de almacenes del programa de suplementos de granos provinciales y municipales que apliquen herramientas de ingeniería adicionales para proporcionar un diagnóstico más profundo de todas las causas de la baja productividad.

Recomendación 3: Capacitar continuamente al personal del área de almacén de los planes provinciales y municipales de complementos alimenticios para mantener la metodología 5S en constante mejora en aplicación continua.

Recomendación 4: Las áreas de almacenamiento para los programas de suplementos alimenticios provinciales y municipales se asignan de acuerdo con el diseño sugerido para que la ubicación de cada alimento siempre se pueda identificar y encontrar fácilmente.

Recomendación 5: Se recomienda a los futuros investigadores que se apliquen otras herramientas de ingeniería para identificar otras posibles causas de la baja productividad en provincias y ciudades, de manera que se puedan plantear otras alternativas de solución.

REFERENCIAS

APLICACIÓN de la Metodología 5'S para la Mejora de la Productividad en el Sector Metalmecánico de Cartagena por Germán Herrera Vidal [et al]. *Revista espacio*. 40(11):30-42, junio 2019. ISSN 0798-1015

A proposed dynamic model for a lean roadmap for Lireza Anvari [et al]. *African Journal of Business Management*. 5(16): 6727-6737, august 2020. ISSN 1993-8233

ANVARI, Anna, ZULKIFLI, Noha and YUSUFF, Ryan. Evaluation of Approaches to Safety in Lean Manufacturing and Safety Management Systems and Clarification of the Relationship between Them. *World Applied Sciences Journal*. 15(1), 19-26, january 2021. ISSN 1711-4222

BRAVO, Juan. Rediseño de procesos: Innovación orientada a la estrategia de las organizaciones. Santiago de Chile: Editorial Evolución S.A. 2017. 240 pp. ISBN: 9789567604289

COMPORTAMIENTO y organización: Implementación del sistema de gestión de la calidad 5 S'S por Felipe Santoyo Telles [et al]. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*. 9(2):361-371, diciembre 2018. ISSN 1794-9998

CONSIDERATIONS and criteria for the selection of processes for the improvement: Diana processes. *Ingeniería industrial*. 33(3):272-281, september 2020. ISSN 5198-3165

CRITICAL success factors for Lean Implementation within SMEs for Roy Rajkumar [et al]. *The International Journal of Manufacturing Technology Management*. 17(4):460-471, november 2016. ISSN 4103-8061

DOMBROWSKI, Unan and MIELKE, Tom. Lean Leadership Fundamental principles and their application. *Procedia CIRP*. 7(46):569-574, may 2018. ISSN 2212-8271

DOMINGUEZ, Katerine. Optimización de las operaciones de almacén para mejorar el Control de inventarios en la empresa INDUVENT S.A.C. Tesis (Título Profesional de Ingeniero industrial). Lima; Universidad Cesar Vallejo ,2017 .133 pp.

FLORES Quispe, Michel. Aplicación de las 5s para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Agunsa Imudesa – Callao 2018. Tesis (Título de Ingeniero industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2018, 191pp.

GÓMEZ, David y ESPÍN, Ricardo. Optimización de los procesos operativos de la empresa Promacero de la ciudad de Pelileo, mediante la aplicación de la metodología 5S. *Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), pp. 145-158, 2022. ISSN 2707-2215

Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1949>

GRYNA, Frank, CHUA, Richard y DEFEO Joseph. Método Juran: Análisis y planeación de la calidad. 5º ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2007, 802pp. ISBN: 9789701061428

GUÌA práctica 5s para la mejora continua: hacer más con menos por Jaume Aldavert. [et al.]. Cims, 2016, 101pp. ISBN: 9788484111207

GUTIERREZ, Humberto. Calidad total y productividad. 3º ed. México: Mc Graw Hill/interamericana editores, 2014. 636PP. ISBN: 9786071503152

HARRIET, Arú, MEDINA, Agustín y OLAYA Lidia. Las 5s, herramienta innovadora para mejorar la productividad. *Revista científica multidisciplinaria*. 3(3):71-47, julio 2020. ISSN 2631-2662

HELLSTEN, Ulrika and BENGT, Klefsjö. TQM as a management system consisting of values, techniques and tools. *The TQM magazine*. 12(4):46-51, august 2020. ISSN 094-478X

HERNÁNDEZ, Eileen, CAMARGO, Zulieth y MARTÍNEZ, Paloma. *Impacto de las 5S en la productividad, calidad, clima organizacional y seguridad industrial en la empresa Cauchometal Ltda*. *Revista de ingeniería chilena*. 23(1): 107-117, enero 2016. ISSN 0718-3305

IMPLANTACIÓN del sistema de calidad 5S en un centro integrado público de Formación Profesional por Alicia Faulí Marín [et al]. *Formación Profesional. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 16(2), 147-161, noviembre 2018. ISSN 1060-1810

IMPLEMENTACIÓN de la metodología 5s en un almacén de refacciones por Fredi Medrano López [et al]. México: Universidad Tecnológica de León. *Reaxion: Ciencia y tecnología universitaria [en línea]*. Vol.1. diciembre de 2019.

KONSTANTINOS Salonitis and Christos Tsinopoulos. Drivers and Barriers of Lean Implementation in the Greek Manufacturing Sector. *ScienceDirect*. 57:189-194, june 2016. ISSN 2610-7813

KRAJEWSKI, Lee, RITZMAN, Larry y MANOJ Malhotra. *Administración de operaciones: Proceso y cadena de suministro* 5ª ed. México: Pearson educación, 2013. 928pp.

