



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS – MBA**

**Implementación de la metodología 5s para incrementar la
productividad en el área de Packing en una empresa
Panificadora, Apurímac 2022**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Administración de Negocios - MBA

AUTOR:

Balvín Sánchez, Henry Milton. (orcid.org/0000-0002-4283-3735)

ASESOR:

Dr. Salazar Salazar, Elmer Bagner (orcid.org/0000-0002-8889-9676)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Modelos y Herramientas Gerenciales

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

PIURA - PERÚ

2022

Dedicatoria

Me gustaría dedicar esta investigación principalmente a mi familia. Para mis hijos Henry y Solange, que me brindan su apoyo y amor en cada momento. Para mi amada esposa Veronika, por la paciencia y comprensión que me da para seguir superándome. A mis padres Flabiano y María, ya que gracias a ellos tengo la fuerza para seguir mi desarrollo profesional y a mis ahijados Francesco e Itzel por su amor incondicional.

Agradecimiento

Agradezco en primer lugar a Dios, ya que me ha permitido hoy presentar los frutos de mi esfuerzo mediante la presente. Asimismo, agradecer a mi familia por su apoyo y la fuerza transmitida día a día. A mi asesor Dr. Salazar Salazar, Elmer Bagner, quién me acompañó en todo el desarrollo de esta investigación en brindarme sus conocimientos para culminarla con éxito.

Índice de contenidos

Carátula	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de Tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra y muestreo, unidad de análisis	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5. Procedimientos	18
3.6. Método de análisis de datos	19
3.7. Aspectos éticos	19
IV. RESULTADOS	20
V. DISCUSIÓN	44
VI. CONCLUSIONES	50
VII. RECOMENDACIONES	52
REFERENCIAS	53
ANEXOS	62

Índice de Tablas

Tabla 1. Ficha técnica del instrumento de la variable Metodología 5s	17
Tabla 2. Ficha técnica del instrumento de la variable Productividad	18
Tabla 3. Escala de impacto.....	22
Tabla 4. Impacto de las principales causas de la baja productividad	22
Tabla 5. Trabajadores en cada área de la empresa panificadora	24
Tabla 6. Plan para la implementación de la metodología 5S.....	27
Tabla 7. Evaluación del antes y después de la Metodología 5S y productividad	38
Tabla 8. Cumplimiento de la variable productividad.....	39
Tabla 9. Antes y después de la Productividad real (Mano de obra)	40
Tabla 10. Cumplimiento de la metodología 5S.....	42

Índice de gráficos y figuras

Figura 1 Metodología 5s.....	11
Figura 2 Productividad	12
Figura 3 Esquema de la investigación	14
Figura 3 Diagrama de Ishikawa	20
Figura 3 Matriz FODA del área de Packing en una empresa Panificadora	21
Figura 6 Diagrama de Pareto	23
Figura 7 Distribución de áreas de la empresa panificadora	25
Figura 8 Equipo 5s	27
Figura 9 Tarjeta Roja.....	30
Figura 10 Normativa.....	31
Figura 11 Antes y después de la implementación de la metodología 5S (Comisión)	32
Figura 12 Antes y Después de la implementación de la metodología 5S en el área de Packing	33
Figura 13 Antes y Después de la implementación de la metodología 5S en el área de Packing	34
Figura 14 Estado de las dimensiones de la Metodología 5 después de la implementación	36
Figura 15 Estado de las dimensiones de la productividad después de la implementación	37
Figura 16 Cumplimiento de la variable productividad	39
Figura 17 Cumplimiento de la metodología 5S	42

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo Implementar la metodología 5S para incrementar la productividad en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022. Asimismo, este estudio fue aplicado de enfoque cuantitativo, bajo el diseño pre experimental. La muestra censal tomada fue de 28 trabajadores, a los cuales se les aplicó como instrumento el cuestionario y como técnica, la encuesta. Como resultados, el diagnostico evidenció como causa principal de la baja productividad a la falta de orden y limpieza con un 40% de impacto, por lo que se propuso un plan basado en la metodología 5s que incluye la formación de una comisión y las funciones de cada miembro, cuya ejecución se ve demostrada por evidencias fotográficas, teniendo una mejora de la productividad de 52.5%, 49.1% y 48.2% para la mano de obra, maquinaria y producción, respectivamente, y una mejora de la metodología 5s del 48.28% en clasificación, 48.58% en organización, 49.00% en limpieza, 48.57% en estandarización y un 48.57% en disciplina. Concluyendo que la metodología 5s incrementa la productividad en el área de Packing de una empresa panificadora.

Palabras clave: Metodología 5s, productividad, Packing.

Abstract

The objective of this research was to implement the 5S methodology to increase productivity in the Packing area in a Bakery company, Apurímac 2022. Likewise, this study was applied with a quantitative approach, under the pre-experimental design. The census sample taken was 28 workers, to whom the questionnaire was applied as an instrument and the survey as a technique. As a result, the diagnosis showed that the main cause of low productivity was the lack of order and cleanliness with a 40% impact, for which a plan based on the 5s methodology is required, which includes the formation of a commission and the functions of each member, whose execution is demonstrated by photographic evidence, having a productivity improvement of 52.5%, 49.1% and 48.2% for labor, machinery and production, respectively, and an improvement of the 5s methodology of 48.28% in classification, 48.58% in organization, 49.00% in cleanliness, 48.57% in standardization and 48.57% in discipline. Concluding that the 5s methodology increases productivity in the Packing area of a bakery company.

Keywords: 5s methodology, productivity, Packing.

I. INTRODUCCIÓN

La competencia entre las empresas para lograr la satisfacción de los clientes aumenta bajo un número de ventas esperado. El manejo de los recursos para producir los productos requiere de un ambiente controlado con una buena gestión en la empresa; asimismo, las industrias que escalan el eslabón de la innovación son las más exitosas. La productividad es considerada esencial para el sector de las empresas panificadoras, pues es un indicador de eficiencia, y está ligado a los recursos que se utilizan para producir los productos finales. Tener una productividad buena implica beneficios en cadena como la mejora de calidad de productos, la mejora de precios y crecimiento de la empresa con mejores remuneraciones para sus colaboradores. Pero, esta no siempre se encuentra en estas condiciones, y representa un problema para las empresas (Frieser, 2020)

A nivel internacional, existe una baja productividad en Sudáfrica, mostrando una inactividad de la maquinaria del 4.3%, asimismo, muestra la debilidad en la correspondencia entre los departamentos de la organización, colaboradores que no tienen el perfil necesario para sus puestos, una organización deficiente en el sector de productividad y la ausencia de una política (Zondo, 2021). Aunado a ello, existe un gran desafío en relación a lograr la sostenibilidad de los procesos de una empresa (Setiawan et al., 2021).

A nivel nacional, específicamente en Huánuco, existe una deficiencia en la clasificación en un 57%, a raíz de la existencia de instrumentos inservibles para el sector de macerados. Asimismo, se halló una deficiencia del 72% en organización, 57% en limpieza, 71% en estandarización y 57% en el seguimiento y disciplina, provocando una productividad deficiente (Orizano et al., 2019).

La productividad del Perú en los últimos 45 años ha padecido un impacto negativo y las principales razones son las carencias en las áreas de soporte, instrucción educativa, financiación en proyectos de investigación y crecimiento (Castillo, 2018); por otro lado, un problema que viene enfrentando una empresa peruana en los últimos 4 años, es el bajo rendimiento en el área de productividad de sus artículos, cuya utilidad es menor a 5 Kg/h-h, cuya productividad es la estándar y desean sobrepasar (Vargas y Camero, 2022). En la realidad peruana existe la situación de varias empresas que quiebran o se estancan en su

desarrollo por la mala gestión y organización de estas mismas con un rendimiento operativo bajo, asimismo, una rentabilidad anual decreciente (Mejía et al., 2020). En Lima metropolitana, existió una gran pérdida económica comparándose con otras empresas en la misma industria panificadora, tras la llegada del Covid, teniendo una deficiencia en el rango de 8 a 13.33% en la producción de panetón (Altamirano et.al, 2021); a nivel local, en Apurímac, el primer semestre del año 2021, su productividad se vio afectada negativamente con respecto al año 2019, en un 3.7%, y aunque tras la pandemia se logró la recuperación del 0.2% de la productividad nacional, Apurímac fue el más bajo a comparación de sus regiones aledañas.

Una productividad baja se da por diferentes causas como los tiempos improductivos, mano de obra no calificada, la desmotivación y la escasez de innovación en las empresas (Chaski, 2021).

En cuanto a los tiempos improductivos, existen ciertos problemas como el tiempo excesivo que se toma el proceso de mantenimiento correctivo inesperado o en los ajustes dados a las máquinas para empezar a operar, retrasando la producción y reduciendo la vida útil y disponibilidad de la maquinaria o equipos utilizados en el proceso de producción (Arrascue et al., 2020).

En lo referente a la mano de obra, esta presenta retraso de las actividades, ya que no se respeta las normas para los procesos (Herrera, 2018). Otra de las causas fue la desmotivación, reflejada en la realidad de Ecuador por parte de los puestos de trabajo (Piñero et al., 2018). Agregado que, en una empresa de Ecuador, se evidencian la presencia de colaboradores que no tienen el perfil necesario para sus puestos (Moreno y Moreno, 2021).

Además, la escasez de innovación en las empresas, se refleja en la ausencia del uso de herramientas innovadoras y se ve demostrado con el incumplimiento de los requisitos de un trabajo estándar en la industria colombiana (Herrera et al., 2018). La aplicación promedio total de herramientas innovadoras en las sucursales observadas es de 48.6%. Este resultado se puede atribuir a un conocimiento insuficiente de la aplicación de las herramientas (Stojmenovic, 2021).

Estas causas traen por consiguiente varios efectos, tras el estudio realizado en Portugal, se encontró un déficit de calidad y una gran cantidad de residuos generados en sus procesos (Pinto et al., 2022). En esta misma línea, existen

altos costos de operación y un producto de baja calidad en California (Zubia et al., 2018).

Ante lo expuesto, la situación de la empresa panificadora muestra deficiencias en el área de Packing. Dicha área presenta problemas como: gastos inesperados en el mantenimiento correctivo de los equipos y maquinaria, el exceso de horas de trabajo a raíz de la carencia de orden, y los retrasos de entregas de producción. Todos estos factores afectan negativamente en la productividad de la empresa. A partir de ello se establece el problema siguiente: ¿De qué manera la implementación de la metodología 5s incrementará la productividad en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022?

La investigación se justificó en tres aspectos fundamentales, tales son: Justificación teórica; que a través de conceptos y teorías se buscará contrastar conocimientos previos para encontrar el déficit que se presenta en la empresa y sus posibles mejoras a raíz de la metodología 5s. Asimismo, la Justificación práctica, puesto que la presente se realizó con la finalidad de poner en marcha la metodología 5s con el objetivo de incrementar los niveles de rendimiento específicamente en el sector de Packing y de esta forma evidenciar mejoras favorables para la empresa. Y por último en cuanto a la justificación metodológica; ya que a través de la técnica de observación se podrá conocer la realidad del problema que se muestra en el área de Packing y de esta forma poner mayor énfasis en las mejoras a desarrollar.

Ante ello, se tiene como objetivo general: Implementar la metodología 5S para incrementar la productividad en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022; asimismo, como objetivos específicos: Diagnosticar el estado actual del área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022; Planificar la elaboración de la metodología 5s en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022; Ejecutar la metodología 5s en el área de Packing en una Panificadora, Apurímac 2022 y Evaluar la productividad antes y después de la implementación de la metodología 5s en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022. Finalmente, se plantea la siguiente hipótesis: La implementación de la metodología 5s en el área de Packing incrementará la productividad de una empresa Panificadora, Apurímac 2022.

II. MARCO TEÓRICO

En relación a los antecedentes internacionales, en el artículo de Dhanjibhai y Shankarrao (2022) se propuso como finalidad realizar la implementación de tal metodología mediante 5 fases y se determinó dos variables, las cuales son el nivel de 5s y la productividad. Este artículo fue aplicado correlacional. Se evaluó el estado actual hallando un 20 % el nivel de 5s y una productividad del 75%. Asimismo, el tiempo de sus procesos fue de 6,6 horas. La mejora con la implementación fue de 20% a 80% y un tiempo de sus procesos de 3,1 horas a favor de la empresa, por lo que la productividad aumentó de un 75% a un 101%. Esta mejora se debió a la contribución de sus empleados y el cumplimiento riguroso de la metodología. Con respecto a las variables, la valoración del coeficiente de la correlación según método Pearson fue de 0.0823, cuyo valor es positivo con un valor p de 0,023. La relación fue positiva, demostrando que el nivel de las 5s está relacionado con el nivel de productividad.

Gómez y Espín (2022) desarrolló en su artículo el objetivo de optimizar los procedimientos de operación de la organización empresarial Promacero de la ciudad de Pelileo, a través del uso de la metodología 5's, esta investigación fue descriptiva, en la cual se empleó fichas de identificación y cuantificación de fallas, una entrevista al gerente, asimismo, observaciones de los procesos. Se obtuvo una productividad de 30,58 en el área de ventas, 80,71 en el área de despacho y 46.78 en el área de recepción, detectando problemas como la falta de orden e higiene y los periodos improductivos en sus procesos, que posteriormente mejoró a un 33,26%, 88,03% y 52,6 %. Además, el cemento Chimborazo, correas, varillas y cemento Selvagre son los productos que mayor venta tienen. Se determinó que el proceso con menor productividad fue el de aparado y empastado. Ante ello, la metodología 5's hizo un flujo de procesos con mayor eficiencia y una disminución de los periodos improductivos. Finalmente, gracias al programa de capacitaciones mejoró la productividad y eficiencia manteniendo el orden e higiene en las diferentes áreas.

El estudio de Daniyan et al. (2022) tuvo como objetivo aplicar la metodología Lean Six Sigma utilizando la óptica DMAIC para la optimización del proceso respecto al ensamblaje de bogíes en la industria de automotores. Metodológicamente, este artículo tiene como enfoque el estudio de caso usando

las herramientas Lean y el enfoque Six Sigma DMAIC. Una de las metodologías implementadas fue la de 5s. Los problemas identificados incluyeron la baja eficiencia o productividad. Esta se logró aumentar el PCE de 19.9% a 66.7% evidenciando una mejora de 46.8% en el proceso de montaje. Respecto a los tiempos las eficiencias representaron un 27,9% en el tiempo de entrega, un 59,3% en el tiempo del valor agregado y un 71,9% sin el valor agregado. Se concluyó que con la implementación se puede lograr la mejora de procesos y la excelencia operativa de cualquier empresa.

En el caso de una empresa automotriz en Rumania, Veres et al. (2018) en su estudio tuvo como fin demostrar que esta metodología tiene una vinculación de carácter positiva con la productividad global de los resultados de rentabilidad. Siendo una investigación básica correlacional. Tiene un enfoque de metodología de gestión 5s, la cual es la más utilizada en el esquema de fabricación de Toyota, se encontró una correspondencia con un índice de correlación de Pearson 0,65 con una significancia de 0,022. Con ello se concluyó que la metodología 5s ayuda al incremento de la empresa, ya que gracias a ella se puede detectar y prevenir los problemas fácilmente generando una reducción en los gastos innecesarios y desperdicios.

Neves et al. (2018) en su estudio tuvo como finalidad la identificación de los problemas y solucionar con una mixtura del ciclo PDCA, la metodología 5s y las herramientas 5W2H en la producción de productos textiles. Este estudio fue básico descriptivo. Se obtuvo con el análisis de la situación dada, con lo cual se obtuvo mediante las quejas las áreas a tratar, estas fueron el área de tejido y trenzado. Asimismo, como causa principal se encontró la ausencia de organización la cual es la raíz de los demás problemas, al implementar las metodologías Lean trajo una mejora visible. Dicha mejora por medio de esta mixtura nace a raíz de la intención de estandarizar los procesos, Se obtuvo un impacto positivo y de gran significancia en el procedimiento de productividad de la organización en cuestión obteniendo una ganancia del 10% durante un lapso de tiempo disponible y aprovechable del operador.

A nivel nacional, Ames et al. (2020) tuvieron como objetivo poner en práctica un Diseño de Gestión de sostenimiento fundamentado en Lean Manufacturing con el fin de aumentar la rentabilidad de una organización del rubro Plástico. Esta

investigación fue aplicada, con una metodología 5s en el modelo implementado. Posteriormente, se logró aumentar su capacidad instalada del 72% a un 93.5%.

Juárez et al. (2021) propuso como fin establecer mediante el método 5s optimizar la productividad del almacén de una organización nacional del rubro azucarero. Esta investigación fue descriptiva y proyectiva, aplicando un cuestionario bajo una muestra integrada por 24 trabajadores del almacén. Los resultados manifestaron que un poco más de la mitad de los empleados considera que existen recursos innecesarios en esa área. Con la propuesta se plantea realizar capacitaciones sobre gestión de almacén, la creación de una junta de auditoría interna para determinar aquellos recursos inútiles, elaborar formularios para evaluar la limpieza, finalmente la aplicación de directrices en tal sector y examinar el correcto uso adecuado del método 5s.

Sócola et al. (2020) en su artículo tuvo como finalidad efectuar la aplicación del instrumento 5S con el fin de corroborar si es factible la optimización de la rentabilidad en el almacén de una organización bananera piurana. Este estudio bajo un enfoque cuantitativo con diseño experimental por medio del método observacional longitudinal. Empleando una población de 206 colaboradores, cuya muestra extraída estuvo integrada por 135 de ellos bajo un muestreo probabilístico. Se dio uso a la encuesta, observación y análisis documental como técnicas y el cuestionario, fichas de observación y guía de análisis documental como instrumentos, respectivamente. Como resultados, se evidenció que la productividad laboral previamente a la aplicación del método 5S alcanzaba un porcentaje del 22% y después de haber implementado la investigación se obtuvo el valor del 87%, lo que ha generado motivación en los colaboradores para que puedan realizar sus actividades. Concluyendo así, que con esta herramienta se obtuvieron una mejora en los tiempos de entrega de pedido a sus clientes.

Díaz y Noriega (2020) en su artículo establecieron como finalidad examinar el modelo 5s en empresas industriales peruanas. Este estudio fue descriptivo, no experimental y de métodos mixtos. Recalcó las mejoras encontradas que incluyó la reducción de tiempos o desperdicios de los recursos y el rendimiento de sus colaboradores. Se recolectó información de cuatro empresas y se obtuvo que la práctica con la implementación de las 5s, promueve una mejora continua, independientemente del tamaño de la empresa. Asimismo, se detalló que esta

metodología fomenta la intervención de los trabajadores en la detección de problemas de manera temprana.

Morales et al. (2020) realizó un estudio enfocado en las empresas agrícolas, en este caso, en Agro Perú SAC. El objetivo fue realizar la propuesta para evaluar la producción de biomasa para estimar su impacto económico y ambiental en la empresa, observando la problemática dada. Esta investigación fue aplicada. En la implementación a la empresa determinada, los resultados reflejaron un 2,57% de reducción de generación de residuos, asimismo, un aumento de ingresos del 2,37% y un 12,02% de la disminución de tiempos en los procesos de la organización. Concluyendo que la metodología 5s coadyuva en la optimización de procesos en aquellas organizaciones agrícolas.

