



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“Aplicación de la metodología de las 9S para mejorar el proceso de almacenamiento de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

I n g e n i e r o I n d u s t r i a l

AUTORES:

Cochachin Maguiña, Narciso Antonio (ORCID: 0000-0002-5594-790X)

Dávila Espinoza, Evelyn Chiquinquirá (ORCID: 0000-0003-2356-9550)

ASESOR:

Mg. Farfán Martínez, Roberto (ORCID: 0000-0002-7022-4312)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2020

Dedicatoria

A mis padres y a mis hermanos por brindarme su apoyo incondicional en toda la etapa de la carrera universitaria, por alentarme a continuar a pesar de las adversidades que se presentaron en el camino, gracias a esa fuerza brindada puedo decir que estoy cumpliendo uno de los sueños más importantes de mi vida. (Dávila Espinoza, Evelyn)

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor. A mis hijas y esposa por creer en mí, por su ejemplo de fortaleza que siempre me motivo a seguir y luchar por mis sueños, pero más que nada por su amor incondicional. (Cochachin Maguiña, Narciso)

Agradecimiento

A Dios Padre por su infinito amor, por brindarme salud para seguir avanzando con mis objetivos.

A la Universidad César Vallejo por permitirme estudiar una carrera universitaria.

Un agradecimiento especial al Magíster Farfán Martínez Roberto por su predisposición, dedicación y exigencia para desarrollar la investigación de la mejor manera posible.

A mis compañeros y amigos de clases, Max Sullca Cañahuire, Edgar Yman Solano y Antonio Cochachin Maguiña por su apoyo incondicional, por el espíritu motivador de realizar trabajos en equipo de principio a fin de la carrera. (Dávila Espinoza, Evelyn).

Después de haber culminado esta etapa de estudio con éxito, no me queda agradecer a todas aquellas personas que de una u otra forma me apoyaron para alcanzar el objetivo de graduarme, gracias a mis hijas Alessia y Anelisse, mi esposa Magdalena Huaroc y mis amigos y compañeros de estudio. Gracias a todos (Cochachin Maguiña, Narciso).

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y Diseño de la Investigación	14
3.1.1 Tipo de investigación Aplicada	14
3.1.2 Nivel descriptivo o explicativo	14
3.1.3 Enfoque Cuantitativo	14
3.1.4 Diseño de la investigación.....	15
3.2 Variables, y Operacionalización.....	15
3.2.1 Metodología de la 9S (Variable independiente)	15
3.2.2 Almacenamiento (Variable Dependiente).....	17
3.3 Población, muestra	18
3.3.1 Población	18
3.3.2 Muestra	18
3.3.3 Unidad de análisis.....	18
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:	19
3.4.1 Técnica: Observación.....	19
3.4.2 Instrumentos	19
3.4.3 Instrumento: Lista de verificación (Check list)	19
3.4.4 Validez	19
3.4.5 Confiabilidad	20
3.5 Procedimiento.....	20
3.6 Método de análisis de datos	23
3.7 Aspectos éticos.....	23
IV. RESULTADOS.....	24

4.1 Resultados obtenidos, antes de empezar la intervención.....	24
4.1.1 Variable independiente: 9S	24
4.1.2 Variable dependiente: Almacenamiento.....	29
4.2 Prueba de Normalidad a los valores antes de la intervención	33
4.2.1 Variable dependiente: Almacenamiento.....	33
4.3 Resultados obtenidos, después de la intervención	37
4.3.1 Variable independiente: 9S	37
4.3.2 Variable dependiente: Almacenamiento.....	42
4.4 Prueba de Normalidad a los valores después de la intervención	47
4.4.1 Variable dependiente: Almacenamiento.....	47
4.5 Comparación de resultados antes y después de la intervención de la mejora	50
4.5.1 Variable independiente: 9S	50
4.5.2 Variable dependiente: Almacenamiento.....	53
4.6 Prueba de hipótesis	56
4.6.1 Comprobación de la hipótesis general: Almacenamiento.....	56
4.6.2 Contrastación de la primera hipótesis específica: Preparación de pedidos.	57
4.6.3 Contrastación de la segunda hipótesis específica: Despacho.	59
V. DISCUSIÓN.....	62
VI. CONCLUSIONES	64
VII. RECOMENDACIONES.....	65
REFERENCIAS.....	66
ANEXOS	70