LA metodología 5S como estrategia para la mejora continua en industrias del Ecuador y su impacto en la Seguridad y Salud Laboral por José Reyes [et al]. *Polo del conocimiento*. 2(7):1040-1059, julio 2017. ISSN 2550-682X

LARSSON, Jones and VINBERG, Saul. Leadership behaviour in successful organizations: Universal or situation-dependent *Total Quality Management and Business Excellence*. 21(3):317-334, march 2020. ISSN 1478-3363

LAS 5's como herramienta para la mejora continua en las empresas por Filiberto Arévalo [et al]. *Revista Iberoamericana de Ciencias*. 5(6):295-304, diciembre 2018. ISSN 2334-2501

LIMA Llasaca, Wilber. Diseño e implementación de la Metodología 5S para mejorar la gestión de almacén de la Empresa CFG Investment SAC, Lima 2018. Tesis (Título de Ingeniero industrial). Lima: Universidad Peruana De Las Américas, 2019, 108pp.

LÓPEZ, Fredi, HINOJOSA, Vicente, BASILIO, Blanca y BECERRIL, Israel. Implementación de la metodología 5S en un almacén de refacciones. *Revista de divulgación científica*. 7(1), pp. 114-124, 2019. Disponible en: http://reaxion.utleon.edu.mx/Art_Implementacion_de_la_metodologia_5S_en_un_almacen_de_refacciones.html

MADARIAGA, Francisco. Lean manufacturing: Exposición adaptada a la fabricación repetitiva de familias de productos mediante procesos discretos. Madrid: Bubok. 2018 ,282pp. ISBN: 9788468628141

MANZANO, María y GISBERT Víctor. Lean manufacturing: Implementación 5s. 3c Tecnología: glosas de innovación aplicadas a la pyme. [en línea]. Vol.5 (4), 16-26. 14 de diciembre de 2016. [Fecha de consulta: 01 de abril del 2022]. Disponible en <http://dx.doi.org/10.17993/3ctecno.2016.v5n4e20.16> ISSN: 2254-4143

MATOS, Katherin y GÓMEZ, Ada. Implementación de metodología 5s para reducir el tiempo picking y mejorar el proceso de almacén en empresa importadora (Tesis pregrado). Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, 2022. Disponible en: <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0f1d86c2-9fcd-4fcc-a7e4-200270a8856a/content>

MONTIJO, Eliel, CANO, Oscar y RAMIREZ, Flor. Implementación de mejora continua de los procesos del área de mantenimiento en servicios de la industria manufacturera electrónica. *Científica*, 24 (1), pp. 59-65, 2020. ISSN: 1665-0654. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/614/61461508007/>

MUDHAFAR, Alefari, KONSTANTINOS, Salonitis and YUCHUN Xu. The Role of Leadership in Implementing Lean Manufacturing. *Procedia CIRP*. 63: 756-761, may 2017. ISSN 2212-8271

NAÑACCHUARI, Patty. Implementación de las 5s para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa pinturas bicolor SAC, los Olivos, 2017. Tesis (Título de Ingeniero industrial). Lima: Universidad César Vallejo, 2017, 149pp.

PAICO, Mayra. Implementación de las 5s para mejorar la productividad en el almacén de la empresa distribuidora comercial Álvarez Bohl SRL, Piura 2019. Tesis (Licenciado en administración). Piura: Universidad Nacional de Piura, 2019, 112pp.

PÉREZ, Valeria y QUINTERO, Lewis. Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las organizaciones. *Revista Ciencias Estratégicas*. 25 (38), pp. 411-423, 2017. ISSN: 1794-8347. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1513/151354939009.pdf>

PIÑERO, Edgar, VIVAS, Fe y FLORES, Lilian. 5S's program for continuous improvement, quality and productivity in the workplaces. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*. 6(20):99-110, june 2018. ISSN 1856-8327

PIÑERO, Edgar, VIVAS, Fe y FLORES, Lilian. Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo. *Actualidad y Nuevas Tendencias*, 6(20), pp. 99-110, 2018. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2150/215057003009/html/>

POMA, Silvia. Propuesta de implementación de la metodología de las 5s' para la mejora de la gestión del almacén de suministros en la empresa Molitalia sa. Sede los Olivos - Lima, 2017. Tesis (Título de Ingeniero industrial). Lima: Universidad Privada del Norte, 2017, 144pp.

PRÍNCIPE, Luz (2019). Aplicación de la Metodología 5s para mejorar la productividad en el área de almacén de la Municipalidad Provincial de Huacaybamba, 2019 (Tesis pregrado). Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_e73de38f501707f67bd5cc13745bb474 *Procedia CIRP*. 17(47):565-570, april 2018. ISSN 6727-6737

QUISPE, Luz. Análisis de la metodología 5s japonesas de Kaizen para el mejoramiento continuo de la empresa Mayorka Logistica S.R.L. Puno, periodo 2020 (Tesis pregrado). Puno: Universidad Nacional del Altiplano, 2021. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/17193/Quispe_Pocco_Luz_Lizbeth.pdf?sequence=1

REY, Francisco. Las 5S: Orden y limpieza en el puesto de trabajo. Madrid: Fundación Confemetal, 2005, 164 pp. ISBN: 8496169545

ROJAS, Carolina y SALAZAR, Santiago. Aplicación de la metodología 5´s para la optimización en la gestión del almacén en una empresa importadora de equipos de laboratorio (Tesis pregrado). Lima: Universidad Ricardo Palma. 2019. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/337285565.pdf>

ROJAS, Martínez y BOTEROS, Juan. Diseño de una estrategia de desarrollo responsable y sostenible de productividad estructurada en los soportes categóricos y enfoques productivos. Bogotá, 2012, 121 pp.

SOCCONINI, Luis. Lean manufacturing: paso a paso. España: Alfaomega marge books. 2019, 308 pp. ISBN: 9788417903039

SOFTWARE para implementación de 5S´s en Mipymes y su relación con la mejora continua y la competitividad por Clara Romero Cruz [et al]. *Revista de negocios y Pymes*. 2(5):45-53, septiembre 2016. ISSN 2444-5010

TECHNOLOGICAL transfer, the integration, science, technological innovation and environment in the Enterprise for Henry Ricardo Cabrera [et al]. *Ingeniería industrial*. 33(3):272-281, July 2017. ISSN 1980-499X

TINOCO, Oscar; TINOCO, Félix; MOSCOSO, Elvis. Aplicación de las 5S para mejorar la percepción de cultura de calidad en microempresas de confecciones textiles en el Cono Norte de Lima. *Industrial Data*, 19(1), pp. 33-37, 2016. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/816/81650062005.pdf>

TORRES, José. Mejora Continua: Implementación de las 5S en un Sistema de Salud. *Interciencia*. 4:33-37, octubre 2016. ISSN 2661-6521

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: cuantitativa, cualitativa y mixta. 2.^a ed. Lima: editorial San Marcos, 2013. 469 pp.