A nivel local, se encontraron hallazgos en las regiones aledañas a la Apurímac como en Arequipa, autores como Reyes (2021) en su trabajo de grado tuvo como objetivo realizar la oferta de optimización respecto a procedimientos de producción en una empresa de tubos plásticos en la ciudad de Arequipa empleando instrumentos Lean Manufacturing con el fin de optimizar el grado de rentabilidad a una escala competitiva de clase mundial. Esta investigación fue de tipo exploratoria, descriptiva, correlacional, explicativa y aplicada. Los problemas presentados incluyen problemáticas de scrap, de disposición y de utilidad. Esta propuesta estuvo compuesta por el uso del método 5s, conservación independiente y enseres Kaizen. Sus resultados expresaron una disminución del scrap alrededor del 43.60% y de los períodos de tiempo de determinados procesos gracias a la metodología 5s. Se concluye que, el uso de dicha propuesta de optimización permitió subsanar aquellos problemas de la fábrica de plásticos incrementando el rendimiento de producción en mayor cantidad de kilos por hora.

En Puno, Cahuana (2020) en su tesis de grado tuvo como finalidad establecer una metodología de Gestión fundamentada en mecanismos Lean Six Sigma (LSS) y Business Process Management (BPM) con el fin de mejorar la rentabilidad y conseguir preminencia de carácter competitiva en el área metalmecánico y disminuir los periodos de tiempo de aquellas actuaciones para medir la veracidad del sistema, la cual constituye una investigación de tipo aplicada cuantitativa, fenomenológica no experimental. El método incluyó la

metodología 5s, y se obtuvo mejoras tras su implementación, esta mejora se evidenció en la disminución de los desechos y de los periodos de baja producción y aumento de la condición del servicio brindado por parte de la empresa. Por último, en el aspecto económico resultó ser viable.

En Cusco, Pérez (2019) en su investigación de grado consideró como finalidad diseñar un plan de aplicación del método 5 S en el sector Funcional de Conservación de Bienes Muebles de la Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco. Esta investigación fue descriptiva usando como técnica la encuesta, la cual estuvo integrada por 57 colaboradores, extraída de una población de 67 colaboradores. Se tuvo como resultados que el área considera que los aspectos como el ornato, la salubridad, la elección, la normativa, disciplina y el control son relevantes para llevar a cabo el trabajo con una representación del 58%. Con la implementación se afirmó que esta metodología resulta ser importante, ya que ayuda a obtener la calidad deseada con respecto a las actividades de la empresa.

Por ende, en la investigación se consideran las siguientes definiciones conceptuales acerca de la metodología 5s: Es una metodología que se utiliza a menudo en el mundo industrial basada que no solo ayuda a crear un entorno adecuado, sino que proporciona un trabajo seguro y con comodidad. (Rizkya et al. 2022). Para Munive et al. (2022) esta metodología integra herramientas más efectivas a fin de tener la mejora continua, puesto que es la base para reducir actividades que no agregan valor a los procesos. Esta metodología se rige a dar cambios con agilidad y rapidez teniendo la intervención de los trabajadores de la organización realizando mejoras (Inga et al., 2022). Esta metodología están diseñados para determinar cambios en el instante y de manera dinamica bajo una visión a futuro y este influye en todo la empresa, esto incluye a los trabajadores, los indicadores de cada área hasta la propia gerencia (Gia y Ortega, 2022). Asimismo, uno de los papeles importantes son el trabajo en equipo ya que se requiere trabajar bajo procesos consecutivos y actualmente se llega a trabajar con masas de información por la tecnología manejada, esta también es una herramienta que incluye una administración pública y esta logre incrementar la productividad que es producto del buen empleo de la información (Iturbe, 2019)

En cuanto a la historia de la metodología 5s, esta nace en Japón entre los años 50 y en el año 1991 logra su llegada al país de Brasil, en ese momento se basaba en tres principios que incluía la disposición, la realización de las tareas y procesos de relaciones, y las acciones que se daban día a día. Esta metodología logró insertarse en la sociedad por medio de los principios del sintoísmo, el budismo y el confucianismo, los cuales son una defensa para los valores del autocontrol, armonía, confianza y lealtad organizacional (Da Silva et al., 2022). La metodología 5s forma parte del Sistema de Gestión de la Producción, y la efectividad de la misma se relaciona con el mandato de la gerencia de la empresa y el compromiso que se tenga de los colaboradores de esta misma (Moran y Chávez , 2022). La metodología de Lean Manufacturing incluye múltiples de herramientas, en las que incluye la metodología 5s.

Lean Manufacturing está orientada a la optimización de los procedimientos de la producción y busca la eliminación de tareas que no tienen aporte a la productividad, eliminar estas tareas implica hacer una corrección desde el inicio de la producción, hasta su término, aumentando la economía y el ahorro de materia o recursos (Vargas y Camero, 2021)

Otro de los nombres que lleva esta metodología es “Housekeeping” y aunque muchas empresas han implantado esta metodología, algunas de ellas no han logrado una mejora, y esto se debe a que esta herramienta es considerada una base física y de conducta (Fernandes et al., 2021).

Y las siguientes definiciones conceptuales de productividad: Para Kiran (2020) la producción es la vinculación de la cuantía de artículos de productos durante un periodo considerando la calidad. Asimismo, es la relación entre los productos obtenidos y el personal ocupado para la obtención dichos productos (Agudelo y Escobar, 2022). Esta sirve para dar evaluación al rendimiento tanto de maquinaria como los trabajadores. Medir la productividad en una industria involucra muchos factores, en puntos generales esta se puede obtener de los costos de entrada o la producción diaria; su unidad de medida dependerá el entorno de la industria (Kadoura y Small, 2022).

La productividad está en constante cambio en las industrias que operan actualmente, un factor para que una organización sea considerada productiva,

está en que incluya un valor añadido que consideren los indicadores, puesto que los valores de estos mismos ayudarán a tener de manera cuantificable los resultados (Suárez y Zeña, 2022).

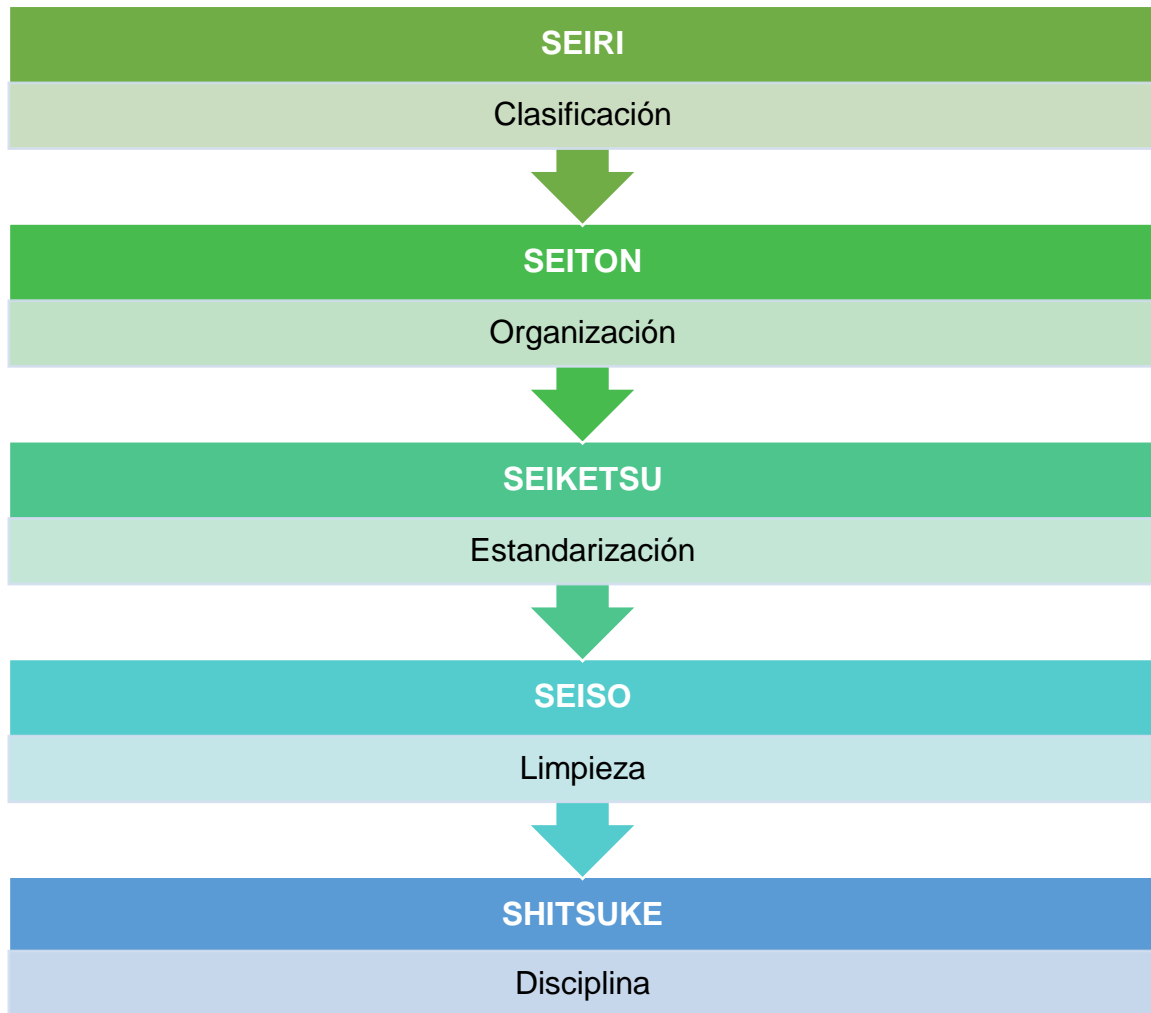
Las dimensiones de la metodología 5s incluye: Clasificación, Organización, Limpieza, Estandarización y Disciplina. Esta metodología se puede aplicar a diversas industrias y diversas áreas de estas mismas, entre estas áreas está la de producción haciendo que la metodología instruya y desarrolle la salubridad en el centro de labores, aumentando los niveles de eficiencia y rentabilidad (Teplicka et al., 2021).

La fase **Clasificación**, la cual representa la primera S de Seiri, que implica ordenar los elementos innecesarios y su importancia radica en que esta gestiona y utiliza eficazmente el espacio, el tiempo, la energía, el dinero y otros recursos; La fase **Organización**, representa la S de Seiton, la cual se enfoca en la prioridad del orden de los elementos y su importancia nace en que con ella cada elemento estará en su lugar; La fase **Limpieza** de la S de Seiso está relacionada con la limpieza de los espacios y su esencialidad yace de la provisión de un entorno limpio y saludable donde todos los empleados disfruten de su trabajo; La fase **Estandarización** de la S de Seiketsu está asociada al mantenimiento de la organización, orden y limpieza, la cual es importante ya que asegura el mantenimiento de las 3S anteriores y la prevención de que el lugar de trabajo empeore nuevamente en el futuro; Finalmente, la fase **Disciplina** de la S de Shitsuke, esta fase implica llevar los procedimientos estandarizados especificados con constancia y su importancia se basa en el desarrollo del cambio proactivo en el comportamiento de los colaboradores ante la implementación de esta metodología (Jugraj e Inderpreet, 2017).

En suma, la primera S implica la eliminación de lo innecesario o convertir lo inútil en algo útil; la segunda S, se basa en tener cada recurso o cosa en su lugar respectivo por medio de rotulación o etiquetas; la tercera S, refiere a la limpieza, un espacio libre de suciedad es un entorno con mayor confort; la cuarta S incluye hábitos que logren convertir el entorno laboral en un entorno seguro; y, la última S, se relaciona con el mantenimiento de las 4 S anteriores bajo una normativa y acciones asimiladas por cada trabajador (Deretti, 2022).

Figura 1

Metodología 5s



Nota. Extraído de Jugraj e Inderpreet (2017)

Las dimensiones de la productividad fueron consideradas la mano de obra, maquinaria y producción (Burgos et al., 2022). En la productividad, la mano de obra incide significativamente, puesto que la fuerza laboral es un componente transversal en los procesos. Asimismo, el rendimiento del personal en una medida que trata la eficiencia del recurso humano existente y su trabajo para llevar a cabo los resultados esperados en cuanto a producción. Por otro lado, la maquinaria es todo equipo encaminado a los procedimientos de productividad de bienes o servicios, este no incluye herramientas. Aunado a ello, manifiesta que la producción es aquella que implica el volumen de productos fabricados o elaborados (Burgos et al., 2022).

Figura 2

Productividad



Nota. Extraído de Burgos et al. (2022)

Como teorías de la metodología 5s, se encontraron tales como la teoría “The 5S’s: Five Keys to a Total Quality Environment” cuyo significado en español es “Las 5S: cinco claves para un entorno de calidad total” que trata las bases de las 5s, cuyo autor fue Takashi quien fue director del Instituto de Tecnología de la Productividad en Nagoya Osada, en el año 1991, y su idea de las 5s formó parte del movimiento de calidad en Japón después de la Segunda Guerra Mundial, dicha teoría hizo la formalización de la metodología 5s (Inga et al., 2022)

Como enfoques de la metodología 5s, se tiene el enfoque de Manufactura Esbelta, este enfoque nos dice que esta metodología es un acrónimo de establecer en orden, brillo, estandarizar y sostener, esta metodología recibe múltiples sobrenombres, pero hablamos de la misma (Reyes et al., 2017).

Como teorías de la productividad, se tiene las teorías del desarrollo económico, la productividad es un componente que en el interior y su concepto aparece en la teoría económica, puesto que se emplea para dar explicación a los procesos económicos, asimismo, esta posee muchos elementos como financiación, la condición del capital humano, el crecimiento científico-técnico, la

universalización, los gremios, la competencia instaurada, la modernización, las normativas, las entidades, etc. (Travieso, 2022).

Como enfoques de la productividad, se tiene el enfoque sistémico, este enfoque menciona que elevar la productividad se necesita esfuerzo y una mixtura de recursos materiales, humanos y financieros (Pedraza, 1999). Asimismo, desde el enfoque económico, el cual adopta los índices de productividad introducidos por Caves, Christensen y Diewert, como el índice de productividad de Fisher, de Hulten de Tornqvist-Theil o Translog (Diewert, 1992).

Las ventajas que trae la metodología 5s incluye un ambiente con seguridad, limpieza y organización haciendo que las tareas laborales sean más fáciles y la calidad de los productos o servicios aumente (Gómez y Espín, 2022). Asimismo, esta ayuda a mejorar el clima laboral, la motivación laboral, la productividad y la competitividad (Herrera et al., 2018).

Otros beneficios que conlleva la aplicación de la metodología 5s se relaciona a reconocer los inconvenientes que una empresa presenta y actuar frente a ello, evidenciando una mejora en los tiempos adecuados, asimismo, esta metodología ayuda a la estandarización de los procesos, la eliminación de recursos que son incensarios, además de mantener a los trabajadores en un estado emocional estable y fructífero, asegurando la calidad y eficiencia de una empresa. Esta metodología tiende a transformarse en una cultura en el desarrollo de las actividades de cualquier empresa (Lomparte et al., 2022).

Las ventajas de una buena productividad implican el desarrollo de nuevas habilidades para los trabajadores, la perfección de sus habilidades, una mayor efectividad en sus labores, fomenta los comportamientos seguros y oportunidades de carrera para los trabajadores (Agudelo y Escobar, 2022).

La productividad también está asociada con la destreza digital y la dinámica familiar. Esta última se establece por medio de la dependencia del hogar, así como la repartición de tareas del hogar como las funciones domésticas. La destreza digital, se ve con el uso de las tecnologías actuales con las que posee cada trabajador y las cuales ayudan a desarrollarse en el ámbito laboral (Gutiérrez et al., 2022)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

El presente trabajo será de tipo aplicado, debido a que se hará uso de la metodología 5s para solucionar la problemática con respecto a la productividad. Este tipo de investigación según Hernández y Mendoza (2018) está enfocada a contribuir en la solución de una necesidad ya identificada por medio de conocimientos científicos. Asimismo, es de enfoque cuantitativo, este corresponde al paradigma del racionalismo, explicando por medio de datos numéricos en bases a la matemática y a la estadística (Fuentes et al., 2020).

3.1.2. Diseño de investigación

Asimismo, se optó por un diseño de tipo pre experimental. Sobre ello, Arispe et al. (2020) señalan que este diseño presenta un solo grupo, asimismo, este no permite determinar causalidad verdadera y no hay un control con rigor. Este diseño es una clasificación del diseño experimental.

Figura 3

Esquema de la investigación



Nota. Elaboración propia

Donde:

M: Muestra (28 colaboradores del área de Packing de una empresa panificadora)

O1: Aplicación de los instrumentos (Encuestas)

X: Aplicación de la metodología 5s en el área de Packing de una empresa panificadora

O2: Aplicación de los instrumentos (Encuestas)

R: Resultados

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Metodología 5s

Definición conceptual

Es un tipo de metodología que se utiliza a menudo en el mundo industrial basada que no solo ayuda a crear un entorno adecuado, sino que proporciona un trabajo seguro y con comodidad (Rizkya et al., 2021)

Definición operacional

Es una metodología que incluye 5 pilares como seleccionar, ordenar, limpiar, estandarización y disciplina.

Indicadores

Para la Clasificación, los indicadores comprenden a disponibilidad, visualización y espacios; Organización incluye orden, ubicación, acumulación y señalización; Limpieza, la zona de trabajo, estantería, recursos y cronograma de limpieza; Estandarización, la rotulación, método de trabajo e instructivos de labores; Finalmente, Disciplina, el seguimiento de actividades, obediencia a políticas, disciplina en actividades de formación y reconocimiento.

Escala de medición

Ordinal

Variable dependiente: Productividad

Definición conceptual

La productividad es la relación de la cantidad de productos en un periodo considerando la calidad. Esta sirve para dar evaluación al rendimiento tanto de maquinaria como de los trabajadores. (Kiran, 2020)

Definición operacional

La productividad incluye la mano de obra, maquinaria y producción en el área de Packing.

Indicadores

La mano de obra incluye los costos de mano de obra, eficiencia laboral, eficacia laboral e instrucción; Maquinaria comprende eficiencia, eficacia, costo de reparación y mantenimiento correctivo; y Producción, tiempo y calidad.

Escala de medición

Ordinal

3.3. Población, muestra y muestreo, unidad de análisis

3.3.1. Población

Sobre la población, Sánchez et al. (2018) señala que esta se encuentra constituida por un conjunto integrado de individuos o acontecimientos que tienen rasgos característicos coincidentes, asimismo, pueden identificarse según el área de interés.

En esta investigación son 110 colaboradores en total de una empresa Panificadora, pero 28 trabajadores en el área de Packing, por lo que la población lo constituyen estos 28 colaboradores.

3.3.2. Muestra

La muestra es el subconjunto de la población, el mismo que pertenece a un área geográfica y un periodo establecido y sus elementos dependen de la naturaleza de la investigación (Vásquez et al., 2021)

Para la investigación la muestra será integrada por la totalidad de trabajadores del Área de Packing de una empresa Panificadora, es decir, por 28 trabajadores.

3.3.3. Muestreo

Para Sánchez et al. (2018) el muestreo está constituido por ciertas operaciones llevadas a cabo con el fin de estudiar la distribución de características establecida de una población o muestra ya escogida. Esta investigación emplea un muestreo censal (Arispe et. al, 2020).

3.3.4. Unidad de análisis

En palabras de Hernández y Mendoza (2018), la unidad de análisis es aquella de la que se extraen los datos o información final. Con respecto a la presente investigación, la unidad de análisis corresponde a un colaborador del área de Packing de una empresa panificadora.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En el presente trabajo se empleará a la encuesta como técnica de recolección de datos, siendo esta la más utilizada y se puede realizar por diferentes medios, entre ellos está de manera presencial, la offline y online. Su instrumento es el cuestionario, el cual implica una serie de preguntas estructuradas con el fin de medir una o más variables. (Cisneros et. al, 2022).