Índice de tablas

Tabla 1: Porcentaje clasificar ordenar y limpiar.....	24
Tabla 2: Estadísticos descriptivos de Clasificar, ordenar y limpiar.	25
Tabla 3: Porcentaje Bienestar personal, disciplina, constancia y compromiso.	26
Tabla 4: Estadísticos descriptivos Bienestar personal, disciplina, constancia y compromiso.....	27
Tabla 5: Porcentaje de Coordinación y estandarización.	28
Tabla 6: Estadísticos descriptivos de Coordinación y estandarización.	29
Tabla 7: Almacenamiento según pedidos preparados.	29
Tabla 8: Estadísticos descriptivos de almacenamiento.	30
Tabla 9: Porcentaje de pedidos preparados.....	31
Tabla 10: Estadísticos descriptivos de pedidos preparados.....	32
Tabla 11: Porcentaje de despachos cumplidos.	32
Tabla 12: Estadísticos descriptivos de despacho.....	33
Tabla 13: Prueba de normalidad almacenamiento Pre.	34
Tabla 14: Prueba de normalidad Pedidos preparados Pre.....	35
Tabla 15: Prueba de normalidad Despachos Pre.....	36
Tabla 16: Porcentaje clasificar ordenar y limpiar.....	37
Tabla 17: Estadísticos descriptivos Post de Clasificar, ordenar y limpiar.	38
Tabla 18: Porcentaje Bienestar personal, disciplina, constancia y compromiso....	39
Tabla 19: Estadísticos descriptivos Post Bienestar personal, disciplina, constancia y compromiso.	40
Tabla 20: Porcentaje Coordinación y estandarización.	41
Tabla 21: Estadísticos descriptivos de Coordinación y estandarización.	42
Tabla 22: Almacenamiento según pedidos preparados.	42
Tabla 23: Estadísticos descriptivos de almacenamiento.	43
Tabla 24: Porcentaje de pedidos preparados.....	44
Tabla 25: Estadísticos descriptivos de pedidos preparados.....	45
Tabla 26: Porcentaje de despachos cumplidos.	45
Tabla 27: Estadísticos descriptivos de despachos.	46
Tabla 28: Prueba de normalidad Almacenamiento Post.	47
Tabla 29: Prueba de normalidad Preparación de pedidos Post.	48
Tabla 30: Prueba de normalidad Despacho Post.....	49
Tabla 31: Comparación valor inicial y final de Clasificar, ordenar y limpiar.....	50
Tabla 32: Comparación valor inicial y final de Bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso.	51
Tabla 33: Comparación valor inicial y final de Coordinación y estandarización. ..	52
Tabla 34: Comparación almacenamiento Pre y Pos test Almacenamiento.	53
Tabla 35: Comparación de la preparación de pedidos Pre test y Pos test de Preparación de pedidos (%).....	54
Tabla 36: Comparación del despacho Pre test y Pos test de Despacho (%).	55
Tabla 37: Prueba T Student para la variable dependiente almacenamiento.	56
Tabla 38: Estadística de prueba T-Student para el almacenamiento.....	57
Tabla 39: Prueba T Student para la dimensión preparación de pedidos.	58
Tabla 40: Estadística de prueba T-student para la preparación de pedidos.	59

Tabla 41: Prueba T Student para la dimensión despacho.....	60
Tabla 42: Estadística de prueba T-student para el despacho.	61
Tabla 43: Porcentajes iniciales clasificar ordenar y limpiar.	82
Tabla 44: Porcentaje Bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso:.....	83
Tabla 45: Porcentaje Coordinación y estandarización.	84
Tabla 46: Valores iniciales de la preparación de pedidos por día.	86
Tabla 47: Valores iniciales de los despachos por día.....	88
Tabla 48: Valores durante preparación de pedidos por día.....	117
Tabla 49: Valores durante la intervención del despacho por día.....	118