VALLADARES, Bryan. Aplicación de las 5s para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Romasa SAC - San Martín de Porres “. Tesis (Título Profesional de Ingeniero industrial). Lima; Universidad Cesar Vallejo ,2017 .133 pp

VELOZ, Carlos y PARADA, Oscar. Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios. *Revista Ciencia Unemi*. 10(22): 29-38, abril 2017. ISSN 1390-4272

VILLANUEVA Aredo, Miller. Implementación de la Metodología 5S en el área de producción de la empresa Calzados Viarelli para la mejora de la productividad en el distrito El Porvenir año 2018. Tesis (Licenciado en administración). Trujillo: Universidad Cesar Vallejo, 2018, 74pp.

ZARGUN, Soul and AL-ASHHAB, Andrew. Critical Success Factors for Lean Manufacturing: A Systematic Literature Review an International Comparison between developing and developed Countries. *Advanced Materials Research*. 845:668-681, december 2018. ISSN 1022-6680

ANEXOS

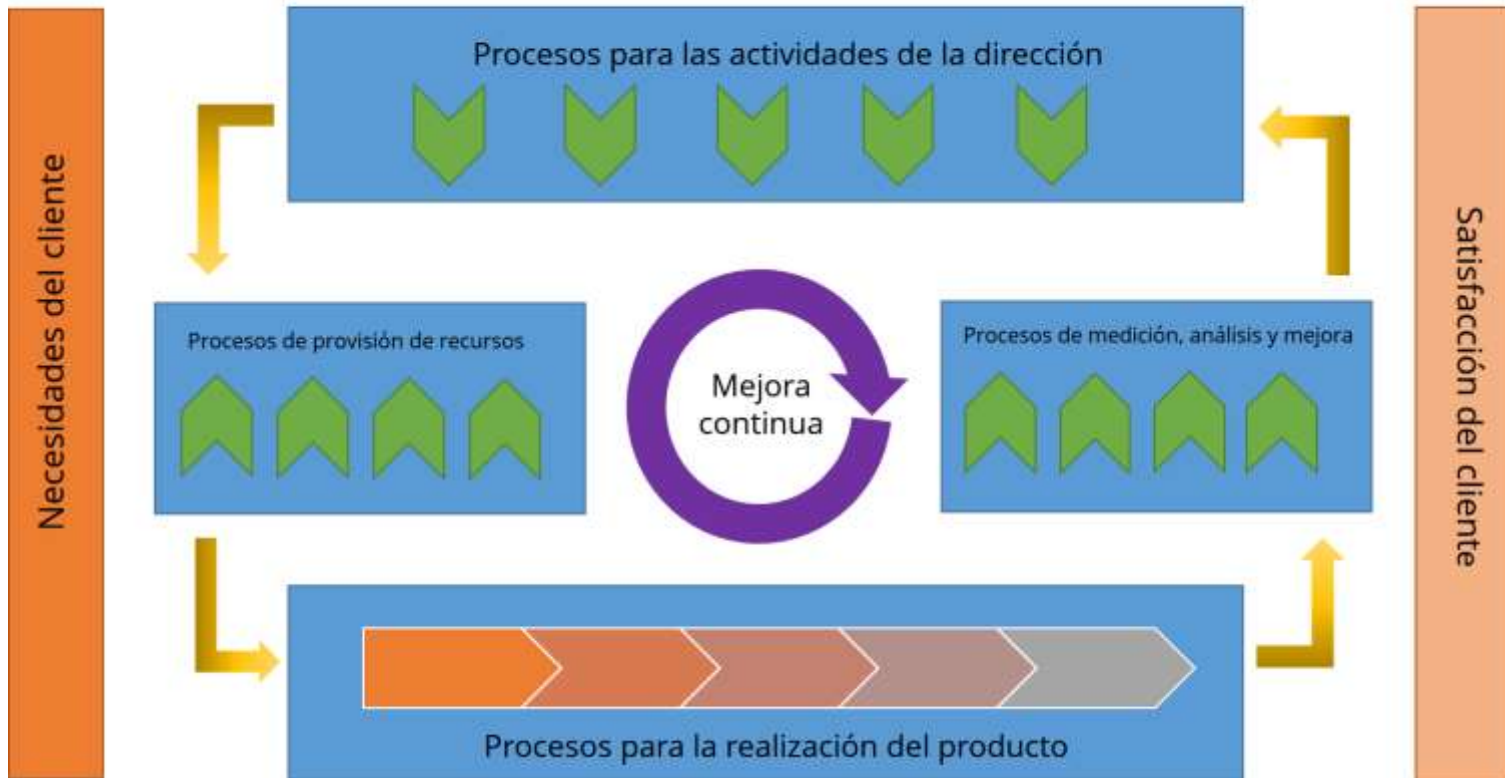
Anexo 1. Matriz de operacionalización de las variables.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición
Variable Independiente Metodología de las 5S	La metodología 5S consiste en ordenar, limpiar, clasificar, estandarizar y disciplinar toda una organización con el fin de mejorar la productividad de la misma (Poma, 2017).	Las 5s es una herramienta de aumento de la productividad muy barata, puesto que genera grandes beneficios sin necesidad de invertir grandes cantidades económicas.	Clasificación y descarte(Seiri)	Productos alimentarios clasificados / total de productos	Razón
			Orden (Seiton)	Productos alimentarios ordenados / total de productos	Razón
			Limpieza(Seiso)	Productos alimentarios limpiados / total de productos	Razón
			Estandarizar (Seiketsu)	Procedimientos realizados / total de procedimientos	Razón
			Disciplinar (Shitsuke)	Productos alimentarios clasificados / total de productos	Razón
Variable Dependiente Productividad	Según (Piñero, et al., 2018), expresa que la productividad es aquella relación entre los productos finales e ingresos.	La productividad tiene un fin incrementar la producción utilizando losmínimos recursos, en otras palabras, aumentarla utilidad optimizando los recursos.	Eficiencia	Horas útiles trabajadas / total de horas empleadas	Razón
			Eficacia	Total de pedidos de productos alimentarios atendidos / total de pedidos	Razón

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2. Formato de mapa de procesos.