Para esta investigación se aplicarán dos cuestionarios, uno referente a la metodología 5s y uno para la productividad, las cuales utilizarán la escala Likert. Cuyas fichas técnicas son las siguientes:

Tabla 1.

Ficha técnica del instrumento de la variable Metodología 5s

Nombre del instrumento	Cuestionario 01: "METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PACKING DE UNA EMPRESA PANIFICADORA"
Autor	Adaptado de Coronado Vega, Ángel Abel
Lugar	Área de Packing de una empresa panificadora
Objetivo	Describir la situación del área de Packing de una empresa panificadora con relación a la metodología 5s.

Administrado a	Colaboradores del Área de Packing de una empresa panificadora
Ítems	25
Tiempo estimado	30 minutos
Observación	Ninguna

Tabla 2.

Ficha técnica del instrumento de la variable Productividad

Nombre del instrumento	Cuestionario 02: "PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PACKING DE UNA EMPRESA PANIFICADORA"
Autor	Henry Balvín Sánchez.
Lugar	Área de Packing de una empresa panificadora
Objetivo	Describir la situación del área de Packing de una empresa panificadora con relación a productividad de esta área.
Administrado a	Colaboradores del Área de Packing de una empresa panificadora
Ítems	12
Tiempo estimado	15 minutos
Observación	Ninguna

3.5. Procedimientos

Se inició con el análisis de la problemática de estudio, se buscó información acorde a las variables con el fin de exponer la situación problemática para determinar los objetivos, general y específicos. Después a ello se desarrolló la metodología, seguido del diseño de los instrumentos a emplear, los cuales se validarán por expertos para su aplicación en la empresa panificadora. Para recolectar la información se realizaron los procedimientos correspondientes para el permiso de la empresa panificadora para aplicar los instrumentos ya diseñados y validados. La información recolectada será procesada a través de tablas

aplicando la estadística descriptiva y a través de gráficos en el software Microsoft Excel para ser interpretadas; asimismo, se realizarán las discusiones y conclusiones a partir de tales interpretaciones.

3.6. Método de análisis de datos

Seguidamente a la recopilación de datos, se dará uso a la estadística descriptiva, la cual implica la descripción de la data con frecuencias, unidades de tendencia central y de dispersión (Sánchez et al., 2018), la cual se desarrollará con el uso del software Microsoft Excel, creándose tablas y gráficos para dar interpretación a los datos obtenidos. Asimismo, estas tablas y gráficos serán diseñados acorde a las variables de estudio.

3.7. Aspectos éticos

En la presente investigación, se consideraron los principios éticos instituidos en el código de ética de la Universidad César Vallejo, tales como la beneficencia, ya que este aporte ayudará a la comunidad investigadora sin ningún interés a cambio; No maleficencia, puesto que no se realizará algún daño intencional en el desarrollo de la investigación; Autonomía, empleando la normativa APA para referenciar la autoría de los estudios tomados para enriquecer esta investigación; y Justicia, ya que se practicará un trato igualitario a todas las personas relacionadas a la investigación. Así también, esta investigación se desarrolló acorde a la guía para el desarrollo de trabajos de investigación de término de programa de la Universidad César Vallejo.

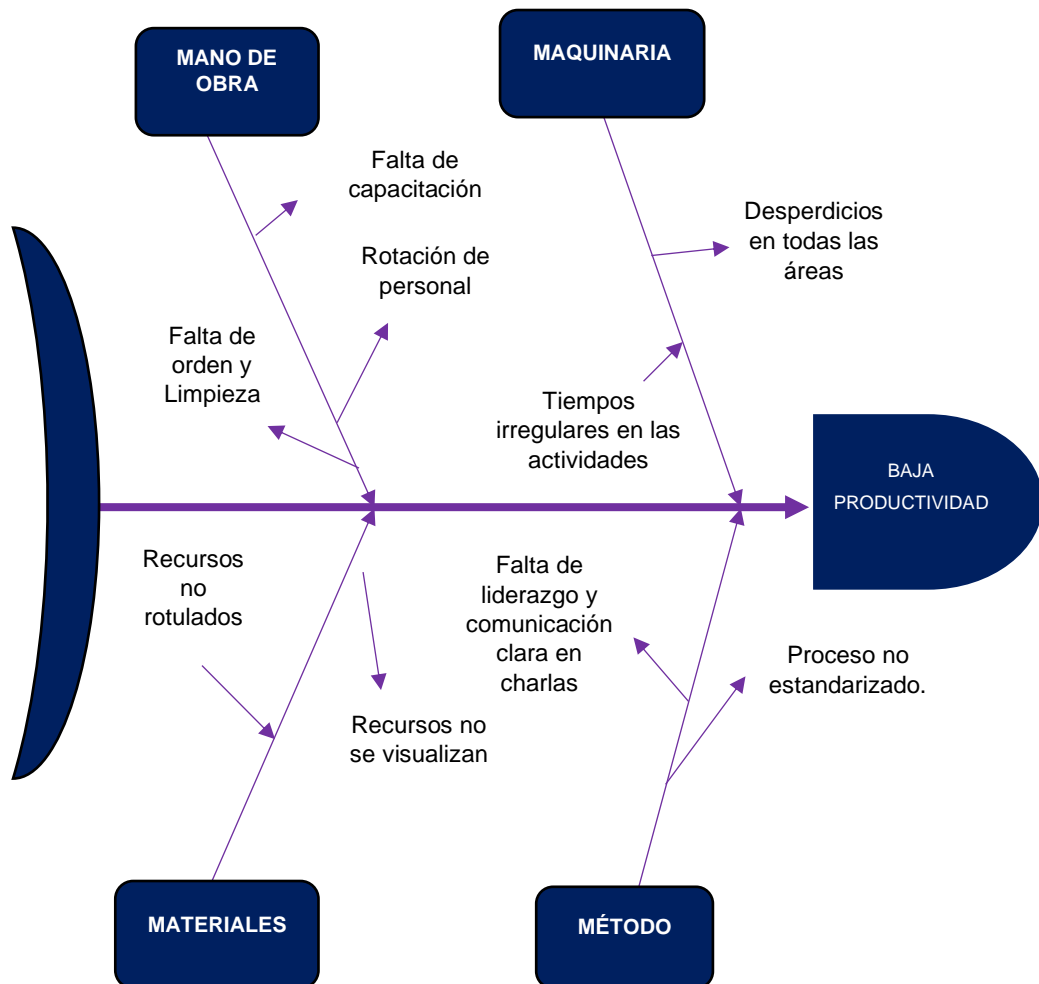
IV. RESULTADOS

Objetivo 01. Diagnosticar el estado actual del área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022.

Para realizar el diagnóstico de la situación actual del área de Packing en una empresa Panificadora, se hizo la elaboración del diagrama de Ishikawa, el cual se puede observar en la siguiente figura.

Figura 4

Diagrama de Ishikawa

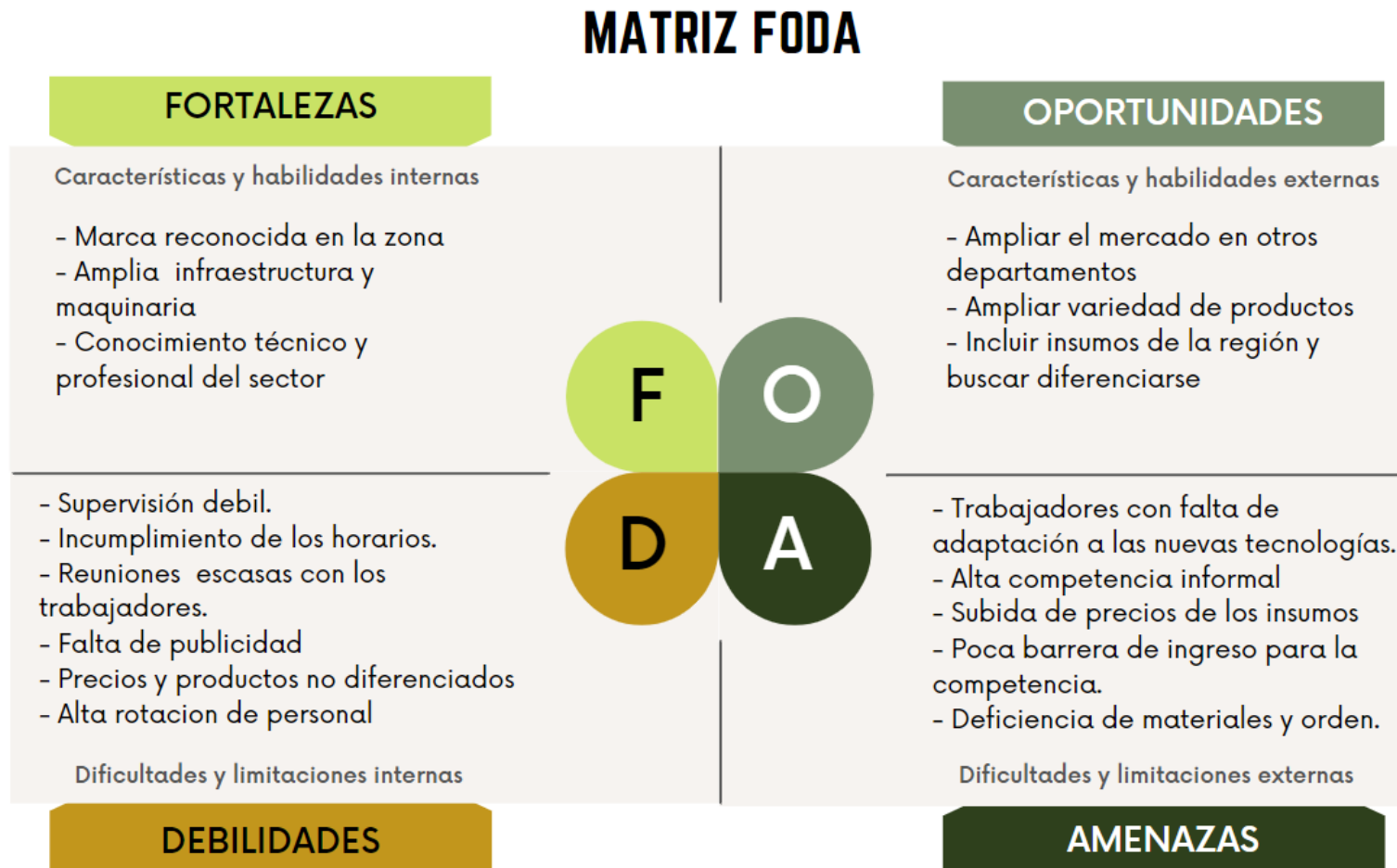


Nota. Elaboración propia

En la figura anterior se visualiza el estado del área de Packing, se logra precisar las causas de una baja productividad en cuanto a la mano de obra, maquinaria, materiales y en cuanto a método. A continuación, se realizó una matriz FODA de dicha área en la figura siguiente.

Figura 5

Matriz FODA del área de Packing en una empresa Panificadora



Nota. Elaboración propia

En la figura anterior se logra visualizar la matriz FODA, esta matriz manifiesta las fortalezas, las cuales son las virtudes que se tiene; las debilidades, son las falencias que se posee; las oportunidades, las cuales nos dan alcance de lo que se puede mejorar y las amenazas que son aspectos que afectan al proceso del área de Packing de la panificadora. Se puntualiza las causas principales de la productividad baja para realizar el diagrama de Pareto, así como el impacto que estas poseen. Por lo que se considera la siguiente tabla acerca de la escala de impacto.

Tabla 3.

Escala de impacto

Descripción	Valor
Bajo	1
Medio	2
Alto	3
Muy alto	4

Nota. Elaboración propia

Tabla 4.

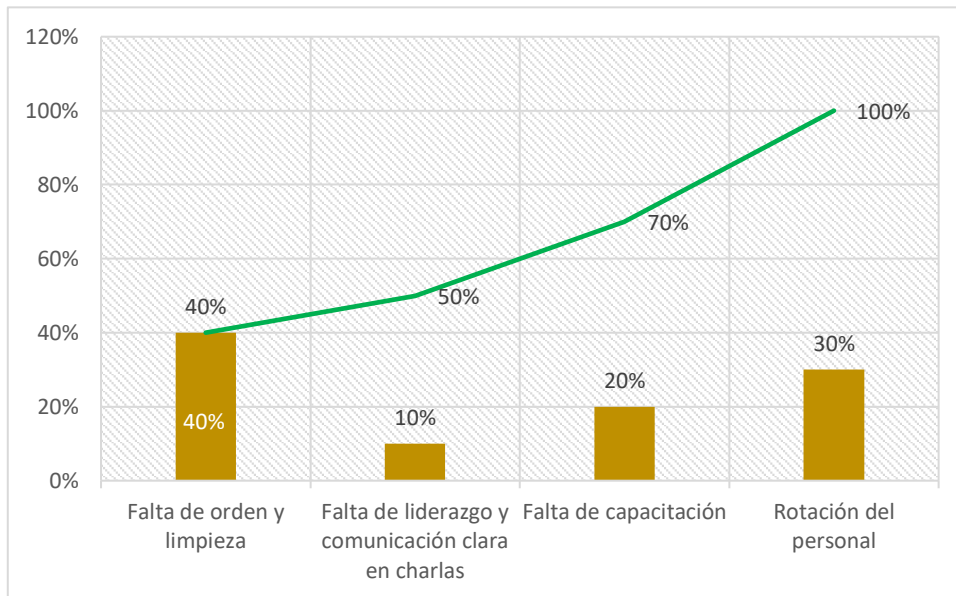
Impacto de las principales causas de la baja productividad

Causa	%Impacto	Impacto	% Impacto acumulado
Falta de orden y limpieza	40%	4	40%
Falta de liderazgo y comunicación clara en charlas	10%	1	50%
Falta de capacitación	20%	2	70%
Rotación del personal	30%	3	100%
TOTAL	100%	10	-

Nota. Elaboración propia

Figura 6

Diagrama de Pareto



Nota. Elaboración propia

A partir del diagrama de Pareto, se puede visualizar que la causa principal es la falta de orden y limpieza, el cual representa un 40% seguido de la rotación del personal con un 30%, evidenciando que el área de Packing carece de orden y limpieza, lo que nos lleva a confirmar la falta de una política o normativa en ello, sin embargo seguido se tiene la rotación del personal, la cual nos evidencia que tener personal con una constante rotación en horarios lleva a tener una baja productividad y ello puede deberse a que también no exista una comunicación entre el personal que sale e ingresa, y que no permite un retorno de labores adecuada. Esta investigación se enfoca en afrontar la causa principal que consta en la falta de orden y limpieza en el área de Packing.

Agregado a lo anterior, se realizó una descripción de la empresa y sus diferentes áreas, así como la distribución que estas siguen.

Áreas de la empresa

Las áreas que integran la empresa panificadora son 8 principalmente, las cuales se mencionan a continuación, así como se agrega el detalle del número de trabajadores por cada una en la siguiente tabla.

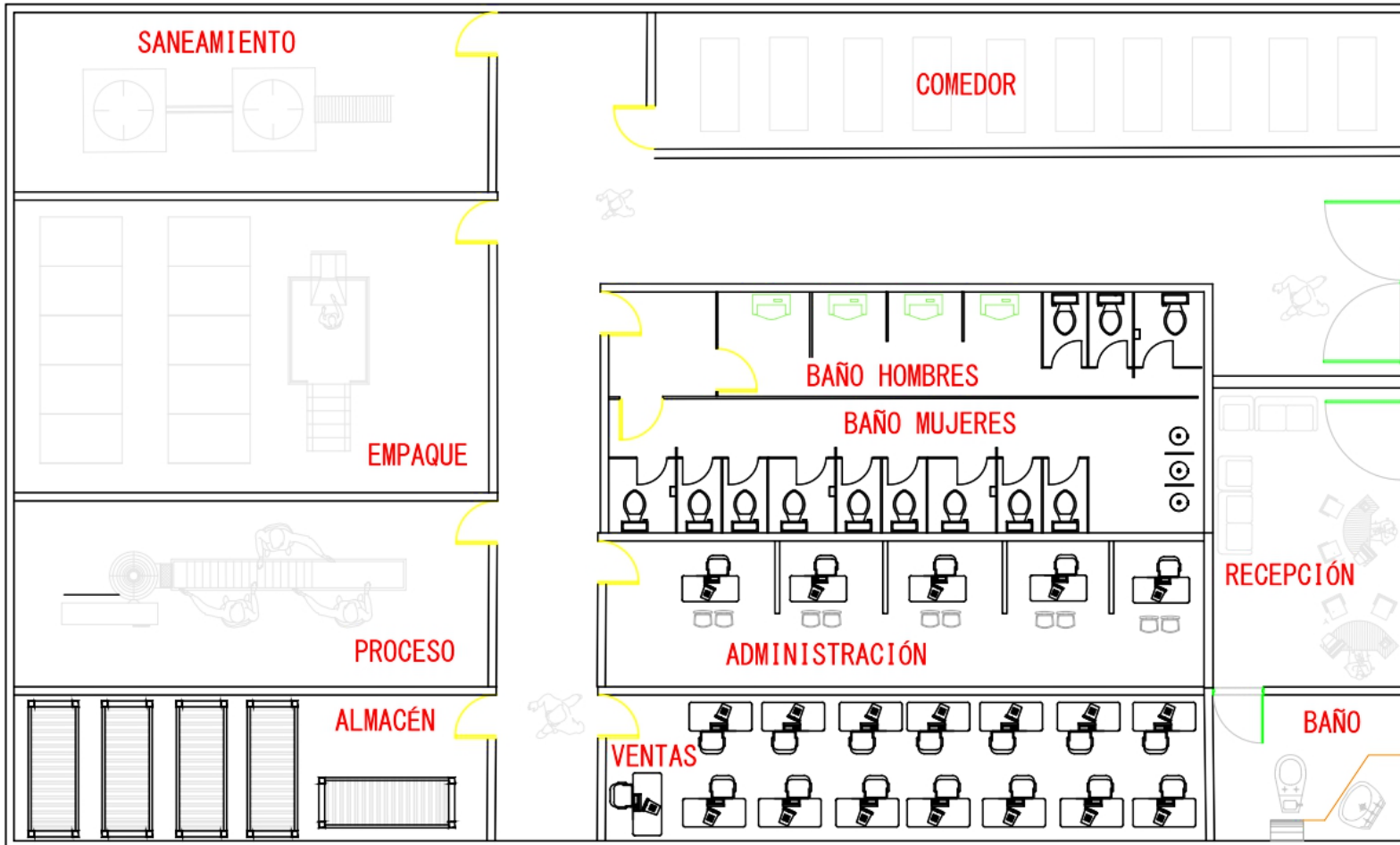
Tabla 5.*Trabajadores en cada área de la empresa panificadora*

Área	N° trabajadores
Recepción	2
Almacén	4
Proceso	15
Empaque	28
Saneamiento	10
Comedor	6
Administración	15
Ventas	30
Total	110

Nota. Elaboración propia

Figura 7

Distribución de áreas de la empresa panificadora



Nota. Elaboración propia

Objetivo 02. Planificar la elaboración de la metodología 5s en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022.

Para el desarrollo de la Implementación de las 5S, hemos considerado 2 puntos:

1. Decisión y compromiso de la Alta Dirección:

Este es la política desarrollada para la panificadora y aplicada para el área de Packing. La empresa panificadora produce y comercializa alimentos inocuos que satisface a las necesidades y gustos de los clientes; teniendo el compromiso de velar por el bienestar de nuestros empleados. Para nosotros la implementación de las 5S representa el compromiso hacia la mejora continua logrando la satisfacción de nuestros empleados y esta sea trasladado a nuestros clientes.