Índice de figuras

Figura 1: Clasificar, ordenar y limpiar durante 18 días (2019).....	25
Figura 2: Bienestar personal, disciplina, constancia y compromiso durante 18 días (2019).....	27
Figura 3: Coordinación y estandarización durante 12 días (2019):	28
Figura 4: Almacenamiento Pre por semana (noviembre y diciembre del 2019). ...	30
Figura 5: Pedidos preparados Pre por semana (noviembre y diciembre del 2019).	31
Figura 6: Despachos Pre por semana (noviembre y diciembre del 2019).....	33
Figura 7:Gráfico de la normal del almacenamiento Pre.	34
Figura 8: Gráfico de la normal de pedidos preparados Pre.....	35
Figura 9:Gráfico de la normal de despachos cumplidos Pre.	36
Figura 10: Clasificar, ordenar y limpiar durante 18 días (2020).....	38
Figura 11: Bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso durante 18 días (2020).	40
Figura 12: Coordinación y estandarización durante 12 días (2020).	41
Figura 13: Almacenamiento Post por semana (enero y febrero del 2020).	43
Figura 14: Preparación de pedidos Post por semana (enero y febrero del 2020).	44
Figura 15: Despachos Post por semana (enero y febrero del 2020).....	46
Figura 16: Gráfico de la normal del almacenamiento Post.....	47
Figura 17: Gráfico de la preparación de pedidos Post.	48
Figura 18: Gráfico de la normal de despachos cumplidos Post.....	49
Figura 19: Clasificar, ordenar y limpiar, antes y después de la aplicación de las 9s.	50
Figura 20: Bienestar personal, disciplina, constancia y compromiso, antes y después de la aplicación de las 9s.....	51
Figura 21: Coordinación y estandarización, antes y después de la aplicación de las 9s.	52
Figura 22: Almacenamiento antes y después de la aplicación de las 9s.....	53
Figura 23: Preparación de pedidos antes y después de la aplicación de las 9s....	54
Figura 24: Despacho antes y después de la aplicación de las 9s.	55
Figura 25: Diagrama Causa – Efecto.	77
Figura 26: Gráfico de Pareto.	78
Figura 27: Figura 3: Porcentaje clasificar ordenar y limpiar (valor inicial).	82
Figura 28: Porcentaje Bienestar personal, disciplina, constancia y compromiso (valor inicial).	83
Figura 29: Porcentaje Coordinación y estandarización. (valor inicial).	84
Figura 30: Layout del APT de una empresa de Cerámica.....	90

Resumen

La presente investigación titulada “Aplicación de la metodología de las 9S para mejorar el proceso de almacenamiento de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020” tuvo como problema la deficiencia de almacenamiento de baldosas. El objetivo general fue Determinar en qué medida la aplicación de la metodología de las 9S mejorará significativamente el almacenamiento de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020.

La investigación fue de tipo aplicada, nivel descriptivo y explicativo, se ubica en el diseño experimental pre experimental, así mismo, por su enfoque es cuantitativo, finalmente por su alcance temporal es longitudinal.

La propuesta de la aplicación de la metodología de las 9 S se basó en sus 9 etapas tales como; **Seiri (Clasificar)**, **Seiton (Ordenar)**, **Seiso (Limpiar)**, **Seiketsu (Bienestar personal)**, **Shitsuke (Sostener Disciplina)**, **Shikari (Constancia)**, **Shitsukoku (Compromiso)**, **Seishoo (Coordinación)**, **Seido (Estandarización)**. Con la aplicación de la metodología de la 9 S se logró mejora la **preparación de pedido** en un 86.70 %, y el **despacho** en 86.53%.

De este modo se mejoró el almacenamiento de baldosas en 179.88, con ello se logró resolver el problema de la deficiencia de almacenamiento de baldosas. Se recomienda que la empresa de cerámica siga aplicando la 9 S para seguir mejorando el proceso de almacenamiento de baldosas cerámica en cada proceso de preparación de pedido y despacho de baldosas.

Palabras clave: Almacenamiento, preparación de pedidos, despacho.