MAPA DE PROCESOS FORMAL



Anexo 3. Cuestionario de productividad.

VALORACIÓN				
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca

1. Lea con cuidado cada pregunta.
2. Marcar con una X en el casillero que más se acerque a su modo de apreciación.
3. Se le pide una opinión sincera.
4. No deje de contestar ninguna pregunta.

Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
1. ¿Los integrantes de tu área practican el trabajo en equipo?					
2. ¿Usted posee y practica una actitud positiva frente al trabajo designado?					
3. ¿Usted se compromete con la productividad en el desarrollo de sus funciones?					
4. ¿Se le permite al personal aportes creativos para la solución de problemas?					
5. ¿La empresa usa un plan de motivación con el personal?					
6. ¿Existe un trato cordial y de respeto entre los integrantes del área de almacén?					
7. ¿Existe una comunicación fluida entre los integrantes del área de almacén?					
8. ¿Usted tiene confianza en sí mismo para el desarrollo de sus actividades?					
9. ¿Usted practica la ética profesional en el desarrollo de sus actividades?					
10. ¿Usted se siente satisfecho con las actuales condiciones laborales?					

Fuente: elaboración propia.

Anexo 4. Formato de productividad.

Formato de eficiencia

Mes	Semana	Tiempo útil	Tiempo total	% eficiencia
Promedio				

Formato de eficacia

Mes	Semana	Servicios realizados	Servicios planificados	% eficacia
Promedio				

Formato de productividad

Mes	% eficiencia	% eficacia	%Productividad
Promedio			

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 5. Formato de cumplimiento de las 5S.

Mes	Semana	Productos clasificados	Total de objetos	% clasificación
Promedio				

Mes	Semana	Productos ordenados	Total de productos	% orden
Promedio				

Mes	Semana	Productos limpios	Total de productos	% limpieza
Promedio				

Fuente: Elaboración Propia

Mes	Semana	Procedimientos cumplidos	Total de procedimientos	% de procedimientos cumplidos
Promedio				

Mes	Semana	Capacitaciones realizadas	Total de capacitaciones	% capacitaciones
Promedio				

Fuente: elaboración propia.

Anexo 6. Procedimiento de orden, limpieza y clasificación.

1. OBJETIVO

1.1. Establecer un procedimiento para que se mantengan en orden y limpieza en las áreas de la empresa, y conseguir así un ambiente de trabajo agradable.

2. ALCANCE

2.1. Este procedimiento es aplicable a todos los puestos y lugares de trabajo y afecta a todo el personal interno o externo del Programa de Complementación Alimentaria.

3. RESPONSABILIDADES

3.1. TRABAJADORES

3.1.1. Retirar de inmediato las cosas no necesarias de su área de trabajo.

3.1.2. Clasificar y almacenar el producto reutilizable en el almacén correspondiente.

3.1.3. Seleccionar y depositar los desperdicios en los lugares correspondientes.

3.1.4. Mantener su área de trabajo ordenada y limpia.

3.1.5. Practicar diariamente el orden y limpieza.

3.2. COORDINADOR SGI

3.2.1. Asegurar que los trabajadores hayan recibido la capacitación de orden y Limpieza y/o la capacitación de STOP.

3.2.2. Deberá organizar y proveer ambientes para el depósito de productos reutilizables y desechos.

3.2.3. Asegurar que todas las áreas de trabajo se mantengan limpias y ordenadas, mediante la adecuada supervisión e inspección.

3.3. JEFE INMEDIATO SUPERIOR

- 3.3.1. Detectar si algún trabajador no ha recibido la correspondiente capacitación de orden y limpieza.
- 3.3.2. Verificar las condiciones de orden y limpieza antes de cada operación.
- 3.3.3. Hacer seguimiento para que las condiciones de orden y limpieza se cumplan en todo momento hasta finalizada la labor.
- 3.3.4. No dar por culminada la operación hasta que el área de operación haya quedado en perfectas condiciones de orden y limpieza.

4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

4.1. LIMPIEZA

Acción de mantener el aseo y la pulcritud de un área de trabajo.

4.2. ORDEN

Disposición de las cosas en el lugar que les corresponde.

4.3. EQUIPO

Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo.

4.4. RESIDUO

Cualquier sustancia, desecho, objeto, etc., del que su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse.

5. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

5.1. ESTÁNDARES GENERALES

- 5.1.1. Mantener y respetar la Política General de:

“ANTES DE LIMPIAR, PREFERIBLE ES NO ENSUCIAR”

- 5.1.2. La integración, en las actividades regulares de trabajo, de las tareas de organización, orden y limpieza, de modo que las mismas no sean consideradas como tareas extraordinarias, sino como tareas ordinarias integradas en el flujo de trabajo normal.
- 5.1.3. Separar todo aquello que es innecesario, desechando lo que no se necesita.
- 5.1.4. Distribuir y colocar las señalizaciones de manera que permita un fácil control visual.

- 5.1.5. El orden y limpieza deben ser integrales en todas las áreas, en todos los ambientes, tanto en las zonas visibles y/o transitables, así como en las que no los son.
- 5.1.6. Se recogerán los útiles de trabajo en soportes o estantes adecuados que faciliten su identificación y localización.
- 5.1.7. Se asignará un sitio para cada cosa y se procurará que cada cosa este siempre en su lugar.
- 5.1.8. Siempre que se produzca algún derrame, se limpiará inmediatamente y se comunicará al responsable directo.
- 5.1.9. Se señalarán los suelos húmedos para evitar posibles resbalones y caídas.
- 5.1.10. Se procurará la limpieza de ventanas y tragaluces para que no dificulten la entrada de luz natural.
- 5.1.11. Se mantendrán limpios los vestuarios, armarios, duchas, servicios, etc.