Dentro de nuestros principios en la metodología 5S tenemos establecidos lo siguiente:

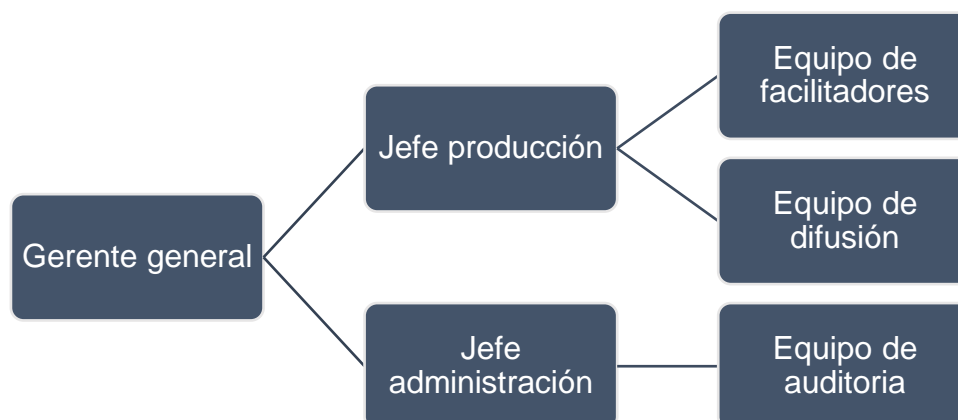
- **Orden:** considerarlo como un hábito en cada colaborador del área de Packing. Por ejemplo “si ensucio algo, lo limpio” y “si tiro algo lo recojo”
- **Limpieza:** en el área de Packing tener un ambiente pulcro, donde la cultura del empleado nos ayuda a mantener ambientes en condiciones seguras e higiénicas que garantizaran el proceso de fabricación de nuestros productos y a la vez mantener a nuestro personal libre de accidentes
- **Disciplina:** para mantener el sistema de implementación y control estricto es vital tener objetivos y medir resultados.

Con estos principios nos comprometemos a mantener, mejorar y poder ser más rentables y sostenibles en el tiempo.

2. Organización del equipo 5S

Figura 8

Equipo 5s



Nota. Elaboración propia

3. Plan

A partir de lo anterior, se establece un plan que comprende las funciones especificadas en la siguiente tabla.

Tabla 6.

Plan para la implementación de la metodología 5S

Plan para la implementación de la Metodología 5s		
Nº	Función	Encargado
01	Aplicación de los instrumentos para recolectar la información, estos constan de 2 cuestionarios con escala Likert, uno para cada variable (Metodología 5S y productividad)	Balvín Sánchez, Henry Milton
02	Aprobar la estructura, composición y responsabilidades del comité 5S.	Gerente General

03	Verificar y aprobar que los indicadores, objetivos, compromisos estén alineados a los objetivos de la panificadora.	Gerente General
04	Aprobar el presupuesto con el objetivo de proveer los recursos económicos necesarios al comité 5S.	Gerente General
05	Realizar seguimiento por los avances en implementación de las 5S.	Gerente General
06	Dirigir y supervisar la implementación de las 5S.	Jefatura Producción y Administración
07	Proponer el Plan Maestro que incluye el cronograma de implementación, objetivos e indicadores 5S.	Jefatura Producción y Administración
08	Alinear a los equipos de apoyo (Facilitadores, Difusión y de Auditoría)	Jefatura Producción y Administración
09	Gestionar los recursos para la implementación.	Jefatura Producción y Administración
10	Facilita conocimiento capacitando y motivando en la implementación de las 5S al personal de Packing de la Panificadora.	Equipo de Facilitadores
11	Despliega responsabilidades para la mejora en la implementación de las 5S.	Equipo de Facilitadores
12	Gestiona la documentación para el desarrollo de la implementación de las 5S.	Equipo de Facilitadores

13	Incentivar, comunicar, promover al personal de empaque de la panificadora acerca de todos los pasos y resultados progresivos por la implementación de las 5S.	Equipo de Difusión
14	Difundir y mantener el registro fotográfico, proyección de videos, publicaciones relativo a la implementación de las 5S.	Equipo de Difusión
15	Realizar la auditoria inicial de casa "S" y sus planes de acción.	Equipo de Auditores
16	Permitir que cada uno de los principios se convierta en habito.	Equipo de Auditores
17	Concientizar a los colaboradores de empaque de la panificadora cada vez que realizamos auditoría con el objetivo de mantener la convivencia de tener las mejores prácticas.	Equipo de Auditores

Nota. Elaboración propia

En la tabla anterior se detalla las funciones y los encargados para la implementación de la metodología 5S.

Asimismo, para llevar a cabo dichas funciones se desarrollan algunas implementaciones.

- Uso de tarjetas rojas

El uso de estas tarjetas será de ayuda para marcar recursos que no son útiles en el área de Packing. Cuando se marque los recursos se tomará acciones ante ello. El modelo de tarjetas rojas para la empresa panificadora se muestra en la siguiente figura.

Figura 9

Tarjeta Roja

TARJETA ROJA

Nombre del artículo:

Unidad de medida:

Fecha: Cantidad:

CATEGORÍA

<input type="checkbox"/> Maquinaria	<input type="checkbox"/> Accesorio o herramienta
<input type="checkbox"/> Instrumento	<input type="checkbox"/> Materia prima
<input type="checkbox"/> Producto	<input type="checkbox"/> Equipos de oficina
<input type="checkbox"/> Limpieza	<input type="checkbox"/> Librería y papelería

RAZÓN

<input type="checkbox"/> Innecesario	<input type="checkbox"/> Uso desconocido
<input type="checkbox"/> Defectuoso	<input type="checkbox"/> Contaminante
<input type="checkbox"/> Desperdicio	<input type="checkbox"/> Otro

ACCIÓN SUGERIDA

<input type="checkbox"/> Eliminar	<input type="checkbox"/> Reciclar
<input type="checkbox"/> Reubicar	<input type="checkbox"/> Reparar

Fecha de acción:

Observación:

Firma del responsable:



Nota. Elaboración propia

- Uso de una normativa de limpieza, orden y seguridad.
El uso de una normativa hace que el entorno se comprometa a cumplir las tareas de forma adecuada. La normativa se puede visualizar a continuación.

Figura 10

Normativa



Nota. Elaboración propia.

Objetivo 03. Ejecutar la metodología 5s en el área de Packing en una Panificadora, Apurímac 2022.

Figura 11

Antes y después de la implementación de la metodología 5S (Comisión)

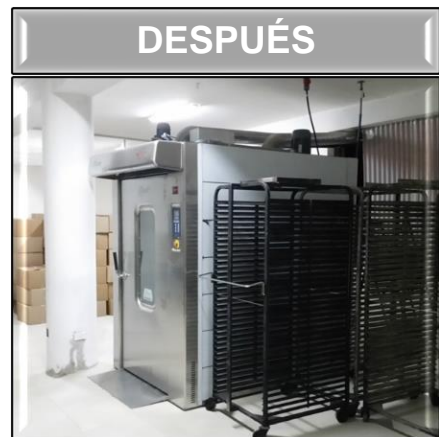
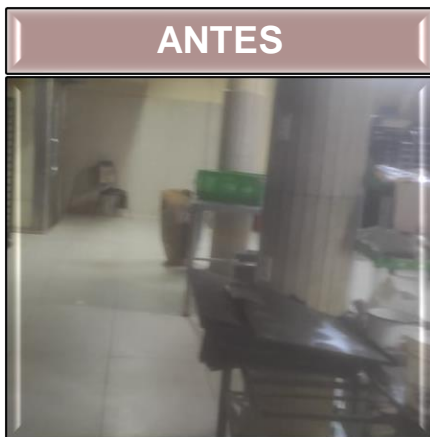


Nota. Elaboración propia

En la figura anterior se muestra los cambios obtenidos en cuanto a la comisión creada. El gerente general, el jefe de administración el jefe de y producción muestran mejoras en su zona de trabajo, estas se evidencian principalmente en orden y limpieza. Como se observa, el gerente general muestra un antes y después muy bueno en su escritorio de trabajo, similarmente el jefe de administración, cuyas mejoras se muestran en el tocador y el jefe de producción muestra dicha mejora en la mesa de noche que utiliza diariamente.

Figura 12

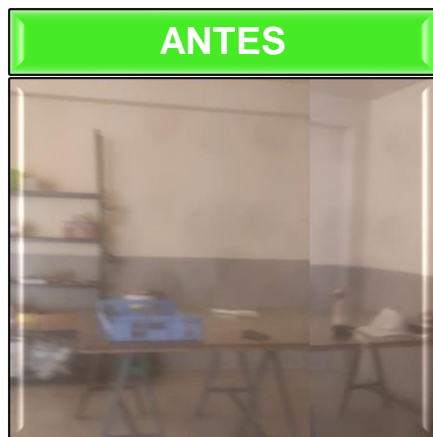
Antes y Después de la implementación de la metodología 5S en el área de Packing



Nota. Elaboración propia

Figura 13

Antes y Después de la implementación de la metodología 5S en el área de Packing



Nota. Elaboración propia

En las figuras 12 y 13 se muestran las mejoras obtenidas con la ejecución de la metodología 5s. Se muestra el orden y la limpieza en el área de Packing de la empresa panificadora.

Se evidencia la *clasificación* de los recursos del área según el tipo, de manera que puedan ser visualizados, se trasladaron recursos que no pertenecían al área a su área correspondiente, se obtuvo una visualización del stock y espacios adecuados para las vías de acceso.

Se implementó estantería para la *organización*, de manera que puedan estar delimitadas las áreas para cada insumo o recurso. Se organizó la parte de producción del área de Packing determinando lugares específicos para las herramientas y máquinas utilizadas.

Gracias a la normativa de limpieza, orden y seguridad se visualiza mejoras en cuanto a la *limpieza* y orden.

Delimitando áreas para cada proceso se visualiza mejoras en la *estandarización*.

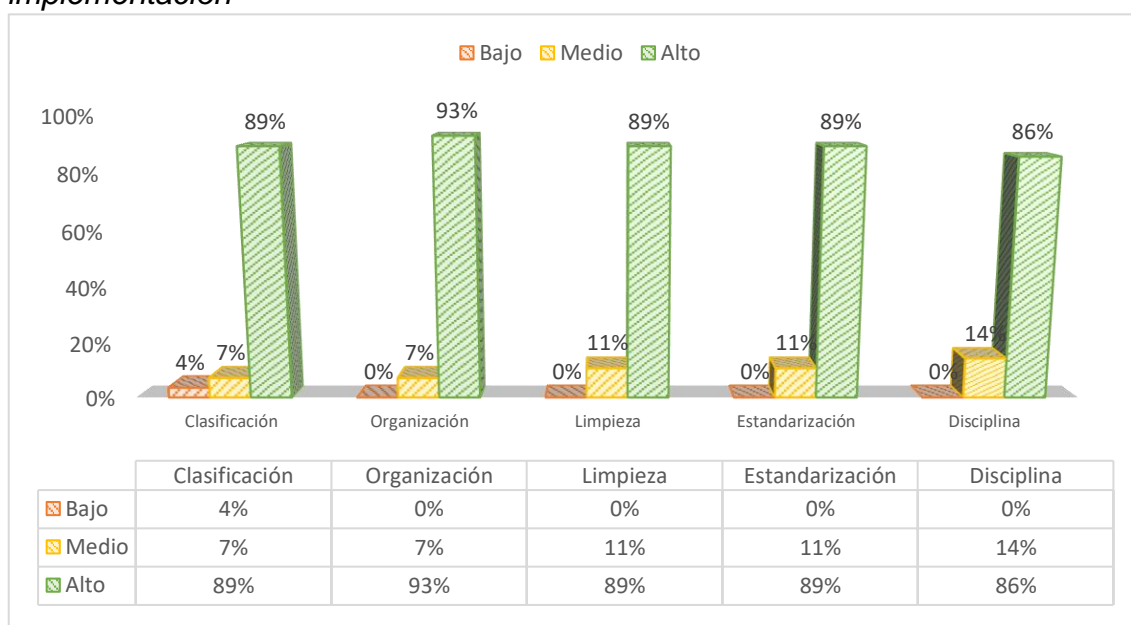
Asimismo, en cuanto a la *disciplina* se reconoce en las figuras anteriores que se realiza el seguimiento de las funciones delimitadas por la comisión hacia los trabajadores.

Objetivo 04. Evaluar la productividad antes y después de la implementación de la metodología 5s en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022.

Después de la implementación de la metodología 5s se obtuvieron los siguientes resultados.

Figura 14

Estado de las dimensiones de la Metodología 5 después de la implementación



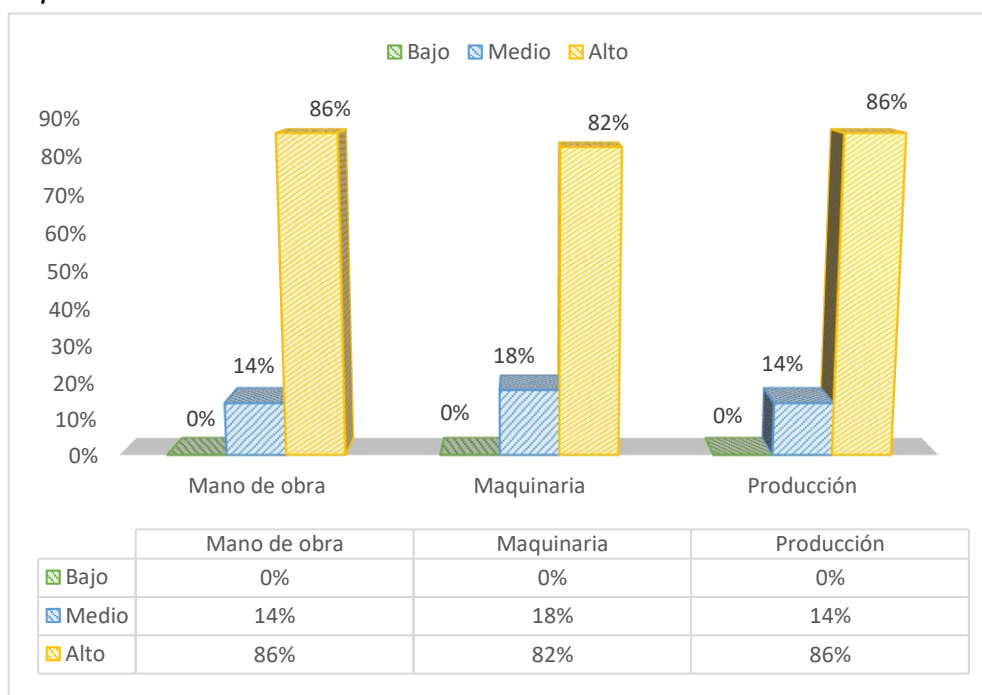
Nota. Elaboración propia

En la figura anterior, se logra observar que las dimensiones de la metodología 5S, en cuanto a la clasificación se obtuvo un nivel alto predominante (89%), seguido del nivel medio (7%) y nivel bajo (4%); en la dimensión organización se obtuvo un mayor porcentaje en el nivel alto (93%), seguido del nivel medio (7%) y nivel bajo (0%); en Limpieza, resultó un porcentaje superior en el nivel alto (89%), seguido del nivel medio (11%) y bajo (0%); en cuanto a la Estandarización se obtuvo un nivel alto predominante (89%), seguido del nivel medio (11%) y bajo (0%); Por último, la dimensión Disciplina, se obtuvo un porcentaje superior en el nivel alto (86%), seguido del nivel medio (14%) y nivel bajo (0%). Lo cual nos permite observar que después de implementar la metodología 5s de manera adecuada se dispone de los recursos necesarios para las labores en el área de Packing, se puede visualizar el stock de estos recursos y se

tiene las vías de acceso libres para transitar y evitar accidentes. Asimismo, estos recursos son organizados en un lugar ya establecido después de su uso, de manera que ya no estén arrumados o ubicados en diferentes áreas. Con relación a la limpieza, los ambientes laborales ya se encuentran limpios, y se realiza la limpieza bajo un cronograma y normativa de limpieza. Se cuenta con la rotulación de zonas manteniendo una estandarización correcta. Finalmente, estos hallazgos reflejan que se da un seguimiento de las labores realizadas por los trabajadores, así como capacitaciones para su mejora constante y la empresa retribuye los logros obtenidos de parte de ellos.

Figura 15

Estado de las dimensiones de la productividad después de la implementación



Nota. Elaboración propia

En la figura anterior, se logra observar las dimensiones de la Productividad, en cuanto a la dimensión Mano de obra se obtuvo un nivel alto predominante (86%), seguido del nivel medio (14%) y nivel bajo (0%); en la dimensión Maquinaria se obtuvo un mayor porcentaje en el nivel alto (82%), seguido del nivel medio (18%) y nivel bajo (0%); Finalmente, en la dimensión Producción, resultó un porcentaje superior en el nivel alto

(86%), seguido del nivel medio (14%) y bajo (0%). Por lo que, se logra evidenciar que los costos de mano de obra son justificados, los trabajadores presentan una buena eficacia y eficiencia y son instruidos en la realización de sus labores. Asimismo, la maquinaria presente en el área de Packing es eficiente y eficaz ya que se realiza mantenimiento preventivo reduciendo costos en mantenimientos correctivos o pérdidas por el paro de las actividades del área. Finalmente, la producción es de mayor calidad y es la esperada por los altos mandos realizando el proceso de producción en un tiempo menor y esperado.

Tabla 7.

Evaluación del antes y después de la Metodología 5S y productividad

Nivel	Metodología 5S		Productividad	
	Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test
Bajo	100%	0%	100%	0%
Medio	0%	0%	0%	0%
Alto	0%	100%	0%	100%
Total	100%	100%	100%	100%

Nota. Elaboración propia

En la tabla anterior se observa la comparación del antes y después de las variables metodología 5S y productividad, las diferencias con relación a la metodología 5S pasó de un nivel predominante bajo (100%) a un nivel alto predominante (100%), similarmente con la productividad que inició en un nivel bajo predominante (100%) y pasó a un nivel alto predominante (100%). Dichos resultados muestran la mejora con la implementación de las 5S. La cual nos evidencia que el estado de la metodología 5s es buena y por lo cual la productividad también mejora. Por lo que se evidencia, un nivel alto en cuanto a las capacitaciones constantes, en la aplicación de normativas y estandarización de sus procesos lo cual genera un mayor ingreso a la empresa y trabajadores muy eficientes y eficaces desarrollando el proceso productivo del área en un tiempo esperado.

Se calculó el cumplimiento de las dimensiones de la productividad a partir del pre test y post test, se observa en la siguiente tabla.

Tabla 8.