Abstract

The present investigation titled “Application of the 9S methodology to improve the ceramic tile storage process of a ceramic company. Lima, 2020” had the problem of tile storage deficiency. The overall objective was to determine to what extent the application of the 9S methodology will effectively improve the ceramic tile storage of a ceramic company. Lima, 2020.

The research was of an applied type, descriptive and explanatory level, it is located in the pre-experimental experimental design, likewise, for its focus is quantitative, finally for its temporal scope is longitudinal.

The proposal for the application of the 9 S methodology was based on its 9 stages such as; Seiri (Classify), Seiton (Order), Seiso (Clean), Seiketsu (Personal Well-Being), Shitsuke (Sustain Discipline), Shikari (Constancy), Shitsukoku (Commitment), Seishoo (Coordination), Seido (Standardization). With the application of the 9S methodology, I know the improvement in order preparation by 86.70%, and dispatch by 86.53%.

This improved tile storage by 179.88, thereby solving the problem of tile storage deficiency. It is recommended that the ceramic company continue to apply 9S to further improve the ceramic tile storage process in each tile order picking and dispatch process.

Keywords: Storage, order preparation, dispatch.

I. INTRODUCCIÓN

En esta sección desarrollamos la realidad problemática, objetivos e hipótesis, enunciación del problema y justificación.

Actualmente las empresas han sido afectadas o beneficiadas por los sucesos económicos, tecnológicos y sociales que se desarrollan a nivel mundial. Las industrias dedicadas a la producción de baldosas y cerámicos contribuyen al desarrollo social, con una fuente importante de ingresos y empleos a nivel global. Evidentemente las organizaciones dedicadas a la producción de baldosas y cerámicos se ven obligados a realizar avances o mejoras en sus procesos de almacén con la finalidad de mejorar sus costos, competitividad y eficiencia.

La comercialización internacional ha ido ampliándose y modificándose a través de la historia, hasta llegar a la actualidad cuando lo más significativo es el tiempo de entrega del artículo adquirido, la necesidad del comprador es adquirir su artículo en el tiempo que él lo requiera, y con tal de complacer las necesidades del consumidor los distribuidores hacen hasta lo imposible por suplir esa necesidad, o pueden perder esa operación para siempre. (Antun, 2004, p.26).

Huguet, Pineda y Gómez (2016) indicaron:

Que las empresas necesitan tomar acciones que motiven al personal a mejorar constantemente. Para alcanzarlo, deben inspeccionar continuamente todas las áreas que constituyen sus procesos y hallar oportunidades de mejora. Pero, en algunos casos al área de almacén no se le toma importancia que se merece, por considerarse que las actividades que allí se desarrollan no agregan valor al producto, especialmente cuando se comparan con los procesos de producción, que son más complejos (p.89)

En organizaciones empresariales habituales y lamentablemente en otras empresas de américa latina aún en los centros de distribución se manejan como si fueran bodegas, a almacenes o depósitos, son precarios internamente y descuidados por la gerencia, con mínimo personal capacitado para el proceso logística; casi siempre están subordinadas a las

áreas comerciales y administrativas originando mínima autonomía para tomar decisiones e identificar necesidades críticas, se debe invertir en modernización, personal calificado e infraestructura logística (Mora,2011, p2).

En la actualidad las empresas locales dedicadas al rubro de baldosas y cerámicos, han presentado problemas en el almacenamiento de productos terminados, debido a los descuidos o excesos de confianza del personal operativo al momento de realizar los traslados de manera manual de los productos hacia los pallets, y al realizar la carga hacia los camiones. Estos descuidos produjeron roturas en las baldosas cerámica, de esa manera retrasando los procesamientos de elaboración de pedidos y despacho, también se generaron perdidas de los recursos que se usaron en los reprocesos.

En el Diagrama de Ishikawa se detalla los problemas que se encontraron en el almacén de baldosas cerámica de la empresa de cerámica. **(ver anexo 5)**

El gasto mayor entre todas las acciones que hay internamente en un depósito se da con más énfasis en los pedidos. En esta acción es donde se realizan la mayor cuantía de tiempos hombre y horas máquina. También, la apremio de ejecutar los pedidos, trasladan mayor riesgo de error. De hecho, si la operación quiebra en esta acción necesariamente estamos en graves dificultades, no solo para el depósito, sino seguramente comercialmente con la entidad. (Octavio, 2005, p171)

Estas causas se esquematizaron mejor mediante un gráfico de Pareto, que nos indican cuales son el 20% de las causas que generan el 80% de las consecuencias.