5.2. ÁREAS DE TRABAJO Y CIRCULACIÓN

- 5.2.1. Los contenedores de desperdicios se evacuarán en forma diaria y/o hayan alcanzado su máxima capacidad.
- 5.2.2. Evitar derrames de aceites y grasas. En caso se produzcan se aplicará acción correctiva de inmediato, restringiendo el acceso de personas a las áreas afectadas.

5.3. PISOS Y PASADIZOS

- 5.3.1. Deben estar bien iluminados y para casos de emergencia contar con iluminación auxiliar (Luces de Emergencia).
- 5.3.2. Los pasadizos deben estar señalizados para casos de emergencia y deben contar con extintores de fácil accesibilidad.
- 5.3.3. En los almacenes, los caminos de tránsito de peatones deben estar demarcados y/o señalizados para garantizar una circulación segura y eficiente. Estos caminos deben seguir una ruta lógica para facilitar la circulación.

5.3.4. Las cabinas, pasillos, barandas y guardas de los equipos deben estar libres de aceites, grasas y cosas innecesarias.

5.3.5. Deben mantenerse libres de peligros de deslizamiento y sin obstrucciones que dificulten una rápida evacuación en casos de emergencias.

5.4. INSPECCIONES

5.4.1. Se deben realizar inspecciones del cumplimiento del presente procedimiento en forma diaria.

5.4.2. El personal encargado de la correspondiente inspección es el asignado por el Coordinador SGI.

5.4.3. La inspección debe realizarse antes, durante y después de realizar una actividad y/o duración del turno de trabajo.

5.4.4. En forma mensual, el personal encargado de realizar la inspección será el Encargado de Proceso, Supervisor SST y Coordinador SGI. En esta revisión se obtendrá el correspondiente calificativo (Porcentaje de cumplimiento). Los resultados de dichas revisiones se colocarán, por los responsables directos en el Periódico Mural, con el fin de que todo el personal los conozca.

Anexo 7. Procedimiento de almacenamiento de los productos alimentarios en el almacén del Programa de Complementación Alimentaria.

I. OBJETIVO

Determinar la correcta ubicación de los productos alimentarios, en base a su nivel de rotación optimizando el espacio utilizado, así como considerar las condiciones de los ambientes donde se almacena la misma para garantizar que conserve sus características. Esto aplica a toda la mercadería o existencia física del Programa de Complementación Alimentaria.

II. ALCANCE

Es aplicable al almacenamiento de toda mercadería o existencia física de la empresa en sus instalaciones.

III. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

3.1. Jefe de Sistema Integrado de Gestión

- Elaboración y verificación de cumplimiento del presente Procedimiento.
- Asesorar de manera continua en las inspecciones y en la capacitación a los correspondientes involucrados.
- Evitar que personal no autorizado tengan acceso. Para ingresar a todo almacén el visitante debe vestir pantalón, camisa manga larga, zapatos, casco y lentes de seguridad.

3.2. Jefe de Almacén

- Organizar las actividades necesarias para cumplir con el presente procedimiento en el área de almacén
- Mantener la zona de tránsito despejada para la circulación.
- Mantener los rótulos existentes en los embalajes en la parte frontal de la ruma para facilitar su identificación.

- Mantener el área en adecuado estado de higiene y organización siguiendo lo estipulado.
- Efectuar el aislamiento de los agentes físicos y químicos que puedan perjudicar los productos almacenados.
- Mantener la demarcación del piso de todo almacén, de las áreas de almacenaje y de las áreas de circulación.
- Al iniciar las tareas cada operario a cargo se asegura que las infraestructuras, maquinarias y equipos estén en buen estado, limpios y desinfectados (si corresponde) y libres de cualquier plaga de acuerdo con los procedimientos dentro del almacén, procedimientos de limpieza y desinfección.

3.3. Todo el personal

- No se permite el consumo de alimentos ni bebidas dentro de las instalaciones de todo tipo de almacén.
- Es responsabilidad de todos los colaboradores del Programa de Complementación Alimentaria el cumplimiento de todas las directivas estipuladas en el presente procedimiento que apliquen a su entorno de trabajo.

IV. DEFINICIONES

- **MERCADERÍA:** Es todo bien físico que ingresa al almacén de la Empresa.
- **SUMINISTRO:** Todo bien adquirido por la Empresa.
- **REACTIVO:** Sustancia que interactúa con otra, lo que da como resultado a otras sustancias químicas con propiedades, características y conformación diferentes.
- **MATERIA PRIMA:** Es todo elemento de entrada que mediante un proceso es transformado en un bien.
- **PRODUCTOS OBSERVADOS:** Denominación que se le da a los productos que presentan alteraciones o desviaciones, las cuales se encuentran fuera

de los parámetros establecidos o de las características inherentes que estos poseen.

- **HERRAMIENTAS MANUALES:** Son utensilios de trabajo utilizados generalmente de forma individual que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana.

V. DESCRIPCION GENERAL DE ACTIVIDADES

3.4. Procedimiento de Almacén

- Se recoge el control que se realiza a los productos alimentarios adquiridos y recibidos en el almacén de la empresa por transporte ajeno y con destino a su venta, así como su identificación. En el momento de la recepción, Almacén dispone de información sobre los pedidos realizados por Compras a los proveedores. Esta información puede consultarse a través de la orden de compra, y factura correspondiente. No obstante, se recomienda que Compras pase copia de los pedidos que Almacén le haya solicitado, por comodidad para estos últimos.
- Al llegar la mercancía, los responsables de Almacén verifican que se cumplen los siguientes puntos, esto se registrará en el **R-ALM-001 “Vale de recepción”**:

PROVEEDOR	RUC
FACTURA N°	FECHA DE RECEPCIÓN
DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO	
Cantidad	Und. Medida
ENTREGADO	V° B° ALMACÉN
ACEPTADO	
RECHAZADO	BOL. DE RECHAZO N° 000001
OBSERVACIONES	

** ORIGINAL - ALMACÉN - ADMINISTRACIÓN - COMPRAS- CONTROL DE CALIDAD

Imagen 1. Vale de recepción de productos alimentarios.