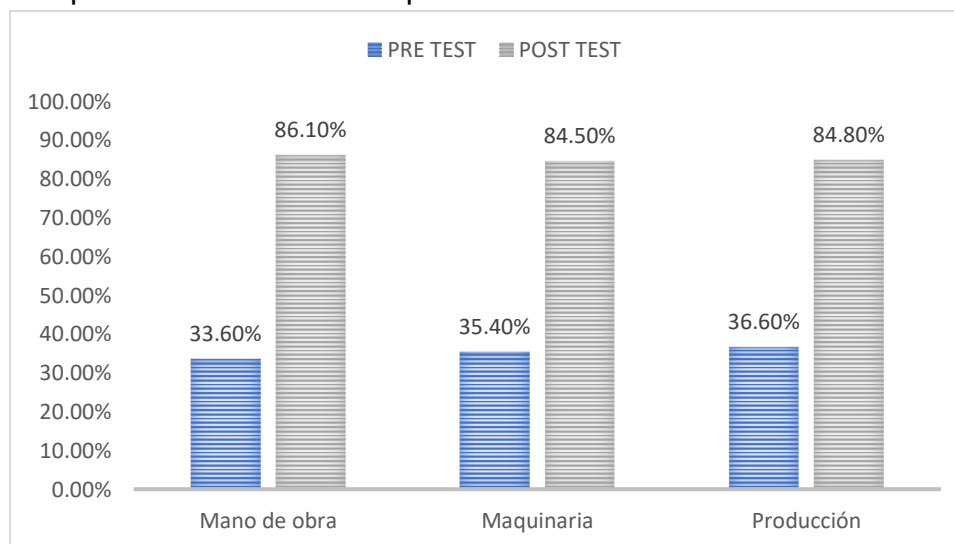
Cumplimiento de la variable productividad

CUMPLIMIENTO	PRE TEST	POST TEST	MEJORA
Mano de obra	33.6%	86.1%	52.5%
Maquinaria	35.4%	84.5%	49.1%
Producción	36.6%	84.8%	48.2%

Nota. Elaboración propia

Figura 16

Cumplimiento de la variable productividad



Nota. Elaboración propia

En la tabla y figura anterior se muestra el cumplimiento de cada dimensión de productividad, en cuanto a la dimensión mano de obra se tuvo un cumplimiento del 33.6% y se logró una mejora del 52.5%, llegando a un 86.1% de cumplimiento; en la dimensión maquinaria se observa el cumplimiento anterior a la implementación de un 35.4%, mejorando un 49.1%, obteniendo después un 84.5% de cumplimiento; finalmente en la dimensión producción se logró un cumplimiento anterior del 36.6%, con una mejora del 48.2%, dando con un cumplimiento del 84.8%. Con ello se

refleja la mejora en el área de Packing en cuanto a la productividad debido a la implementación de la metodología 5S. Los valores de mejora representan un rango que oscila el 50% por lo que las mejoras son notables mostrando que la disposición y visualización de recursos a mejorado, las zonas están adecuadamente rotuladas y limpias con procesos estandarizados siguiendo el plan de manera correcta.

Tabla 9.

Antes y después de la Productividad real (Mano de obra)

	Productividad Kg PT/ H-H			
	Antes	Después	Mejora	
			Kg PT/H-H	%
Panes del día	0.331	0.492	0.161	48.46%
Pasteles embolsados	0.273	0.421	0.148	54.44%
Galletas	0.393	0.596	0.203	51.50%
		PROM	0.171	51.47%

Nota. Elaboración propia

La tabla 9 muestra la comparación de la productividad en área de Packing antes y después de la implementación de la metodología 5s. En primer lugar, se aprecia referente a la línea de panes del día, antes se empacaban 0.331 kg/H-H y después 0.492 kg/H-H, lo cual deja una mejora de 48.46% es decir, 0.161 kg/H-H más.

En cuanto a la línea pasteles embolsados, antes se embolsaban 0.273 kg/H-H y con la implementación de la metodología 5s se registró 0.421 es decir, 0.148 kg/H-H más, lo que deja en total una mejora de 54.44%.

Referente a las galletas, con la implementación de la metodología 5s se aumentó a 0.596 kg/H-H de 0.393 kg/H-H que se registró antes de la implementación, es decir se mejoró en un 51.50%.

De esta manera, se registró en promedio una mejora de 51.47% en la productividad de mano de obra, ya que ahora se empaca 0.171 kg/H-H más.

A comparación a la tabla 8 en cuanto a la mano de obra se evidencia que la mejora fue de 52.5% similar a lo obtenido en la mejora mostrada en la tabla 9 la mejora promedio porcentual es de 51.47%, defiriendo en un 1.03%, siendo este un porcentaje de diferencia mínima. Por lo evidenciado, se afirma una mejora en la producción de productos en el área de Packing, teniendo trabajadores y maquinarias con mayor eficacia y eficiencia.

Objetivo general: Implementar la metodología 5S para incrementar la productividad en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022.

Se calculó el cumplimiento de las dimensiones de la productividad a partir del pre test y post test y se observa en la siguiente tabla.

Tabla 10.

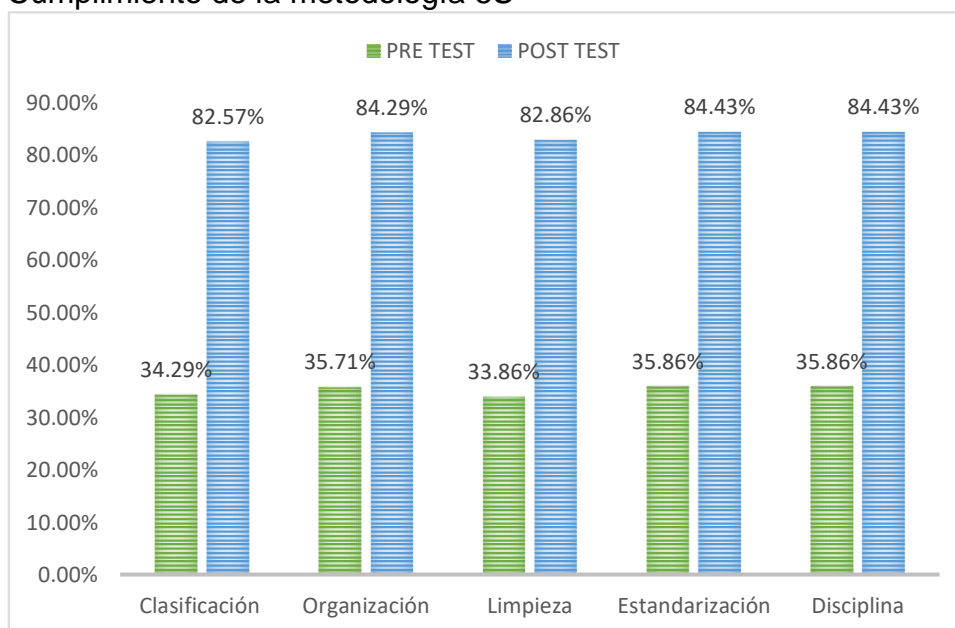
Cumplimiento de la metodología 5S

CUMPLIMIENTO	PRE TEST	POST TEST	MEJORA
Clasificación	34.29%	82.57%	48.28%
Organización	35.71%	84.29%	48.58%
Limpieza	33.86%	82.86%	49.00%
Estandarización	35.86%	84.43%	48.57%
Disciplina	35.86%	84.43%	48.57%

Nota. Elaboración propia

Figura 17

Cumplimiento de la metodología 5S



Nota. Elaboración propia

En la tabla y figura anterior se muestra el cumplimiento de cada dimensión de la metodología 5S, en cuanto a la dimensión Clasificación se tuvo un cumplimiento del 34.29 % y se logró una mejora del 48.28%, llegando a un 82.57% de cumplimiento; en la dimensión Organización se observa el cumplimiento anterior a la implementación de un 35.71%, mejorando un 48.58%, obteniendo después un 84.29% de cumplimiento; en la dimensión Limpieza se logró un cumplimiento anterior del 33.86%, con una mejora del 49.00%, dando con un cumplimiento del 82.86%; en la dimensión Estandarización, se obtuvo un cumplimiento anterior del 35.86% con una mejora del 48.57%, por lo que se logró después un cumplimiento del 84.43%; Por último, en la dimensión Disciplina, se obtuvo un cumplimiento del 35.86%, que con una mejora del 48.57% se logró aumentar hasta un 84.43%. Con ello se refleja la mejora en el área de Packing en cuanto al desarrollo de la metodología 5S. Estas mejoras oscilan el 50%, por lo que son notables y el cumplimiento del plan en la metodología 5s es adecuado, mostrado en las buenas prácticas de los trabajadores en cuanto al orden y la limpieza del área de Packing. Asimismo, se evidencia una mejora con relación a la disposición de recursos y el seguimiento de las normativas impuestas.

V. DISCUSIÓN

En este apartado se compara los resultados obtenidos en cada uno de los objetivos tanto general y específicos de la investigación, de manera que se contraste dichos hallazgos con los resultados de otros autores.

Como objetivo general se tuvo implementar la metodología 5S para incrementar la productividad en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022, los hallazgos evidenciaron el cumplimiento de cada dimensión de la metodología 5s, en el pre test resultaron porcentajes de 34.29%, 35.71%, 33.86%, 35.86% y 35.86% en las dimensiones clasificación, organización, limpieza, estandarización y disciplina, respectivamente. En el post test, se evidenció 82.57% para la clasificación, 84.29% en organización, 82.86% en limpieza, 84.43% en estandarización y 84.43% en disciplina. estos porcentajes representaron una mejora del 48.28% en clasificación, 48.58% en organización, 49.00% en limpieza, 48.57% en estandarización y un 48.57% en disciplina.

Estos resultados son similares a los hallazgos de Dhanjibhai y Shankarrao (2022), dichos autores encontraron una mejora en la metodología 5s del 60%, ya que el porcentaje inicial encontrado correspondió al 20% y terminó en un 80%, asimismo el tiempo de sus procesos disminuyeron de 6.6 horas a 3.1 horas. A su vez, son congruentes a los hallazgos de Sócola et al. (2020), quien en sus hallazgos la metodología 5s estaba en un 22% y se logró obtener un 87%, con lo que mejoraron la productividad de la empresa y con ello la entrega de pedido a tiempo a sus clientes, los autores también mencionan que la implementación trajo la motivación de sus colaboradores convirtiendo a esta una herramienta valiosa. A lo ya mencionado, se suma los resultados de Diaz y Noriega (2020), quienes encontraron que en cuatro empresas la metodología 5s logra el incrementar la productividad de cada una de ellas promoviendo la mejora continua, así como la detección de problemas a tiempo, así como que el tamaño de la empresa no afecta en su implementación. En otra instancia, Pérez (2019) en su investigación el 58% piensa que el ornato, la salubridad, la elección, la normativa, disciplina y el control son relevantes para una productividad adecuada.

El primer objetivo específico fue diagnosticar el estado actual del área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022. El diagnóstico se realizó por medio del diagrama de Ishikawa, por el cual se identificó las causas del problema como falta de orden y limpieza, falta de capacitación, tiempos irregulares en las actividades, rotación de personal, desperdicios en todas las áreas, recursos no rotulados, recursos no se visualizan, falta de liderazgo y comunicación clara en charlas y proceso no estandarizado. Posterior a ello se realizó la matriz FODA, en cuanto a las fortalezas se destaca que la empresa es reconocida en la zona con una amplia infraestructura y maquinaria con trabajadores dotados de conocimiento técnico y profesional del sector; en las oportunidades destaca ampliar el mercado en otros departamentos ampliando la variedad de los productos e incluyendo insumos de la región para diferenciarse; en las debilidades destaca la falta de publicidad, precios y productos no diferenciados, reuniones escasas con los trabajadores, incumplimiento de los horarios y la supervisión débil; y, lo referente a las amenazas se tiene a trabajadores con falta de adaptación, la alta competencia informal y la deficiencia de materiales y orden. A ello, se construyó el diagrama de Pareto, el cual se obtuvo como causa principal de la baja productividad es la falta de orden y limpieza. Respecto al diagnóstico de la metodología 5s, se tuvo que se encuentra en nivel bajo, por lo que, cada uno de sus dimensiones también resultaron estar en un nivel bajo. Además, la empresa panificadora cuenta con áreas de recepción, almacén, proceso, empaque, saneamiento, comedor, administración y ventas.

Los resultados descritos en líneas anteriores tienen semejanza con los de Gómez y Espín (2022), hallando como problemas a la falta de orden e higiene y los periodos improductivos en sus procesos, aunque el área con menor productividad fue el de aparado y empastado. Por lo contrario, Daniyan et al. (2022) encontró causas de la baja productividad que incluyen los tiempos y la baja eficiencia. Por su lado, Veres et al. (2018) encontró causas como la falta de eficiencia y organización en las áreas de trabajo, los cuales llevan a la pérdida de recursos, desorganización, problemas de seguridad y retrasos en las entregas. Por otro lado, Neves

et al. (2018) encontró como causa principal la ausencia de organización y la estandarización de procesos, aunque el área de mayor problema fue el área de tejido y trenzado. En el diagnóstico realizado por los autores Juárez et al. (2021) se evidenciaron causas como la deficiencia de organización, materiales, señalización y control, así como la carencia de capacitaciones a los trabajadores.

El segundo objetivo específico fue planificar la elaboración de la metodología 5s en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022. La planificación se basó en tres principios, tal como el orden, limpieza y disciplina, por lo que se creó un comité que incluye al gerente general, jefe de producción, jefe de administración, equipo de facilitadores, equipo de difusión y equipo de auditoría. Asimismo, las funciones de dicho comité incluyeron aprobar la estructura, composición y responsabilidades del comité 5, verificar y aprobar que los indicadores, objetivos, compromisos estén alineados a los objetivos de la panificadora, aprobar el presupuesto con el objetivo de proveer los recursos económicos necesarios al comité 5s, realizar seguimiento por los avances en implementación de las 5s, dirigir y supervisar la implementación de las 5s, proponer el plan maestro que incluye el cronograma de implementación, objetivos e indicadores 5s, alinear a los equipos de apoyo (facilitadores, difusión y de auditoría), gestionar los recursos para la implementación, facilita conocimiento capacitando y motivando en la implementación de las 5s al personal de Packing de la panificadora, despliega responsabilidades para la mejora en la implementación de las 5s, gestiona la documentación para el desarrollo de la implementación de las 5s, incentivar, comunicar, promover al personal de empaque de la panificadora acerca de todos los pasos y resultados progresivos por la implementación de las 5s, difundir y mantener el registro fotográfico, proyección de videos, publicaciones relativo a la implementación de las 5s, realizar la auditoria inicial de casa "s" y sus planes de acción y permitir que cada uno de los principios se convierta en habito y concientizar a los colaboradores de empaque de la panificadora cada vez que realizamos auditoría con el objetivo de mantener la convivencia de tener las mejores

prácticas. Además, se agregó el uso de tarjetas rojas y una normativa de limpieza, orden y seguridad.

Dichos resultados concuerdan con lo propuesto por los autores Juárez et al. (2021), quienes basaron la implementación de la metodología 5S en brindar capacitaciones acerca de la metodología 5s, formando un comité que incluye un área de auditoría interna, similarmente incluyó el uso de las tarjetas rojas, etiquetas, implementación de una política y la verificación de la propuesta. Por otro lado, Cahuana (2020) propuso actividades principales como la adquisición de estantería que permitieran la clasificación de sus recursos, la obtención de elementos de protección personal e inclusión de todo el personal en la mejora continua de la empresa. En la propuesta realizado por los autores Pérez (2019) se enfocaron en otros aspectos como en la realización de jornadas de limpieza, la incorporación de tachos de basura, así como algo similar a la investigación como fue el establecimiento de políticas de seguridad, orden y limpieza. Asimismo, Reyes (2021) en su propuesta lo basó de manera distinta, ya que planteó un cronograma por meses, en lo que incluye capacitaciones, aunque similarmente dio uso de las tarjetas rojas y una política de limpieza.

El tercer objetivo específico fue ejecutar la metodología 5s en el área de Packing en una Panificadora, Apurímac 2022, se evidenció por tomas fotográficas realizadas a las cabezas de la comisión creada y al área de Packing. Se visualiza los cambios en las áreas de trabajo del gerente general, jefe de administración y producción con un mejor orden de su escritorio, tocador y mesa de noche, respectivamente. En el área de Packing se evidencia la clasificación de recursos según su tipo para la visualización del stock y acceso a ellos con mayor facilidad, con la implementación de nueva estantería se visualiza la organización y con la división de zonas de trabajo se muestra mejoras en cuanto a la estandarización. Asimismo, se visualiza las mejoras en disciplina con la aplicación de la normativa de orden, limpieza y seguridad.

Ello concuerda con las tomas presentadas por Reyes (2021), quién presentó el uso de tarjetas rojas, las mejoras en cuanto a limpieza, orden,

la estandarización de sus procesos, asimismo evidenció las capacitaciones realizadas y auditorias. De forma similar los autores Ames et al. (2020) presentaron evidencias de las mejoras que trajo la implementación de la metodología 5S, estas muestran principalmente el orden. Cahuana (2020) de manera congruente presenta evidencias acerca de la situación anterior a la implementación, en lo que se observa la falta de limpieza y orden en los puestos de trabajo, así como en las diferentes máquinas y áreas de la empresa.

Como cuarto y último objetivo específico comprendió en evaluar la productividad antes y después de la implementación de la metodología 5s en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022. Cuya evaluación en cuanto a la metodología 5s resultó que, en clasificación obtuvo un nivel alto (89%), seguido del nivel medio (7%) y nivel bajo (4%); en organización se obtuvo un mayor porcentaje en el nivel alto (93%), seguido del nivel medio (7%); en Limpieza resultó un porcentaje superior en el nivel alto (89%), seguido del nivel medio (11%); en cuanto a la Estandarización se obtuvo un nivel alto (89%), seguido del nivel medio (11%); y en Disciplina, se obtuvo un porcentaje superior en el nivel alto (86%), seguido del nivel medio (14%). Lo referente a productividad, la mano de obra resultó un nivel alto predominante (86%), seguido del nivel medio (14%); en la Maquinaria se obtuvo un mayor porcentaje en el nivel alto (82%), seguido del nivel medio (18%); y, Producción, resultó un porcentaje superior en el nivel alto (86%), seguido del nivel medio (14%). Concretando que, la evaluación de la productividad se dio por medio del cumplimiento por sus dimensiones, en cuanto al pre test la dimensión mano de obra estuvo en 33.6%, la maquinaria en 35.4% y la producción en 36.6%, y tras la implementación de la metodología 5s se obtuvo resultados para la mano de obra del 86.1%, para la maquinaria un 84.5% y producción un 84.8%. Por lo que la mejora fue de 52.5%, 49.1% y 48.2% para la mano de obra, maquinaria y producción, respectivamente. Adicionalmente, se halló en cuanto a las líneas de panes del día una productividad de 0.331 kg/H-H que después aumentó a 0.492 kg/H-H obteniendo una mejora porcentual del 48.46%, en cuanto a pasteles

embolsados la productividad fue de 0.273 kg/H-H, el cual logró aumentar a 0.421 kg/H-H resultando una mejora porcentual de 54.44% y en cuanto a galletas se observa una productividad de 0.393 kg/H-H, el cual logró aumentar a 0.596 kg/H-H obteniendo una mejora porcentual de 51.50%. Registrándose en promedio una mejora de 51.47% en la productividad de mano de obra.

Estos hallazgos concuerdan con los resultados expuestos en la investigación de Dhanjibhai y Shankarrao (2022), ya que encontraron una mejora en la productividad del 26%, iniciando en un 75% llegando a aumentar hasta un 101%, asimismo los autores afirmaron que la implementación de la metodología 5s tiene una relación positiva con la productividad. Similarmente con Gómez y Espín (2022), quienes llegaron a tener una mejora de porcentajes del 30,58% en el área de ventas, 80,71% en el área de despacho y 46.78% en el área de recepción a un 33,26%, 88,03% y 52,6 %, respectivamente. Asimismo, son congruentes a lo obtenido por los autores Daniyan et al. (2022), quienes lograron aumentar de un 19.9% hasta un 66.7% por lo que se evidenció una mejora del 46.8%. De manera similar Neves et al. (2018), en sus hallazgos presente la mejora de la productividad y esta fue significativa que logró una ganancia del 10%. Ello concuerda con los autores Ames et al. (2020), quienes lograron una mejora de un 72% a un 98.5%, lo que logró aumentar la capacidad instalada de la empresa de estudio. Morales et al. (2020) en sus resultados reflejaron mejoras en la productividad que contemplaron el incremento de un 2.57% en reducción de generación de residuos, aumento de ingresos del 2,37% y una reducción del 12.02% en tiempos del proceso de producción. En los resultados de Reyes (2021) se presentaron de manera similar la mejora de la productividad, la cual se evidenció en una disminución de la chatarra alrededor del 43.60% lo que ayudó a la producción de mayor kilaje por hora.