(anexo 6: Gráfico de Pareto).

Debido a todo lo mencionado ha sido indispensable aplicar una mejora a la fase de almacenamiento del almacén de artículos acabados de una organización de baldosas cerámica, por ello surgió el problema general en la investigación expresado como: **¿En qué medida la aplicación de la metodología de las 9S mejora el almacenamiento de baldosas cerámica de una empresa de cerámica, Lima, 2020?**

Los problemas específicos de la investigación se describen a continuación:

PE1: ¿En qué medida la aplicación de la metodología de las 9S mejora la preparación de pedidos de baldosas cerámica de una empresa de cerámica, Lima, 2020?

PE2: ¿En qué medida la aplicación de la metodología de las 9S mejora el despacho de baldosas cerámica de una empresa de cerámica, Lima, 2020?

Seguidamente se consideraron las justificaciones: teórica, práctica y metodológica, las cuales se ocupan de dar un soporte que avanza a favor de una confianza para la realización del estudio.

Por consiguiente, se consideró la Justificación teórica, de acuerdo a Bernal (2010), Se contempla esta justificación cuando se crea reflexión y discusión académica, cuando se confronta alguna teoría, comprueba rendimientos o se hacen teorías de conocimientos ya existentes. (p.106). Se consideró la justificación teórica porque se utilizó conocimientos ya existentes sobre la aplicación metodológica el cual permitió comparar teorías de la metodología 9S y sobre todo permitió contrastar resultados de esa manera logrando mejoras en el proceso de almacenamiento de baldosas cerámica. También se ha tomado en cuenta la Justificación práctica Según Bernal (2010), Existe justificación práctica cuando su desarrollo ayuda o propone estrategias para resolver un problema. (p.106). Con esta justificación se pretendió mejorar el proceso almacenamiento de baldosas cerámica de una empresa de cerámico, por lo tanto, la investigación tiene justificación práctica porque ha permitido resolver el problema del bajo porcentaje de pedidos preparados a tiempo.

Y finalmente la Justificación metodológica, De acuerdo a Bernal (2010), Existe justificación metodológica en el momento que el proyecto va a desarrollarse proponiendo un moderno método o estrategia y así generar válidos y confiables conocimientos. (p.106). Con esta justificación se pretendió aportar información al método científico el cual servirá para futuras investigaciones. Es por ello que las estrategias realizadas en la metodología de las 9S de la presente investigación servirán como referencia para estudios similares.

Los objetivos de la indagación se plantearon de la siguiente manera:

Objetivo general: Determinar en qué medida la aplicación de la metodología de las 9S mejorará significativamente el almacenamiento de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020.

Se consideraron los siguientes objetivos específicos:

OE1: Determinar en qué medida la aplicación de la metodología de las 9S mejorará significativamente la preparación de pedidos de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020.

OE2: Determinar en qué medida la aplicación de la metodología de las 9S mejorará significativamente el despacho de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020.

También se han planteado las hipótesis

Hipótesis general: La aplicación de la metodología de las 9S mejorará significativamente el almacenamiento de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020.

Las hipótesis específicas fueron las siguientes:

HE1: La aplicación de la metodología de las 9S mejorará significativamente la preparación de pedidos de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020.

HE2: La aplicación de la metodología de las 9S mejorará significativamente el despacho de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020.

II. MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo trataremos los antecedentes, teorías relacionadas y el enfoque conceptual del tema de investigación, que en nuestro caso es la metodología de las 9S y el proceso de almacenamiento.

El Informe de investigación ha sido desarrollado en base a antecedentes nacionales e internacionales los cuales han permitido contrastar las conclusiones de la investigación. Dicho estudio consta de dos variables, habiendo sido considerada como variable Independiente la metodología de las 9S, ideología fundamentada en el trabajo estructurado y ordenado. Y como variable Dependiente el **almacenamiento** y como dimensiones de la variable dependiente tenemos: **preparación de pedido y despacho**.