- El producto es aceptado y pasa a recepción el producto, detallando en **R-ALM-002 “Nota de aceptación”**, siempre y cuando:
 - Coinciden en cantidad y tipo según el producto recepcionado, con la factura y orden de compra correspondiente.
 - El estado superficial es satisfactorio, libre de óxidos, golpes, etc.
 - Se envía una copia al área de administración y compras para que pueda hacer el pago correspondiente.
 - Una vez aceptado el producto, el jefe de almacén debe proceder a su identificación mediante una etiqueta, del cual usará la nota de aceptación de producto:

PROVEEDOR		RUC
FECHA DE ACEPTACIÓN		ORDEN DE COMPRA
PRODUCTOS RECHAZADOS		
Cantidad	Und. Medida	Descripción
OBSERVACIONES		
V°B° ALMACÉN	V° B° ADMINISTRACIÓN	PROVEEDOR

**** ORIGINAL - ALMACÉN - ADMINISTRACIÓN - COMPRAS - CONTROL DE CALIDAD**

Imagen 2. Nota de aceptación de productos.

- La etiqueta debe colocarse de modo que no se suelte del paquete mediante clips o pegarlo, preferiblemente en uno de los extremos del paquete para facilitar su acceso desde los pasillos del almacén. No es necesario quitar la etiqueta del proveedor, salvo que se comunique lo contrario.

- El producto es rechazado y se devuelve al transportista, detallando en **R-ALM-003 “Nota de rechazo”**, siempre y cuando:
 - El producto no es conforme según la orden de compra enviada al proveedor.
 - Se envía una copia al área de administración y compras que, entre otras cosas, registrará la incidencia correspondiente. Fin del Proceso.

La persona que hace la recepción

- El producto rechazado debe quedar identificado. Para ello se usará la nota de rechazo

PROVEEDOR		RUC	
FECHA DE RECHAZO		ORDEN DE COMPRA	
PRODUCTOS RECHAZADOS			
Cantidad	Und. Medida	Descripción	Motivo
OBSERVACIONES			
V°B° ALMACÉN		V° B° ADMINISTRACIÓN	
		PROVEEDOR	

** ORIGINAL - ALMACÉN - ADMINISTRACIÓN - COMPRAS - CONTROL DE CALIDAD

Imagen 3. Nota de rechazo de productos alimentarios.

- Tras rechazar un producto procedente de un proveedor, debe anotarse el rechazo en el Listado de productos alimentarios Rechazados (Ver Anexo 1), que sirve de documento de control de estos productos.

Nota 1: El jefe de almacén será responsable de registrar el Vale de recepción de producto, nota de aceptación y la nota de rechazos.

3.5. Señalización

- En todo tipo de almacén deben existir en un lugar visible, las siguientes indicaciones o referencias:
 - a. Prohibición de la entrada a personas extrañas o no autorizadas.
 - b. Señalización de las Salidas de Emergencia.
 - c. Señalización de los extintores (de acuerdo con las definiciones técnicas y legales).
 - d. Señalización de los hidrantes (de acuerdo con las definiciones técnicas y legales) cuando se aplique.
 - e. Señalización de las duchas y lavaojos de emergencia. Cuando aplique.
 - f. Se debe tener a disposición las *Hoja MSDS* de cada insumo químico contenido en un determinado almacén.
- En toda estructura metálica de almacenamiento se debe colocar la carga máxima permitida para cada nivel correspondiente.
 - g. Las estructuras metálicas de almacenamiento deberán poseer señalización en cuanto a su capacidad de carga.
- Toda existencia debe estar debidamente identificada con su clasificación de riesgo.

3.6. Criterios de almacenamiento

- Se almacena cada mercadería de acuerdo con el lugar asignado en el correspondiente almacén y su almacenamiento será de acuerdo con las cantidades existentes y a su correspondiente flujo de rotación.
- El cambio de ubicación de una determinada mercadería se realiza sólo cuando el flujo de rotación lo determina.

- Los productos de limpieza, desinfección y control de plagas se almacenan de manera que no ocasionen contaminación cruzada con las materias primas e insumos.
- Se mantienen los productos organizados de tal forma que su conteo puede ser realizado de forma rápida y efectiva.
- Se toma en cuenta la capacidad de los almacenes para el almacenamiento de la mercadería designada y específica.
- Se considera el tipo de envases y embalajes: tambor, cilindro de fierro, cilindro de cartón, caja, caneca, sacos, etc.
- Mantener una distancia de separación de por lo menos 20 cm entre las paredes laterales y las rumbas de los productos para asegurar la ventilación adecuada y localizar e identificar derrames, mientras la infraestructura lo permita.
- La concentración de carga en las estructuras metálicas de almacenamiento debe ser uniforme en el mejor de los casos

3.7. Altura de apilamiento

- La altura máxima de apilamiento puede variar en función de la calidad y resistencia del producto utilizado en el embalaje, siendo compatibles con la capacidad de carga del piso, estructura o del rack utilizado.
- No transportar volúmenes de mercancía superiores a la altura de ojos. Empujar, NO halar.

3.8. Despacho

El jefe de Compras en coordinación de manera interna con el jefe de almacén, serán los responsables del despacho del producto terminado hacia el cliente, mediante el pedido comprobante de salida.