VI. CONCLUSIONES

1. A partir de los hallazgos se concluye que la implementación de la metodología 5s incrementa la productividad en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022, ya que se evidenció una mejora del 48.28% en clasificación, 48.58% en organización, 49.00% en limpieza, 48.57% en estandarización y un 48.57% en disciplina. Asimismo, el cumplimiento de la 5s después de su implementación correspondió a un 82.57% para la clasificación, 84.29% en organización, 82.86% en limpieza, 84.43% en estandarización y 84.43% en disciplina.
2. Asimismo, el diagnóstico del estado actual del área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022, reflejó por medio del diagrama de Pareto como causas de la baja productividad a la rotación del personal, falta de liderazgo y comunicación clara en charlas, falta de capacitación y falta de orden y limpieza, siendo la falta de orden y limpieza la causa principal con un impacto del 40%, seguido de la rotación del personal, cuyo impacto representa el 30%.
3. La elaboración de la metodología 5s en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022 se basó en tres principios como lo son el orden, la limpieza y disciplina. Se creó una comisión integrada por el gerente general, jefe de producción, jefe de administración, equipo de facilitadores, equipo de difusión y equipo de auditoría. Asimismo, se detalló una tabla con las funciones del comité y se agregó el uso de tarjetas rojas y una normativa de limpieza, orden y seguridad.
4. La ejecución de la metodología 5s en el área de Packing en una Panificadora, Apurímac 2022, se obtuvo evidencias fotográficas del antes y después de esta. Se visualizó una mejora en las zonas de trabajo del gerente general, jefe de producción y jefe de administración. En el área de Packing se visualizó la clasificación de recursos según su tipo, la organización de las herramientas y maquinaria, la estandarización de los procesos con la división de zonas para cada labor del área, el orden y limpieza gracias a la

normativa, finalmente mejoras en cuanto a disciplina con la constancia de las actividades planteadas.

5. Por último, la evaluación la productividad del antes y después de la implementación de la metodología 5s en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022, la mejora de la productividad fue de 52.5%, 49.1% y 48.2% para la mano de obra, maquinaria y producción, respectivamente. Asimismo, el cumplimiento para la mano de obra fue del 86.1%, para la maquinaria un 84.5% y producción un 84.8% después de la implementación de la metodología 5s. La productividad en productos resultó de una mejora porcentual de 48.46%, 54.44% y 51.50% en cuanto a panes del día, pasteles embolsados y galletas respectivamente.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la jefatura de la empresa panificadora, continuar realizando diagnósticos constantes para mantener una buena productividad e identificar problemas a tiempo, por medio de informes cada lapso de tiempo que incluyan el diagrama de Pareto, matriz FODA u otros elementos que ayuden a visualizar las causas y los problemas suscitados, y así tomar las decisiones correctivas que se requiera. Por lo que, a su vez se sugiere llevar un control de las tareas planteadas en la propuesta.
2. Se recomienda contratar personal para que capacite al personal actual referente a la metodología 5S constantemente, por lo que el área de recursos humanos debe de llevar el proceso de selección de los especialistas a cargo de esta función, además de contener un plan de capacitaciones anuales que este contenga la temática, capacitador, aforos, fechas para luego ser actualizados en su MOF.
3. Considerar actualizaciones del plan propuesto tomando en consideración las nuevas tecnologías e ideas innovadoras de la metodología 5s, realizando la revisión cada lapso de tiempo de las nuevas metas, así como los diagnósticos permitiendo trazar tareas específicas y los encargados de las mismas, para asegurar una mejora continua en la empresa.
4. Se recomienda tomar otras formas de evaluación del antes y después de la implementación como por medio de indicadores o medios ponderados para cada dimensión de la metodología 5s, de manera que el diagnostico sea de mayor complejidad y tener conocimiento más profundo de la situación que afronta la empresa.
5. Asimismo, considerar otras áreas de la empresa como producción, almacén y saneamiento, de manera que se proponga nuevos planes cada área. Realizando el diagnóstico de cada una de ellas, planteando las funciones y metas que son necesarias como también el personal encargado de cada actividad. Con ello, se podrá lograr una productividad general, sin embargo, es necesario un control para cada área para mantener o mejorar la productividad que se logre.

REFERENCIAS

- Agudelo, B., & Escobar, M. (2022). Análisis de la productividad laboral en el sector panificador del Valle del Cauca, Colombia. *Revista de Ciencias Sociales* (Ve), 28(2), 122-139. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8378006>
- Altamirano Flores, E., Quiroz Quezada, P. R., & Allcca Alzamora, J. L. (2021). Costo de producción de panetón utilizando las herramientas Lean Manufacturing 5S, TPM y JIT en situación de pandemia de COVID-19 en Lima Metropolitana. *Natura @economía*(6), 15-27. <https://revistas.lamolina.edu.pe/index.php/ne/article/view/1732/2273>
- Ames, V., Vásquez, W., Macassi, I., & Raymundo, C. (2020). Modelo de Gestión de mantenimiento basado en Lean Manufacturing para incrementar la productividad de una empresa del sector de Plástico. *Industry, Innovation, And Infrastructure for Sustainable Cities and Communities*. doi:<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2019.1.1.33>
- Arispe, C., Yangali, J., Guerrero, M., Lozada, O., Acuña, L., & Arellano, C. (2020). *La Investigación Científica Una aproximación para los estudios de posgrado*. UIDE. Guayaquil. <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4310>
- Arrascue Hernandez, G., Cabrera Brusil, J., Chavez Soriano, P., Raymundo Ibañez, C., & Perez, M. (2020). LEAN maintenance model based on change management allowing the reduction of delays in the production line of textile SMEs in Peru. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 796(1). doi:<https://doi.org/10.1088/1757-899X/796/1/012017>
- Burgos, C., Villacrés, P., Cabrera, M., & Salazar, W. (2022). El calzado de seguridad en el Ecuador, factores que inciden en la calidad del producto y en la productividad de las organizaciones. *Novasinerгия*, 5(1). doi:<https://doi.org/10.37135/ns.01.09.05>

- Cahuana, J. (2020). *Método de gestión basado en Business Process Management (BPM) y Lean Six Sigma para optimizar la productividad del sector metalmecánico de la Región Puno, caso: empresa INNOVA, 2018-2019*. Tesis de maestría, Universidad Peruana Unión. http://200.121.226.32:8080/bitstream/handle/20.500.12840/4569/Jhon_Tesis_Doctor_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Castillo, N. (10 de 07 de 2018). *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/economia/peru/bid-productividad-estancado-peru-noticia-534584-noticia/?ref=ec>
- Chaski. (08 de 11 de 2021). *Instituto Peruano de Economía*. <https://www.ipe.org.pe/portal/la-produccion-de-apurimac-decrecio-en-el-primer-semester-del-2021/>
- Cisneros, A., Guevara, A., Urdánigo, J., & Garcés, J. (2022). Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que Apoyan a la Investigación Científica en Tiempo de Pandemia. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 8(1), 1165-1185. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2546>
- Da Silva, A., Tavares, V., De Melo, L., & Fernandes, S. (2022). Aplicação Da Ferramenta De Qualidade 5s Em Uma Empresa De Médio Porte Do Ramo De Logística. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 8(4), 205-222. <https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/5048/1887>
- Daniyan, I., Adeoku, A., Mpofo, K., Maladzhi, R., & Kana, G. (2022). Application of lean Six Sigma methodology using DMAIC approach for the improvement of bogie assembly process in the railcar. *Heliyon*, 8(3). doi:<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09043>
- Deretti, D. (2022). Aplicação De 5s No Estoque De Sobrasde Papéis Sublimáticos Emuma Indústriaatêxtil. *Revista De Extensão E Iniciação Científica Da UnisociésC*, 9(2). <http://reis.unisociesc.com.br/index.php/reis/article/view/344>

- Dhanjibhai, A., & Shankarrao, G. (2022). Strategic implementation of 5S and its effect on productivity of plastic machinery manufacturing company. *Australian Journal of Mechanical Engineering*, 20(1), 111-120. doi:<https://doi.org/10.1080/14484846.2019.1676112>
- Diaz, B., & Noriega, M. (2020). Benefits of Applying the 5S Model to Industrial Companies in Peru. *Proceedings of Conference for a International Conference* 2020, 1-8. <https://worldresearchlibrary.org/proceeding.php?pid=3963>
- Diewert, W. (1992). Diewert, W.E. Fisher ideal output, input, and productivity indexes revisited. *Journal of Productivity Analysis*, 3. doi: <https://doi.org/10.1007/BF00158354>
- Fernandes , J., GONÇALVES , J., & Costa , J. (2021). A implantação do programa 5s na indústria nobre estofados: um estudo de caso. *Revista científica unifagoc*, 6(2). <https://revista.unifagoc.edu.br/index.php/caderno/article/view/966>
- Frieser, A. (27 de 11 de 2020). *Data Scope*. El rol de la productividad en el mantenimiento industrial: <https://datascope.io/es/blog/el-rol-de-la-productividad-en-el-mantenimiento-industrial/>
- Fuentes, D., Toscano, A., Malvaceda, E., Díaz, J., & Díaz, L. (2020). *Metodología de la investigación: Conceptos, herramientas y ejercicios prácticos en las ciencias administrativas y contables* (Primera edición ed.). Medellín. <http://hdl.handle.net/20.500.11912/6201>
- Gia, P., & Ortega, J. (2022). Implementación del sistema de gestión 5S de calidad en el taller Servicar. *FIPCAEC*, 7(1), 14-35. <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/505/885>
- Gómez, R., & Espín, R. (2022). Optimización de los procesos operativos de la empresa Promacero de la ciudad de Pelileo, mediante la aplicación de la metodología 5's. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 1241-1251. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1949
- Gutiérrez, M., Bordas, J., Piñón, L., & Sapién , A. (2022). Trabajar donde se vive o vivir donde se trabaja: condiciones que afectan la productividad de

teletrabajadores en Chihuahua, México. *Información tecnológica*, 33(2), 309-320. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642022000200309&script=sci_arttext

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education . <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>

Herrera, G., Carrillo, M., Hernández, B., Herrera, J., & Vargas, L. (2018). Aplicación de la Metodología 5'S para la Mejora de la Productividad en el Sector Metalmeccánico de Cartagena (Colombia). *Espacios*, 40(11), 30. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n11/a19v40n11p30.pdf>

Herrera, J. (2018). Mejora en la eficiencia y en el ambiente de trabajo en Texgroup S.A. *Ingeniería Industrial*, 36. doi:<https://doi.org/10.26439/ing.ind2018.n036.2445>

Inga, K., Coyla , S., & Montoya , G. (2022). Metodología 5S: Una Revisión Bibliográfica y Futuras Líneas de Investigación. *Qantu Yachay*, 2(1), 41-62. <http://200.60.81.164/index.php/QantuYachay/article/view/20/17>

Iturbe, J. (2019). 5S digitales: productividad personal y de equipo en la administración pública. *Pertsonak eta Antolakunde Publikoak Kudeatzeko Euskal Aldizkaria = Revista Vasca de Gestión de Personas y Organizaciones Públicas*, 16, 92-107. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6945318>

Juarez Elorreaga , K. A., Cordova Chirinos, J. W., Merino Nuñez , M., & Córdova Lizarazo , N. d. (2021). Metodología 5S para mejorar el rendimiento del almacén de una empresa azucarera de Perú. *UCV - HACER: Revista de Investigación y Cultura*, 10(1), 59-68. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7946123.pdf>

Jugraj, S., & Inderpreet, S. (2017). Evaluating impact of 5S implementation on business performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 66(7), 948-978. doi:<https://doi.org/10.1108/IJPPM-08-2016-0154>

- Kadoura, A., & Small, E. (2022). Tracking Productivity in Real-time Using Computer Vision. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1218(1). doi:<https://doi.org/10.1088/1757-899X/1218/1/012041>
- Kiran, D. (2020). Chapter 3 - The concepts of productivity. *Work Organization and Methods Engineering for Productivity*, 29-43. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128199565000030>
- Lomparte, A., Orellana, A., Guardamino, S., & Paz, A. (2022). Implementación de la Metodología 5s en las Empresas industriales periodo –2021. *Revista Científica y Tecnológica QANTU YACHAY*, 1(1), 16-25. <https://revistas.une.edu.pe/index.php/QantuYachay/article/view/18/15>
- Mejía, K., Solis, K., Mauricio, D., Reymundo, C., & Perez, M. (2020). Comprehensive Management model for increasing the competitiveness of small and medium artisan jewelry enterprises in Peru. *IOP Conference Series. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 796(1), 1-9. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/796/1/012020>
- Morales, A., Vicuña, R., Raymundo, M., & Morqueza, J. (2020). Waste Management Model Based on Reverse Logistics and 5S for the Generation of Biomass in the Fresh Fruit Industry. *2020 9th International Conference on Industrial Technology and Management (ICITM)*, 11-15. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9080385/authors>
- Moran, B., & Chávez, Y. (2022). Metodología 5S como herramienta para mejorar la productividad en las empresas. *AlfaPublicaciones*, 4(1), 358-371. <https://www.alfapublicaciones.com/index.php/alfapublicaciones/article/view/164/466>
- Moreno, E., & Moreno, R. (2021). Eficacia, eficiencia y productividad del uso de recursos de la Empresa Racks del Pacífico Rapacía. Ltda, Quito, Ecuador. (Original). *Roca. Revista científico - Educativa De La*

Provincia Granma, 18(1), 193-207.
<https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/2897>

Munive, S., Paucar, V., Alvarez, J., & Nallusamy, S. (2022). Implementation of a Lean Manufacturing and SLP - based system for a footwear company. *Production*, 32. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/0103-6513.20210072>

Neves , P., Sila, F. J., Ferreira , L. P., Pereira , T., Gouveia, A., & Pimentel , C. (2018). Implementing Lean Tools in the Manufacturing Process of Trimmings Products. *Procedia Manufacturing*, 17, 696-704. doi:<https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.10.119>

Orizano , V., Orizano, E., Villanueva, J., Estancio, R., & Muñoz , S. (2019). Instauración de la metodología 5S en una microempresa agroindustrial. *Journal of Agro-Industry Sciences*, 1(2), 25-30. doi:<http://dx.doi.org/10.17268/JAIS>

Pedraza, Ó. (1999). Un enfoque sistémico sobre los factores determinantes de la productividad. *Economía y Sociedad*, 5(4). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5900456>

Pérez, J. (2019). *Propuesta de implementación de la metodología 5 s en el área funcional de conservación de bienes muebles de la dirección desconcentrada de Cultura de cusco*. Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/4482/253T20191106_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pinto , C., Mendonça, J., Babo, L., Silva , F., & Fernandes , J. (2022). Analyzing the Implementation of Lean Methodologies and Practices in the Portuguese Industry: A Survey. *Sustainability*, 14(3), 1929. doi:<https://doi.org/10.3390/su14031929>

Piñero , A., Vivas, E., & Flores , K. (2018). Programa 5S´s para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo. 7(20), 99-110. <https://www.redalyc.org/journal/2150/215057003009/215057003009.pdf>

- Reyes, H. (2021). *Propuesta de mejora de los procesos productivos en una fábrica de tubos plásticos en Arequipa – Perú aplicando la metodología Lean Manufacturing*. Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16392/Reyes_ph.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Reyes, J., Aguilar, L., Hernández, J., Mejías, A., & Piñero, A. (2017). La Metodología 5S como estrategia para la mejora continua en industrias del Ecuador y su impacto en la Seguridad y Salud Laboral. *Polo del conocimiento*, 2(7). doi:<https://doi.org/%2010.23857/pc.v2i7.329>
- Rizkya, I., Sari, R., Syahputri, K., & Fadhilah, N. (2021). Implementation of 5S methodology in warehouse: A case study. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1122(1).
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/1122/1/012063/meta>
- Sanchez, H., Reyes, C., & Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Perú: Universidad Ricardo Palma.
<http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1480>
- Setiawan, N., Salleh, M., Ariff, H., Arahman, M., Mohamad, E., Sulaiman, M., . . . Ito, T. (2021). A proposal of performance measurement and management model for 5S sustainability in manufacturing SMEs: A Review. *Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing*, 15(2).
https://www.researchgate.net/publication/350581233_A_proposal_of_performance_measurement_and_management_model_for_5S_sustainability_in_manufacturing_SMEs_A_Review
- Sócola, H., Medina, A., & Mercedes, L. (2020). Las 5s, Herramienta Innovadora para Mejorar la Productividad . *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 41-47.
<http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/307/332>

- Stojmenovic, M. (2021). Primena 5S alata u bankarskom sektoru Republike Srbije. *Bankarstvo*, 50(4), 60-79. <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=1451-43542104060S>
- Suárez, K., & Zeña, J. (2022). El ciclo Deming y la productividad: Una Revisión Bibliográfica y Futuras Líneas de Investigación. *Revista Científica y Tecnológica QANTU YACHAY*, 1(1), 93-79. <https://revistas.une.edu.pe/index.php/QantuYachay/article/view/21/18>
- Teplicka, K., Hurná, S., & Seňová, A. (2021). Design of Workplace Layout Using the 5S Method in the Area of Quality Management System. *Calitatea*, 22(183), 91-95. https://www.proquest.com/docview/2549088820?accountid=37408&force_doi=true
- Travieso, C. (2022). La productividad y las teorías de crecimiento económico. *Cofin Habana*, 16(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612022000100004&lng=es&tlng=en.
- Vargas, E., & Camero, J. (2021). Aplicación del Lean Manufacturing (5s y Kaizen) para el incremento de la productividad en el área de producción de adhesivos acuosos de una empresa manufacturera. *Industrial Data*, 24(2), 249-271. <http://www.scielo.org.pe/pdf/idata/v24n2/1810-9993-idata-24-02-249.pdf>
- Vásquez, E., Rodríguez, N., Ortiz, G., & Vásquez, E. (2021). *El Proyecto de Investigación*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/9517>
- Veres, C., Marian, L., Moica, S., & Akel, K. (2018). Case study concerning 5S method impact in an automotive company. *Procedia Manufacturing*, 22, 900-905. doi:<https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.03.127>
- Zarte, M., Pechmann, A., & Nunes, I. (2022). Problems, Needs, and Challenges of a Sustainability-Based Production Planning. *Sustainability*, 14(7), 4092. doi:<https://doi.org/10.3390/su14074092>

- Zondo, R. (2021). Effectiveness of Housekeeping Methodology on Productivity in the Automotive Parts Manufacturing Organisation in South Africa. *Calitatea*, 22(181), 76-82. https://www.proquest.com/docview/2503471634?accountid=37408&force_doi=true
- Zubia, S., Brito, J., & Ferreiro, V. (2018). Mejora Continua: Implementación De Las 5S En Una Microempresa (Continuous Improvement and the Implementation of 5S in a Microenterprise). *Revista Global de Negocios*, 6(5), 97-110. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3242326

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
<p style="text-align: center;">VARIABLE INDEPENDIENTE: METODOLOGÍA 5S</p>	<p>Es una metodología que se utiliza a menudo en el mundo industrial basada que no solo ayuda a crear un entorno adecuado, sino que proporciona un trabajo seguro y con comodidad. (Rizkya et al. 2022).</p>	<p>Es una metodología que incluye 5 pilares como seleccionar, ordenar, limpiar, estandarización y disciplina.</p>	<p>Clasificación</p> <p>Organización</p> <p>Limpieza</p> <p>Estandarización</p> <p>Disciplina</p>	<p>Disponibilidad Visualización Espacios</p> <p>Orden Ubicación Acumulación Señalización</p> <p>Zona de trabajo Estantería Recursos Cronograma de limpieza</p> <p>Rotulación Método de trabajo Instructivos de labores</p> <p>Seguimiento de actividades Obediencia a políticas Disciplina en actividades de formación Reconocimiento</p>	<p>Ordinal</p>

VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	<p>La productividad es la relación de la cantidad de productos en un periodo considerando la calidad. Esta sirve para dar evaluación al rendimiento tanto de maquinaria como de los trabajadores. (Kiran, 2020)</p>	<p>La productividad incluye la mano de obra, maquinaria y producción en el área de Packing.</p>	<p>Mano de obra</p> <p>Maquinaria</p> <p>Producción</p>	<p>Costos de mano de obra Eficiencia laboral Eficacia laboral Instrucción</p> <p>Eficiencia Eficacia Costo de reparación Mantenimiento correctivo</p> <p>Tiempo Calidad</p>	<p>Ordinal</p>
--	---	---	---	---	----------------

Nota. Elaboración propia

Anexo 2. Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Problema General ¿De qué manera la implementación de la metodología 5s incrementará la productividad en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022?</p> <p>Problemas específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es el diagnóstico del estado actual del área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022? 2. ¿Cuál será el impacto de la elaboración de un plan de la metodología 5s en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022? 3. ¿Cuál es el impacto que genera la implementación de la metodología 5s en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022? 4. ¿En qué nivel incrementará la productividad en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022? 	<p>H1: La implementación de la metodología 5s en el área de Packing incrementará la productividad de una empresa Panificadora, Apurímac 2022.</p> <p>H0: La implementación de la metodología 5s en el área de Packing no incrementará la productividad de una empresa Panificadora, Apurímac 2022</p>	<p>Objetivo General Implementar la metodología 5S para incrementar la productividad en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosticar el estado actual del área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022. 2. Planificar la elaboración de la metodología 5s en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022. 3. Ejecutar la metodología 5s en el área de Packing en una Panificadora, Apurímac 2022. 4. Evaluar la productividad antes y después de la implementación de la metodología 5s en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022. 	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE Metodología 5s</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE Productividad</p>	<p>Clasificación</p> <p>Organización</p> <p>Limpieza</p> <p>Estandarización</p> <p>Disciplina</p> <p>Mano de obra</p> <p>Maquinaria</p> <p>Producción</p>	<p>Tipo: Aplicada Cuantitativa</p> <p>Diseño: Pre-Experimental</p> <p>Población: 28 colaboradores del área de Packing de empresa panificadora.</p> <p>Muestra: 28 colaboradores del área de Packing de empresa panificadora.</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>

Nota. Elaboración propia

Anexo 3. Cuestionario para la variable Metodología 5s

Cuestionario 01: “METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PACKING DE UNA EMPRESA PANIFICADORA”

Objetivo: Describir la situación del área de Packing de una empresa panificadora con relación a la metodología 5s.

Instrucciones: Marcar con un aspa (x) la respuesta que usted considera para cada uno de los ítems de la siguiente encuesta.

Escala:

1 =Totalmente en desacuerdo; **2** = En desacuerdo; **3** = Ni en desacuerdo ni de acuerdo; **4** = De acuerdo; **5** = Totalmente de acuerdo.

ÍTEMS		ESCALA				
		1	2	3	4	5
N°	Clasificación					
01	Disponen de insumos, herramientas y materiales para las tareas en esta área.					
02	Se alcanza a visualizar el stock de los insumos, herramientas y materiales para las tareas en esta área.					
03	Se visualizan otros insumos, herramientas y materiales de otras áreas de la empresa en el área de Packing.					
04	Se alcanza a visualizar insumos, herramientas y materiales que estén obsoletos o deteriorados.					
05	Los espacios del área y vías de acceso están despejados haciendo fácil el traslado en el área de Packing.					
Puntaje						
N°	Organización					

06	Los insumos, herramientas, materiales y equipos de protección se encuentran ordenados.					
07	Existen espacios determinados para cada tipo de insumos, herramientas, materiales y demás.					
08	Se tienen insumos, herramientas y materiales arrumados en la zona de labores.					
09	Se encuentran identificadas las zonas de labores en el área de Packing.					
10	La estantería se encuentra identificada y actualizada.					
Puntaje						
N°	Limpieza					
11	Las zonas de labores están limpias.					
12	La estantería se encuentra limpia.					
13	Los insumos, herramientas, materiales y demás están sin polvo, grasa o humedad.					
14	Poseen un cronograma de limpieza.					
15	Se cumple el cronograma de limpieza.					
Puntaje						
N°	Estandarización					
16	Las zonas de labores están delimitadas o rotuladas.					
17	Las zonas de labores están ambientadas a los estándares de la empresa como el pintado.					
18	El rotulado se encuentra en buen estado y cumplen los estándares de la empresa.					
19	Se tiene procedimientos establecidos para mantener los insumos, herramientas, materiales y demás en óptimas condiciones.					

20	Los instructivos del área de Packing cumplen con los estándares de la empresa.					
Puntaje						
N°	Disciplina					
21	Se realiza el seguimiento de las tareas definidas en el área de Packing con la metodología 5s.					
22	Se aplica la clasificación y orden con disciplina.					
23	Los colaboradores reciben capacitaciones.					
24	Se reconoce los esfuerzos de los colaboradores por mantener el orden y limpieza en el área de Packing.					
25	Se aplaude el intento por hacer la implementación de la metodología 5s.					
Puntaje						

Fuente: Adaptado de Coronado (2022)

Anexo 4. Cuestionario para la variable productividad

Cuestionario 02: “PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PACKING DE UNA EMPRESA PANIFICADORA”

Objetivo: Describir la situación del área de Packing de una empresa panificadora con relación a la productividad de esta área.

Instrucciones: Marcar con un aspa (x) la respuesta que usted considera para cada uno de los ítems de la siguiente encuesta.

Escala:

1 =Totalmente en desacuerdo; **2** = En desacuerdo; **3** = Ni en desacuerdo ni de acuerdo; **4** = De acuerdo; **5** = Totalmente de acuerdo.

ÍTEMS		ESCALA				
		1	2	3	4	5
N°	Mano de obra					
01	Los costos de mano obra se ven sustentadas por la labor de los colaboradores del área de Packing.					
02	La eficiencia de los colaboradores es buena. Teniendo en cuenta que la eficiencia es la cantidad de horas utilizadas entre las horas programadas de cada colaborador.					
03	La eficacia de la labor de los colaboradores es buena. Considerando que la eficacia son los productos producidos entre los productos programados.					
04	Se instruyen en sus labores específicas a cada colaborador o grupo de colaboradores.					
Puntaje						
N°	Maquinaria					

05	Las máquinas son eficaces. Teniendo en consideración que la eficacia de cada máquina son las piezas que procesa o produce entre las piezas producidas o procesadas.					
06	La eficiencia de las máquinas es buena. Teniendo en cuenta que la eficiencia es la cantidad de horas utilizadas entre las horas programadas de cada máquina.					
07	Los costos de reparación son elevados.					
08	Se realiza mantenimiento preventivo a las máquinas.					
Puntaje						
N°	Producción					
09	La calidad de los productos producidos es buena, considerando que la calidad es el número de productos óptimos entre el número total de productos producidos.					
10	La calidad es la esperada en el área de Packing de la empresa panificadora.					
11	Se tienen tiempos establecidos para cada proceso en el área de Packing.					
12	El tiempo es el esperado en todo el proceso en el área de Packing de la empresa panificadora.					
Puntaje						

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 5. Validación de instrumentos


MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Implementación de la metodología 5S para incrementar la productividad en el área de Packing en una empresa Panificadora, Aurimac 2022.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	opción de respuesta				CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES		
				Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA				
								SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
Metodología 5S Es una metodología que se utiliza a menudo en el mundo industrial basada que no solo ayuda a crear un entorno más seguro, sino que también ayuda a mejorar la productividad y con comodidad.	Clasificación Implica ordenar los elementos innecesarios y gestiona y utiliza eficazmente el espacio, el tiempo, la energía, el dinero y otros recursos.	Responsabilidad	Disponen de insumos, herramientas y materiales para las tareas en esta área.						✓		✓		✓		✓			
		Organización	Se alcanza a visualizar el stock de los insumos, herramientas y materiales para las tareas en esta área.						✓		✓		✓		✓			
			Se visualizan otros insumos, herramientas y materiales de otras áreas de la empresa en el área de Packing.						✓		✓		✓		✓			
			Se alcanza a visualizar insumos, herramientas y materiales que están obsoletos y deteriorados.						✓		✓		✓		✓			
		Espacios	Los espacios del área y vías de acceso están despejados haciendo fácil el traslado en el área de Packing.							✓		✓		✓		✓		
Organización	Orden	Los insumos, herramientas, materiales y equipos de protección se encuentran ordenados.							✓		✓		✓		✓			


 Juan Nicolás Colina H.
 Jefe de Mantenimiento
 Industrial S.A.

	Ubicación	Existen espacios determinados para cada tipo de insumos, herramientas, materiales y demás.								✓	✓	✓	✓		
	Acumulación	Se tienen insumos, herramientas y materiales armados en la zona de labores.								✓	✓	✓	✓		
	Señalización	La señalización se encuentra identificada y actualizada.								✓	✓	✓	✓		
Limpieza Está relacionada con la limpieza de los espacios.	Zonas de trabajo	Las zonas de labores están limpias.								✓	✓	✓	✓		
	Estantería	La estantería se encuentra limpia.								✓	✓	✓	✓		
	Recursos	Los insumos, herramientas, materiales y demás están sin polvo, grasa o humedad.								✓	✓	✓	✓		
	Cronograma de limpieza	Poseen un cronograma de limpieza.									✓	✓	✓	✓	
Se cumple el cronograma de limpieza.										✓	✓	✓	✓		
Estandarización Está asociada al mantenimiento de la organización, orden y limpieza.	Rotulación	Las zonas de labores están delimitadas o rotuladas.								✓	✓	✓	✓		
		El rotulado se encuentra en buen estado y cumplen los estándares de la empresa.									✓	✓	✓	✓	
	Método de trabajo	Se tiene procedimientos establecidos para mantener los insumos, herramientas, materiales y demás en óptimas condiciones.									✓	✓	✓	✓	


 Juan Nicolás Cordero
 Jefe de Mantenimiento
 Industrias del Sur

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario 01: "METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PACKING DE UNA EMPRESA PANIFICADORA"

OBJETIVO: Describir la situación del área de Packing de una empresa panificadora con relación a la metodología 5S.

DIRIGIDO A: Colaboradores del área de Packing de una empresa panificadora de Apurímac.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Colana Huarac, Juan Nicolas

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Magister en administración estratégica de empresas

DNI DEL EVALUADOR : 40398673

VALORACIÓN:

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
	✓			



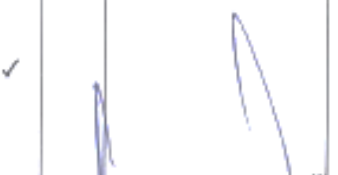
Juan Nicolás Colana H.
Jefe de Mantenimiento
ANILLOS DEL SAC

FIRMA DEL EVALUADOR

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Implementación de la metodología 5S para incrementar la productividad en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES	
				Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEM		RELACIÓN ENTRE EL ITEM Y LA OPCIÓN DE			
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Productividad La productividad es la relación de la cantidad de productos en un periodo considerando la calidad. Esta sirve para dar evaluación al rendimiento tanto de maquinaria como de los trabajadores.	Mano de obra Es un componente transversal en los procesos.	Costos de mano de obra	Los costos de mano obra se ven sustentados por la labor de los colaboradores del área de Packing.						✓		✓		✓		✓			
		Eficiencia laboral	La eficiencia de los colaboradores es buena. Teniendo en cuenta que la eficiencia es la cantidad de horas utilizadas entre las horas programadas de cada colaborador.						✓		✓		✓		✓			
		Eficacia laboral	La eficacia de la labor de los colaboradores es buena. Considerando que la eficacia son los productos producidos entre los productos programados.						✓		✓		✓		✓			


 Nicolás Colante
 Jefe de Mantenimiento
 GANADERAS INC S.A.C

		Instrucción	Se instruyen en sus labores específicas a cada colaborador o grupo de colaboradores.							✓	✓	✓	✓			
Maquinaria Es todo equipo encaminado a los procedimientos de productividad de bienes o servicios, este no incluye herramientas.		Eficacia	Las máquinas son eficaces. Teniendo en consideración que la eficacia de cada máquina son las piezas que procesa o produce entre las piezas producidas o procesadas.							✓	✓	✓	✓			
		Eficiencia	La eficiencia de las máquinas es buena. Teniendo en cuenta que la eficiencia es la cantidad de horas utilizadas entre las horas programadas de cada máquina.							✓	✓	✓	✓			
		Costo de reparación	Los costos de reparación son elevados.								✓	✓	✓	✓		
		Mantenimiento correctivo	Se realiza mantenimiento preventivo a las máquinas.								✓	✓	✓	✓		


 Nicolás Coiro H.
 Jefe de Mantenimiento
 CANTONALES S.A.S.

Producción Es aquella que implica el volumen de productos fabricados o elaborados	Calidad	La calidad de los productos producidos es buena, considerando que la calidad es el número de productos óptimos entre el número total de productos producidos.								✓		✓		✓		✓		
		La calidad es la esperada en el área de Packing de la empresa panificadora.									✓		✓		✓		✓	
	Tiempo	Se tienen tiempos establecidos para cada proceso en el área de Packing.									✓		✓		✓		✓	
		El tiempo es el esperado en todo el proceso en el área de Packing de la empresa panificadora.									✓		✓		✓		✓	

FIRMA DEL EVALUADOR


 Néolis Colina H
 Jefe de Mantenimiento

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario 02: "PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PACKING DE UNA EMPRESA PANIFICADORA"

OBJETIVO: Describir la situación del área de Packing de una empresa panificadora con relación a la productividad de esta área.

DIRIGIDO A: Colaboradores del área de Packing de una empresa panificadora de Apurímac.

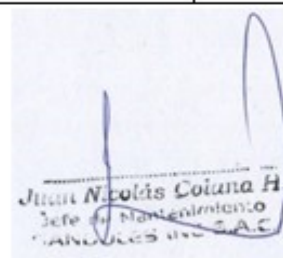
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Colana Huarac, Juan Nicolas

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Magister en administración estratégica de empresas

DNI DEL EVALUADOR : 40398673

VALORACIÓN:

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
	✓			



Juan Nicolás Colana H.
Jefe de Mantenimiento
MANTENIMIENTO S.A.C.

FIRMA DEL EVALUADOR

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
COLANA HUARAC, JUAN NICOLÁS DNI 40398673	BACHILLER EN INGENIERÍA MECÁNICA Fecha de diploma: 15/12/05 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 03/04/2000 Fecha egreso: 18/11/2005	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO <i>PERU</i>
COLANA HUARAC, JUAN NICOLÁS DNI 40398673	INGENIERO MECANICO Fecha de diploma: 14/06/07 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO <i>PERU</i>
COLANA HUARAC, JUAN NICOLAS DNI 40398673	MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS Fecha de diploma: 19/04/17 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 17/11/2013 Fecha egreso: 10/12/2016	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ <i>PERU</i>

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Implementación de la metodología 5S para incrementar la productividad en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Metodología 5S Es una metodología que se utiliza a menudo en el mundo industrial basada que no solo ayuda a crear un entorno adecuado, sino que proporciona un trabajo seguro y con comodidad.	Clasificación Implica ordenar los elementos innecesarios y gestiona y utiliza eficazmente el espacio, el tiempo, la energía, el dinero y otros recursos.	Disponibilidad	Disponen de insumos, herramientas y materiales para las tareas en esta área.						✓		✓		✓		✓		
		Visualización	Se alcanza a visualizar el stock de los insumos, herramientas y materiales para las tareas en esta área.						✓		✓		✓		✓		
			Se visualizan otros insumos, herramientas y materiales de otras áreas de la empresa en el área de Packing.						✓		✓		✓		✓		
			Se alcanza a visualizar insumos, herramientas y materiales que estén obsoletos o deteriorados.						✓		✓		✓		✓		
		Espacios	Los espacios del área y vías de acceso están despejados haciendo fácil el traslado en el área de Packing.						✓		✓		✓		✓		
Organización	Orden	Los insumos, herramientas, materiales y equipos de protección se encuentran ordenados.						✓		✓		✓		✓			

	Ubicación	Existen espacios determinados para cada tipo de insumos, herramientas, materiales y demás.							✓	✓	✓	✓			
	Acumulación	Se tienen insumos, herramientas y materiales arrumados en la zona de labores.							✓	✓	✓	✓			
	Señalización	La estantería se encuentra identificada y actualizada.							✓	✓	✓	✓			
<p align="center">Limpieza</p> <p>Está relacionada con la limpieza de los espacios.</p>	Zonas de trabajo	Las zonas de labores están limpias.							✓	✓	✓	✓			
	Estantería	La estantería se encuentra limpia.							✓	✓	✓	✓			
	Recursos	Los insumos, herramientas, materiales y demás están sin polvo, grasa o humedad.							✓	✓	✓	✓			
	Cronograma de limpieza	Poseen un cronograma de limpieza.								✓	✓	✓	✓		
		Se cumple el cronograma de limpieza.								✓	✓	✓	✓		
<p align="center">Estandarización</p> <p>Está asociada al mantenimiento de la organización, orden y limpieza</p>	Rotulación	Las zonas de labores están delimitadas o rotuladas							✓	✓	✓	✓			
		El rotulado se encuentra en buen estado y cumplen los estándares de la empresa.								✓	✓	✓	✓		
	Método de trabajo	Se tiene procedimientos establecidos para mantener los insumos, herramientas, materiales y demás en óptimas condiciones.								✓	✓	✓	✓		

	Instructivos de labores	Las zonas de labores están ambientadas a los estándares de la empresa como el pintado. Los instructivos del área de Packing cumplen con los estándares de la empresa.						✓		✓		✓		✓			
Disciplina Implica llevar los procedimientos estandarizados especificados con constancia	Seguimiento de actividades	Se realiza el seguimiento de las tareas definidas en el área de Packing con la metodología SS.						✓		✓		✓		✓			
	Obediencia a políticas	Se aplica la clasificación y orden con disciplina.						✓		✓		✓		✓			
	Disciplina en actividades de formación	Los colaboradores reciben capacitaciones.						✓		✓		✓		✓			
	Reconocimiento	Se reconoce los esfuerzos de los colaboradores por mantener el orden y limpieza en el área de Packing.							✓		✓		✓		✓		
		Se aplaude el intento por hacer la implementación de la metodología SS.							✓		✓		✓		✓		



FIRMA DEL EVALUADOR

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario 01: "METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PACKING DE UNA EMPRESA PANIFICADORA"

OBJETIVO: Describir la situación del área de Packing de una empresa panificadora con relación a la metodología 5S.