Se ha considerado las investigaciones Internacionales de los siguientes autores:

Pineda (2015) tuvo como objetivo lograr un ambiente mejor de trabajo, un mayor compromiso de los trabajadores y brindar un excelente servicio aumentando la productividad y eficiencia del mismo. La Metodología según su tipo de investigación fue Aplicada, de nivel: descriptivo y explicativo y su Diseño experimental: Cuasi experimental. El autor indicó en su conclusión que al implementar la metodología de las 9S logro efectos resaltantes en la mejora de calidad de servicio de mantenimiento de automóviles. Y que el nivel de cumplimiento obtenido en ese departamento ha sido de 89,44% lo que manifiesta que en el taller aumentó el porcentaje inicial del cumplimiento 28,33% en un 61,11% considerando una mejora significativa de las cifras tabuladas. Y recomendó promover capacitaciones cada siete días, dando a entender lo trascendental de seguir las instrucciones y pautas de seguridad.

Por otro lado, el investigador Tigua (2014) consideró como propósito aplicar la filosofía de “9S” en el área administrativa, con el fin que del trabajador haga un uso adecuado de los recursos y consecuentemente se satisfaga con excelencia lo requerido por los clientes externos e internos. La Metodología según su tipo de investigación fue Aplicada, nivel: descriptivo y explicativo, y su Diseño experimental: Cuasi experimental. El autor indicó en su conclusión que el implementar las “9S” en las áreas administrativas ha permitido maximizar el uso de los bienes y disminución

de coste, así también fomentó una cultura de calidad el cual le permitió vislumbrar mejoras continuas. También recomendó la formación de grupos de trabajo constituidos por cinco individuos, que instauren entre sus intenciones la estandarización de los procesos, y el acoplamiento de las acciones y que a su vez conserven una información intergrupala en forma fluida.

También se consideró la investigación del autor Camey (2016) quien afirmó que con la implementación de las 9S logró que se promuevan actividades para incentivar a los trabajadores a ser disciplinados para mantener los ambientes limpios y así prestar servicios de calidad; proceso que fue auditado dos meses después de la implementación por el comité de las 9S en compañía de facilitador de en las diferentes áreas de la municipalidad INTECAP de la Ciudad de Quetzaltenango, donde se obtuvo que el 88.39% de los colaboradores mantenían expedientes, materiales, equipo, mobiliario y enseres bien clasificados; un 85% mantenían sus áreas de trabajo ordenadas y un 85% las mantenían limpias. También se demostró que el 89% mantenían la disciplina para promover ambientes clasificados, ordenados y limpios. Y recomendó que los colaboradores y jefes de áreas mantengan la buena condición y ubicación de los expedientes, materiales, utensilios, archivos y equipo de cómputo, de tal manera que lo que se logró se considere como la cultura de utilizar y devolver al mismo lugar, estando listos para su uso en el momento que se necesita; reduciendo los riesgos de accidentes en los ambientes de trabajo y costos por pérdidas de tiempo, aumentando la eficiencia al prestar un buen servicio y favorecer el desarrollo del personal y sus relaciones con los demás.

Del mismo modo Hernández, Colín y Galindo (2015) indicaron: que tuvieron como propósito indagar el efecto que tiene la unión de las 9's en el nivel de calidad de los trabajadores en la Pyme. Para ello crearon una herramienta de evaluación el cual se empleó en 208 trabajadores de 8 entidades de igual rubro. Se examinó de qué manera los trabajadores emplean y mejoran el uso de la filosofía de 9's en su área de trabajo, con el programa SPSS versión 19 mediante la técnica de regresión lineal como resultado obtuvieron que cada extensión de la filosofía tiene un efecto transcendental para que los trabajadores logren conseguir mayor calidad de servicio, sin embargo, demuestran que los resultados revelan claramente que se

necesita de mayor compromiso y estandarización de las tareas a partir del trabajo colaborativo entre todos los trabajadores.