VI. ANEXO



1 Explosivos



2.1 Gases inflamables



2.2 Gases a presión, ni tóxicos, ni inflamables



2.3 Gases tóxicos



3 Líquidos inflamables, no tóxicos



4.1 Sólidos inflamables



4.2 Sólidos de inflamación espontánea



4.3 Gases inflamables en contacto con el agua



5.1 Materia comburente



5.2 Peróxido orgánico



6.1 Tóxico



6.2 Infeccioso



7 Radioactivas



8 Corrosivo



9 Peligros diversos



9A Baterías de litio

Anexo 8: Validación de Instrumentos

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Yo, José Armando Sánchez Rosales, identificado con DNI N° 40175726 de profesión Ingeniero Mecánico Electricista, colegiado con N° de Registro CIP: 96060, con grado de Magister en Gerencia de Operaciones y Logística, en la Universidad Cesar Vallejo – Sede Trujillo ejerciendo actualmente como Ingeniero de Gestión en la Minera Chinalco Perú.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de elaboración propia que son: Cuestionario de productividad; Formato de Eficiencia; Formato de Eficacia; Formato de Productividad; Formato de cumplimiento de las 5S; a los efectos de su aplicación en la investigación titulada: "Aplicación de la metodología 5S para incrementar la productividad del Almacén del Programa de Complementación Alimentaria en una Municipalidad Provincial, 2022"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Las escalas son: deficiente "1", aceptable "2", bueno "3" y excelente "4".

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

En Chimbote, a los 10 días del mes de Noviembre del año 2021.



.....
José Armando Sánchez Rosales
ING. MECANICO ELECTRICISTA
R. CIP. N° 96060

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Yo, Percy Jhon Ruiz Gómez, identificado con DNI N° 80637901 de profesión Ingeniero Industrial, colegiado con N° de Registro CIP: 133989, con grado de Magister en Gerencia de Operaciones y Logística, en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) ejerciendo actualmente como Docente en la Universidad Cesar Vallejo – Sede Trujillo

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de elaboración propia que son: Cuestionario de productividad; Formato de Eficiencia; Formato de Eficacia; Formato de Productividad; Formato de cumplimiento de las 5S; a los efectos de su aplicación en la investigación titulada: "Aplicación de la metodología 5S para incrementar la productividad del Almacén del Programa de Complementación Alimentaria en una Municipalidad Provincial, 2022"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Las escalas son: deficiente "1", aceptable "2", bueno "3" y excelente "4".

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

En Chimbote, a los 16 días del mes de Noviembre del año 2021.



Percy Jhon, Ruiz Gómez
ING. INDUSTRIAL
R. CIP. N° 133989

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Yo, Olenka Jazmin Clavijo Burga, identificado con DNI N° 72126172 de profesión Licenciada en Administración, colegiada con N° de Registro REGUC: 32234, con grado de Magister en Gestión del Talento Humano, en la Universidad Cesar Vallejo – Sede Chimbote ejerciendo actualmente como Responsable de Almacén del Programa de Complementación Alimentaria.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de elaboración propia que son: Cuestionario de productividad; Formato de Eficiencia; Formato de Eficacia; Formato de Productividad; Formato de cumplimiento de las 5S; a los efectos de su aplicación en la investigación titulada: "Aplicación de la metodología 5S para incrementar la productividad del Almacén del Programa de Complementación Alimentaria en una Municipalidad Provincial, 2022"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Las escalas son: deficiente "1", aceptable "2", bueno "3" y excelente "4".

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 23 días del mes de Noviembre del año 2021.



Olenka Jazmin Clavijo Burga
Lic. Administración
REGUC N°: 32234

Validez de los instrumentos.

Calificación del Ing. José Armando Sánchez Rosales

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	4
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	4
Pertinencia	1	2	3	4	4
TOTAL					18

Fuente: Elaboración propia.

Validez de los instrumentos.

Calificación del Ing. Percy Jhon Ruiz Gómez

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	4
Redacción de ítems	1	2	3	4	4
Claridad y precisión	1	2	3	4	4
Pertinencia	1	2	3	4	4
TOTAL					19

Fuente: Elaboración propia.

Validez de los instrumentos.

Calificación del Lic. Olenka Jazmin Clavijo Burga

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	4
Redacción de ítems	1	2	3	4	4
Claridad y precisión	1	2	3	4	4
Pertinencia	1	2	3	4	4
TOTAL					19

Fuente: Elaboración propia.

Consolidado de la calificación de expertos

Nombre del experto	Calificación de validez	% Calificación
Ing. José Armando Sánchez Rosales	18	90%
Ing. Percy Jhon Ruiz Gómez	19	95%
Lic. Olenka Jazmin Clavijo Burga	19	95%
Calificación	19	93%

Fuente: Elaboración propia.

Escala de validez de instrumentos

Escala	Indicador
0.00-0.53	Validez nula
0.54-0.59	Validez baja
0.60-0.65	Valida
0.66-0.71	Muy valida
0.72-0.99	Excelente validez
1	Validez perfecta

Fuente: Oseda y Ramírez, 2011, p. 154.

Anexo 9: Cuestionario de la Productividad ejecutado a los 05 trabajadores en el área de almacén en una Municipalidad Provincial.

CUESTIONARIO DE LA PRODUCTIVIDAD (1)

VALORACIÓN				
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca

1. Lea con cuidado cada pregunta.
2. Marcar con una X en el casillero que más se acerque a su modo de apreciación.
3. Se le pide una opinión sincera.
4. No deje de contestar ninguna pregunta.

Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
1. ¿Los integrantes de tu área practican el trabajo en equipo?		X			
2. ¿Usted posee y practica una actitud positiva frente al trabajo designado?			X		
3. ¿Usted se compromete con la productividad en el desarrollo de sus funciones?		X			
4. ¿Se le permite al personal aportes creativos para la solución de problemas?		X			
5. ¿La empresa usa un plan de motivación con el personal?		X			
6. ¿Existe un trato cordial y de respeto entre los integrantes del área de almacén?			X		
7. ¿Existe una comunicación fluida entre los integrantes del área de almacén?		X			
8. ¿Usted tiene confianza en sí mismo para el desarrollo de sus actividades?		X			
9. ¿Usted practica la ética profesional en el desarrollo de sus actividades?			X		
10. ¿Usted se siente satisfecho con las actuales condiciones laborales?			X		

Fuente: elaboración propia.