DIRIGIDO A: Colaboradores del área de Packing de una empresa panificadora de Apurímac.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Carnazúe Gallo, Rudy Durand

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Maestro de Administración de Negocios - MBA

DNI DEL EVALUADOR : 03469697

VALORACIÓN:

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
	✓			


FIRMA DEL EVALUADOR

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Implementación de la metodología 5S para incrementar la productividad en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA				CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES		
				Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEM		RELACIÓN ENTRE EL ITEM Y LA OPCIÓN DE			
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI		NO	
				Productividad La productividad es la relación de la cantidad de productos en un periodo considerando la calidad. Esta sirve para dar evaluación al rendimiento tanto de maquinaria como de los trabajadores.	Mano de obra Es un componente transversal en los procesos.	Costos de mano de obra	Los costos de mano obra se ven sustentadas por la labor de los colaboradores del área de Packing.						✓		✓			✓
Eficiencia laboral	La eficiencia de los colaboradores es buena. Teniendo en cuenta que la eficiencia es la cantidad de horas utilizadas entre las horas programadas de cada colaborador.								✓		✓		✓		✓			
Eficacia laboral	La eficacia de la labor de los colaboradores es buena. Considerando que la eficacia son los productos producidos entre los productos programados.								✓		✓		✓		✓			

	Instrucción	Se instruyen en sus labores específicas a cada colaborador o grupo de colaboradores.						✓		✓		✓		✓	
Maquinaria Es todo equipo encaminado a los procedimientos de productividad de bienes o servicios, este no incluye herramientas.	Eficacia	Las máquinas son eficaces. Teniendo en consideración que la eficacia de cada máquina son las piezas que procesa o produce entre las piezas producidas o procesadas.						✓		✓		✓		✓	
	Eficiencia	La eficiencia de las máquinas es buena. Teniendo en cuenta que la eficiencia es la cantidad de horas utilizadas entre las horas programadas de cada máquina.						✓		✓		✓		✓	
	Costo de reparación	Los costos de reparación son elevados.						✓		✓		✓		✓	
	Mantenimiento correcto	Se realiza mantenimiento preventivo a las máquinas.						✓		✓		✓		✓	

	Producción Es aquella que implica el volumen de productos fabricados o elaborados	Calidad	La calidad de los productos producidos es buena, considerando que la calidad es el número de productos óptimos entre el número total de productos producidos.							✓		✓		✓		✓	
			La calidad es la esperada en el área de Packing de la empresa panificadora.						✓		✓		✓		✓		
		Tiempo	Se tienen tiempos establecidos para cada proceso en el área de Packing.							✓		✓		✓		✓	
			El tiempo es el esperado en todo el proceso en el área de Packing de la empresa panificadora.							✓		✓		✓		✓	


FIRMA DEL EVALUADOR

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario 02: "PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PACKING DE UNA EMPRESA PANIFICADORA"

OBJETIVO: Describir la situación del área de Packing de una empresa panificadora con relación a la productividad de esta área.

DIRIGIDO A: Colaboradores del área de Packing de una empresa panificadora de Apurímac.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Carmosue' Gallo, Rudy Durand
GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Maestro en Administración de Negocios - MBA
DNI DEL EVALUADOR : 03469697

VALORACIÓN:

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
	✓			


FIRMA DEL EVALUADOR

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
CARNAQUE GALLO, RUDY DUVERDY DNI 03469697	BACHILLER EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Fecha de diploma: 06/07/2010 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA ASOCIACIÓN CIVIL PERU
CARNAQUE GALLO, RUDY DUVERDY DNI 03469697	LICENCIADO EN ADMINISTRACION Fecha de diploma: 23/07/2012 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA ASOCIACIÓN CIVIL PERU
CARNAQUE GALLO, RUDY DUVERDY DNI 03469697	MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA Fecha de diploma: 21/09/20 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 01/10/2016 Fecha egreso: 11/08/2019	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. PERU

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Implementación de la metodología 5S para incrementar la productividad en el área de packing en una empresa panificadora, Apurímac 2022.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA				CRITERIOS DE EVALUCIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES	
				Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI		NO
Metodología 5S Es una metodología que se utiliza a menudo en el mundo industrial basada que no solo ayuda a crear un entorno adecuado, sino que proporciona un trabajo seguro y con comodidad.	Clasificación Implica ordenar los elementos innecesarios y gestiona y utiliza eficazmente el espacio, el tiempo, la energía, el dinero y otros recursos.	Disponibilidad	Disponen de insumos, herramientas y materiales para las tareas en esta área.						✓		✓		✓		✓		
		Visualización	Se alcanza a visualizar el stock de los insumos, herramientas y materiales para las tareas en esta área.						✓		✓		✓		✓		
			Se visualizan otros insumos, herramientas y materiales de otras áreas de la empresa en el área de Packing.						✓		✓		✓		✓		
			Se alcanza a visualizar insumos, herramientas y materiales que estén obsoletos o deteriorados.						✓		✓		✓		✓		
		Espacios	Los espacios del área y vías de acceso están despejados haciendo fácil el traslado en el área de Packing.						✓		✓		✓		✓		
Organización	Se enfoca en la prioridad del orden de los elementos.	Orden	Los insumos, herramientas, materiales y equipos de protección se encuentran ordenados.						✓		✓		✓		✓		

	Ubicación	Existen espacios determinados para cada tipo de insumos, herramientas, materiales y demás.						✓		✓		✓		✓			
	Acumulación	Se tienen insumos, herramientas y materiales arrumados en la zona de labores.						✓		✓		✓		✓			
	Señalización	La estantería se encuentra identificada y actualizada.						✓		✓		✓		✓			
<p align="center">Limpieza</p> <p>Está relacionada con la limpieza de los espacios.</p>	Zonas de trabajo	Las zonas de labores están limpias.						✓		✓		✓		✓			
	Estantería	La estantería se encuentra limpia.						✓		✓		✓		✓			
	Recursos	Los insumos, herramientas, materiales y demás están sin polvo, grasa o humedad.						✓		✓		✓		✓			
	Cronograma de limpieza	Poseen un cronograma de limpieza.							✓		✓		✓		✓		
		Se cumple el cronograma de limpieza.							✓		✓		✓		✓		
<p align="center">Estandarización</p> <p>Está asociada al mantenimiento de la organización, orden y limpieza</p>	Rotulación	Las zonas de labores están delimitadas o rotuladas.						✓		✓		✓		✓			
		El rotulado se encuentra en buen estado y cumplen los estándares de la empresa.							✓		✓		✓		✓		
	Método de trabajo	Se tiene procedimientos establecidos para mantener los insumos, herramientas, materiales y demás en óptimas condiciones.							✓		✓		✓		✓		

		Instructivos de labores	Las zonas de labores están ambientadas a los estándares de la empresa como el pintado. Los instructivos del área de Packing cumplen con los estándares de la empresa.							✓		✓		✓		✓		
Disciplina Implica llevar los procedimientos estandarizados especificados con constancia		Seguimiento de actividades	Se realiza el seguimiento de las tareas definidas en el área de Packing con la metodología 5S.							✓		✓		✓		✓		
		Obediencia a políticas	Se aplica la clasificación y orden con disciplina.							✓		✓		✓		✓		
		Disciplina en actividades de formación	Los colaboradores reciben capacitaciones.							✓		✓		✓		✓		
		Reconocimiento	Se reconoce los esfuerzos de los colaboradores por mantener el orden y limpieza en el área de Packing.							✓		✓		✓		✓		
			Se aplaude el intento por hacer la implementación de la metodología 5S.								✓		✓		✓		✓	



FIRMA DEL EVALUADOR

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario 01: "METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PACKING DE UNA EMPRESA PANIFICADORA"

OBJETIVO: Describir la situación del área de Packing de una empresa panificadora con relación a la metodología 5S.

DIRIGIDO A: Colaboradores del área de Packing de una empresa panificadora de Apurímac.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : MENDOZA LÓPEZ ELMER MANUEL

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS

DNI DEL EVALUADOR : 32543135

VALORACIÓN:

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
✓				



FIRMA DEL EVALUADOR

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Implementación de la metodología 5S para incrementar la productividad en el área de packing en una empresa panificadora, Apurímac 2022.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA				CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES		
				Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE			
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI		NO	
Productividad La productividad es la relación de la cantidad de productos en un periodo considerando la calidad. Esta sirve para dar evaluación al rendimiento tanto de maquinaria como de los trabajadores.	Mano de obra Es un componente transversal en los procesos.	Costos de mano de obra	Los costos de mano obra se ven sustentadas por la labor de los colaboradores del área de Packing.						✓		✓		✓		✓			
		Eficiencia laboral	La eficiencia de los colaboradores es buena. Teniendo en cuenta que la eficiencia es la cantidad de horas utilizadas entre las horas programadas de cada colaborador.						✓		✓		✓		✓			
		Eficacia laboral	La eficacia de la labor de los colaboradores es buena. Considerando que la eficacia son los productos producidos entre los productos programados.						✓		✓		✓		✓			

<p>Producción Es aquella que implica el volumen de productos fabricados o elaborados</p>	Calidad	<p>La calidad de los productos producidos es buena, considerando que la calidad es el número de productos óptimos entre el número total de productos producidos.</p>							✓		✓		✓		✓		
		<p>La calidad es la esperada en el área de Packing de la empresa panificadora.</p>							✓		✓		✓		✓		
	Tiempo	<p>Se tienen tiempos establecidos para cada proceso en el área de Packing.</p>							✓		✓		✓		✓		
		<p>El tiempo es el esperado en todo el proceso en el área de Packing de la empresa panificadora.</p>							✓		✓		✓		✓		



FIRMA DEL EVALUADOR

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario 02: "PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PACKING DE UNA EMPRESA PANIFICADORA"

OBJETIVO: Describir la situación del área de Packing de una empresa panificadora con relación a la productividad de esta área.

DIRIGIDO A: Colaboradores del área de Packing de una empresa panificadora de Apurímac.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : MENDOZA LOPEZ ELMER MANUEL

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : MAGÍSTER EN ADMINISTRACION ESTRATÉGICA DE EMPRESAS

DNI DEL EVALUADOR : 32543135

VALORACIÓN:

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
✓				



FIRMA DEL EVALUADOR

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
MENDOZA LOPEZ, ELMER MANUEL DNI 32543135	BACHILLER EN INGENIERIA AGROINDUSTRIAL Fecha de diploma: 07/09/2001 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA <i>PERU</i>
MENDOZA LOPEZ, ELMER MANUEL DNI 32543135	INGENIERO AGROINDUSTRIAL Fecha de diploma: 26/11/2004 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA <i>PERU</i>
MENDOZA LOPEZ, ELMER MANUEL DNI 32543135	MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS Fecha de diploma: 10/10/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 07/03/2008 Fecha egreso: 11/12/2010	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ <i>PERU</i>

Anexo 6. Confiabilidad de instrumentos

	METODOLOGÍA 5S																									X _i
	CLASIFICACIÓN					ORGANIZACIÓN					LIMPIEZA					ESTANDARIZACIÓN					DISCIPLINA					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	4	4	2	3	1	5	4	2	5	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	1	80
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75
3	3	3	4	4	1	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	84
4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	81
5	4	3	4	3	3	4	4	4	4	2	2	3	3	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	88
6	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	83
7	1	1	3	2	4	2	1	2	2	1	3	5	5	2	3	2	2	1	1	1	3	4	4	3	2	60
8	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	1	1	2	2	3	4	3	2	64
9	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	2	2	3	3	3	85
10	2	2	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	86
11	4	1	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	2	3	2	2	3	4	4	3	74
12	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	4	4	83
13	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	4	1	1	1	1	3	1	2	3	59
14	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	2	3	4	3	3	4	87
15	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	83
16	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	84
17	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	94
18	3	3	3	4	3	1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	84
19	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	83
20	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	79
21	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	95
22	2	2	3	3	2	3	1	3	3	1	3	2	2	3	3	1	2	1	1	2	3	3	2	3	3	57
23	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	86
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100
25	4	1	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	93
26	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	84
27	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	83
28	3	4	2	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	86
Total	91	86	87	91	82	90	93	97	93	89	93	93	98	92	94	95	90	92	84	84	92	97	93	93	91	
S _i ²	0.56	0.88	0.32	0.34	0.51	0.54	0.82	0.41	0.52	0.82	0.37	0.37	0.48	0.29	0.46	0.69	0.47	1.17	0.96	0.81	0.66	0.41	0.52	0.30	0.56	

Sumatoria de varianzas de los reactivos	$\sum S_i^2$	14.28
Varianza del instrumento	S_i^2	110.00

Coficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach	0.91
---	-------------

		PRODUCTIVIDAD												X _i
		MANO DE OBRA				MAQUINARIA				PRODUCCIÓN				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
SUJETO	1	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	40
	2	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	43
	3	3	2	2	3	3	2	3	3	4	3	3	4	35
	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	5	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	42
	6	3	1	3	3	1	1	1	1	2	2	1	1	20
	7	2	2	1	3	1	3	3	2	2	3	2	1	25
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	9	1	2	4	2	1	4	2	3	4	2	5	2	32
	10	4	1	2	3	2	3	4	2	1	1	3	4	30
	11	4	1	2	3	2	3	4	2	1	1	3	4	30
	12	1	2	3	3	4	4	3	3	3	3	5	4	38
	13	2	4	4	3	3	5	4	4	4	4	1	4	42
	14	4	2	3	1	1	1	2	2	2	3	4	4	29
	15	3	1	4	4	5	5	4	3	4	5	5	5	48
	16	2	5	5	1	3	4	3		4	4	1	2	34
	17	5	5	3	2	4	4	3	3	1	2	3	4	39
	18	2	4	4	4	4	5	2	5	3	2	1	5	41
	19	3	5	5	3	3	3	3	5	3	5	3	3	44
	20	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	4	47
	21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
	22	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	4	32
	23	4	2	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	41
	24	2	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	35
	25	4	1	4	1	4	4	5	1	1	4	5	3	37
	26	3	1	1	1	1	4	2	1	1	1	1	2	19
	27	2	2	1	2	3	4	4	5	1	4	3	4	35
	28	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	31
Total		77	68	82	75	76	93	84	73	72	79	80	90	
S ²		1.23	1.81	1.55	1.19	1.47	1.49	1.04	1.45	1.37	1.56	1.68	1.43	

Sumatoria de varianzas de los reactivos	17.26
Varianza del instrumento	89.00

Coefficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach	0.88
---	-------------

Anexo 7. Base de datos SPSS.

Baremos.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 39 de 39 variables

	D1V1	D2V1	D3V1	D4V1	D5V1	V1	D1V2	D2V2	D3V2	V2	POSTD1V1	POSTD2V1	POSTD3V1	POSTD4V1	POSTD5V1	POSTV1	POSTD1V2	POS'
1	9	7	7	7	7	37	6	5	6	17	23	19	21	23	17	103	19	
2	7	7	7	10	10	41	6	6	8	20	19	21	20	21	22	103	17	
3	10	10	12	11	7	50	7	8	9	24	12	20	21	22	21	96	18	
4	10	12	7	11	12	52	9	8	10	27	22	22	20	20	22	106	17	
5	11	8	7	8	8	42	6	6	6	18	21	22	22	23	22	110	18	
6	9	8	8	7	7	39	7	6	6	19	22	21	21	21	22	107	17	
7	8	12	8	8	9	45	8	7	10	25	21	22	18	22	22	105	17	
8	8	7	8	9	9	41	7	8	6	21	20	20	20	22	22	104	14	
9	7	8	8	7	10	40	6	6	6	18	23	22	21	21	20	107	17	
10	9	9	7	13	10	48	6	8	8	22	21	22	21	22	21	107	18	
11	9	11	9	9	10	48	7	9	8	24	20	23	20	18	22	103	19	
12	8	7	8	9	10	42	8	8	8	24	22	21	22	23	22	110	16	
13	8	10	7	8	7	40	6	6	6	18	23	22	22	23	22	112	18	
14	8	10	8	11	8	45	6	8	8	22	23	21	22	22	22	110	18	
15	9	8	11	12	7	47	7	8	7	22	22	23	21	22	18	106	18	
16	9	12	8	8	11	48	8	9	7	24	21	22	21	21	20	105	19	
17	10	11	9	9	10	49	7	8	6	21	22	23	20	19	22	106	18	
18	10	8	10	11	10	49	8	8	8	24	21	19	19	23	18	100	18	
19	9	9	11	8	7	44	6	6	6	18	21	19	20	22	20	102	18	
20	8	11	7	7	7	40	6	6	7	19	20	19	18	20	23	100	15	
21	7	7	8	8	10	40	6	6	9	21	20	22	23	20	22	107	15	
22	7	7	7	7	10	38	5	6	6	17	22	22	22	21	22	109	18	
23	8	8	8	11	8	43	9	6	6	21	21	21	22	18	21	103	18	
24	8	7	8	8	8	39	6	6	8	20	17	23	22	21	23	106	16	
25	8	8	8	8	7	39	6	6	6	18	20	22	19	19	18	98	17	
26	8	9	9	9	11	46	7	9	9	25	19	18	18	18	21	94	15	
27	9	8	12	9	12	50	6	7	8	21	18	17	22	22	22	101	16	



Visible: 39 de 39 variables

	PreProducción	PostClasificación	PostOrganización	PostLimpieza	PostEstandarización	PostDisciplina	PostM_5S	PostMano_obra	PostMaquinaria
1	1	3	3	3	3	2	3	3	3
2	1	3	3	3	3	3	3	3	3
3	1	1	3	3	3	3	3	3	3
4	1	3	3	3	3	3	3	3	3
5	1	3	3	3	3	3	3	3	3
6	1	3	3	3	3	3	3	3	3
7	1	3	3	2	3	3	3	3	3
8	1	3	3	3	3	3	3	2	2
9	1	3	3	3	3	3	3	3	3
10	1	3	3	3	3	3	3	3	3
11	1	3	3	3	2	3	3	3	3
12	1	3	3	3	3	3	3	3	3
13	1	3	3	3	3	3	3	3	3
14	1	3	3	3	3	3	3	3	3
15	1	3	3	3	3	2	3	3	3
16	1	3	3	3	3	3	3	3	2
17	1	3	3	3	3	3	3	3	2
18	1	3	3	3	3	2	3	3	3
19	1	3	3	3	3	3	3	3	3
20	1	3	3	2	3	3	3	2	3
21	1	3	3	3	3	3	3	2	3
22	1	3	3	3	3	3	3	3	3
23	1	3	3	3	2	3	3	3	2
24	1	2	3	3	3	3	3	3	2
25	1	3	3	3	3	2	3	3	3
26	1	3	2	2	2	3	3	2	3
27	1	2	2	3	3	3	3	3	3

Vista de datos Vista de variables



Visible: 39 de 39 variables

	5S	PostMano_obra	PostMaquinaria	PostProducción	PostProductividad	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	3	3	3	3	3										
2	3	3	3	3	3										
3	3	3	3	3	3										
4	3	3	3	3	3										
5	3	3	3	3	3										
6	3	3	3	2	3										
7	3	3	3	3	3										
8	3	2	2	3	3										
9	3	3	3	3	3										
10	3	3	3	2	3										
11	3	3	3	3	3										
12	3	3	3	3	3										
13	3	3	3	3	3										
14	3	3	3	3	3										
15	3	3	3	3	3										
16	3	3	2	3	3										
17	3	3	2	3	3										
18	3	3	3	3	3										
19	3	3	3	3	3										
20	3	2	3	2	3										
21	3	2	3	3	3										
22	3	3	3	3	3										
23	3	3	2	3	3										
24	3	3	2	2	3										
25	3	3	3	3	3										
26	3	2	3	3	3										
27	3	3	3	3	3										

Vista de datos Vista de variables



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SALAZAR SALAZAR ELMER BAGNER, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "Implementación de la metodología 5s para incrementar la productividad en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022.", cuyo autor es BALVIN SANCHEZ HENRY MILTON, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y 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.

PIURA, 01 de Agosto del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SALAZAR SALAZAR ELMER BAGNER DNI: 16786640 ORCID 0000-0002-8889-9676	Firmado digitalmente por: SSALAZAREB el 07-08- 2022 08:38:08

Código documento Trilce: TRI - 0386058