Tec. Adm. Carlos Alberto Andrés García Quispe

Encargado de Programaciones y distribución de los productos alimentarios

Fuente: Elaboración Propia

CUESTIONARIO DE LA PRODUCTIVIDAD (2)

VALORACIÓN				
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca

1. Lea con cuidado cada pregunta.
2. Marcar con una X en el casillero que más se acerque a su modo de apreciación.
3. Se le pide una opinión sincera.
4. No deje de contestar ninguna pregunta.

Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
1. ¿Los integrantes de tu área practican el trabajo en equipo?			X		
2. ¿Usted posee y practica una actitud positiva frente al trabajo designado?				X	
3. ¿Usted se compromete con la productividad en el desarrollo de sus funciones?			X		
4. ¿Se le permite al personal aportes creativos para la solución de problemas?			X		
5. ¿La empresa usa un plan de motivación con el personal?			X		
6. ¿Existe un trato cordial y de respeto entre los integrantes del área de almacén?			X		
7. ¿Existe una comunicación fluida entre los integrantes del área de almacén?			X		
8. ¿Usted tiene confianza en sí mismo para el desarrollo de sus actividades?			X		
9. ¿Usted practica la ética profesional en el desarrollo de sus actividades?				X	
10. ¿Usted se siente satisfecho con las actuales condiciones laborales?				X	

Fuente: elaboración propia.



Sr. Edwin Jean Rodríguez Peña
Operario del área de Almacén

Fuente: Elaboración Propia

CUESTIONARIO DE LA PRODUCTIVIDAD (3)

VALORACIÓN				
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca

1. Lea con cuidado cada pregunta.
2. Marcar con una X en el casillero que más se acerque a su modo de apreciación.
3. Se le pide una opinión sincera.
4. No deje de contestar ninguna pregunta.

Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
1. ¿Los integrantes de tu área practican el trabajo en equipo?					X
2. ¿Usted posee y practica una actitud positiva frente al trabajo designado?				X	
3. ¿Usted se compromete con la productividad en el desarrollo de sus funciones?				X	
4. ¿Se le permite al personal aportes creativos para la solución de problemas?				X	
5. ¿La empresa usa un plan de motivación con el personal?					X
6. ¿Existe un trato cordial y de respeto entre los integrantes del área de almacén?				X	
7. ¿Existe una comunicación fluida entre los integrantes del área de almacén?					X
8. ¿Usted tiene confianza en sí mismo para el desarrollo de sus actividades?					X
9. ¿Usted practica la ética profesional en el desarrollo de sus actividades?				X	
10. ¿Usted se siente satisfecho con las actuales condiciones laborales?				X	

Fuente: elaboración propia.



Sr. Henry Ricardo Vega Mejía
Operario del área de Almacén

Fuente: Elaboración Propia

CUESTIONARIO DE LA PRODUCTIVIDAD (4)

VALORACIÓN				
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca

1. Lea con cuidado cada pregunta.
2. Marcar con una X en el casillero que más se acerque a su modo de apreciación.
3. Se le pide una opinión sincera.
4. No deje de contestar ninguna pregunta.

Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
1. ¿Los integrantes de tu área practican el trabajo en equipo?					X
2. ¿Usted posee y practica una actitud positiva frente al trabajo designado?					X
3. ¿Usted se compromete con la productividad en el desarrollo de sus funciones?					X
4. ¿Se le permite al personal aportes creativos para la solución de problemas?					X
5. ¿La empresa usa un plan de motivación con el personal?					X
6. ¿Existe un trato cordial y de respeto entre los integrantes del área de almacén?					X
7. ¿Existe una comunicación fluida entre los integrantes del área de almacén?				X	
8. ¿Usted tiene confianza en sí mismo para el desarrollo de sus actividades?					X
9. ¿Usted practica la ética profesional en el desarrollo de sus actividades?					X
10. ¿Usted se siente satisfecho con las actuales condiciones laborales?					X

Fuente: elaboración propia.



Ing. Irving Ricardo Moncada Portales
Encargado del Área de Almacén

Fuente: Elaboración Propia

CUESTIONARIO DE LA PRODUCTIVIDAD (5)

VALORACIÓN				
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca

1. Lea con cuidado cada pregunta.
2. Marcar con una X en el casillero que más se acerque a su modo de apreciación.
3. Se le pide una opinión sincera.
4. No deje de contestar ninguna pregunta.

Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
1. ¿Los integrantes de tu área practican el trabajo en equipo?					X
2. ¿Usted posee y practica una actitud positiva frente al trabajo designado?					X
3. ¿Usted se compromete con la productividad en el desarrollo de sus funciones?					X
4. ¿Se le permite al personal aportes creativos para la solución de problemas?					X
5. ¿La empresa usa un plan de motivación con el personal?					X
6. ¿Existe un trato cordial y de respeto entre los integrantes del área de almacén?					X
7. ¿Existe una comunicación fluida entre los integrantes del área de almacén?			X		
8. ¿Usted tiene confianza en sí mismo para el desarrollo de sus actividades?					X
9. ¿Usted practica la ética profesional en el desarrollo de sus actividades?					X
10. ¿Usted se siente satisfecho con las actuales condiciones laborales?					X

Fuente: elaboración propia.



Sr. Juan Manuel Ureña de los Santos
 Operario del área de Almacén

Fuente: Elaboración Propia



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GERENCIA DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, POLO CUEVA MARTIN ERNESTO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GERENCIA DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Aplicación de la metodología 5S para incrementar la productividad del Almacén del Programa de Complementación

Alimentaria en una Municipalidad Provincial, 2022", cuyo autor es GALLO ARICA RANDY LUIS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

TRUJILLO, 22 de Agosto del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
POLO CUEVA MARTIN ERNESTO DNI: 19578329 ORCID: 0000-0001-8691-8442	Firmado electrónicamente por: MEPOLOP el 03-11- 2022 20:44:03

Código documento Trilce: TRI - 0423132