Dado el impacto de las dimensiones de la metodología 9S Hernández, Colín y Galindo (2016) mencionaron: que el empleo y utilización de la filosofía 9's tuvo una influencia específica en el nivel de calidad de los trabajadores en sus áreas de trabajo tanto en las universidades como en las entidades manufactureras, lo que significó que al margen de ser un estudio realizado en un contexto Latino y con organizaciones que no tienen inversión extranjera, la utilización de esta filosofía fue evidente considerando que el proceso de ejecución fue dado por individuo con experiencia y atendiendo las situaciones existentes en cada organización. La ejecución del estudio considero un modelo de 4 universidades públicas y 4 empresas Pyme del sector Manufactura en Aguascalientes en un tiempo dados en febrero y abril del 2015.

Por último, Hernández, Velásquez y Colín (2017) señalaron: que en la fase de experimentación se apoyaron de una herramienta de evaluación del desarrollo de prácticas a partir de cada componente de la propuesta de Covey en como un empleado de la Pyme admitan sin inconvenientes la filosofía japonesa 9S, Aplicaron una herramienta de evaluación a 8 entidades Pyme Manufactura en Aguascalientes en una etapa entre febrero y abril del 2015 donde tomaron de manera aleatoria a 25 empleados de un mismo nivel organizacional. Su enfoque de estudio fue cuantitativo bajo el método de correlación, utilizaron técnica estadística con el apoyo del software SPSS versión 19 obteniendo como resultado que el personal tenía receptividad a ser proactivo, sinérgico, prioritario, entiende las ordenes, observador y considera que el resultado ganar-ganar tiene más provecho que efecto perjudicial en la empresa.

De acuerdo a las investigaciones nacionales se revisó las investigaciones de los siguientes autores

Paredes (2018) planteó como finalidad mejorar el proceso operacional de acopio y distribución del almacén de artículo finalizado de empresa. Su metodología según su tipo de investigación fue Exploratoria, de nivel: descriptivo y su Diseño fue No experimental: Transversal. El investigador en su conclusión indicó que

establecieron los posibles nuevos tiempos de despacho que se conseguirán con la realización de la propuesta. El 80% de despachos tienen un tiempo de atención de menos de 120 minutos. Así mismo, con respecto al volumen de producto terminado despachado, se logró un incremento de un 45% de cemento IP despachado desde depósito Misti, obteniendo ahorros de mes a mes. También recomendó hacer un análisis cada seis meses de tal manera que se puedan reconocer nuevos puntos críticos del proceso de almacenamiento y distribución de artículo finalizado.

Por otro lado, Apolinario (2018) consideró determinar en qué grado la gestión de almacenes mejoran la productividad en el APT de la compañía Kimberly Clark. según su tipo de investigación fue Aplicada, de nivel: Explicativo y su Diseño Experimental fue: Cuasi Experimental. Indicó en su conclusión, que la gestión de almacenes elevó la productividad del APT, los datos que se obtuvieron antes y después demostraron que el promedio de la productividad era de 76.57% y posteriormente fue de 95.70%, es decir que se obtuvo un incremento de 19.13. A la vez, la significancia obtenida mediante el estadígrafo T- Student fue de 0.000, de esa manera se admite la hipótesis alterna.

Así mismo Cornejo M. y León F. (2017) Tuvieron como objetivo determinar el apropiado funcionamiento de los procesos de recepción, acopio y distribución del producto. El estudio según su tipo de investigación fue Aplicada, su nivel fue: Explicativo, y su Diseño Experimental fue: Cuasi Experimental. Con su investigación logro crear una proposición de progreso para la optimización del desempeño del almacén céntrico que radica en la implementación de: layout, metodología 5'S, documentos y controles, programa de fumigación, IPERC, alturas máximas y separaciones mínimas, manipulación semi-automatizada, programa de mantenimiento, programa de capacitación, evaluación de desempeño laboral, descripción de puestos de trabajo, evaluación del nivel de servicio, procedimiento de atención al cliente interno, indicadores de desempeño, procedimiento de gestión de proveedores, procedimientos de gestión de almacenes, identificación de aspectos ambientales, evaluación y control de impactos ambientales. El autor también indicó que del 100% de los parámetros de desempeño del almacén central de Franco Supermercados; a la actualidad se ha logrado un 31% de cumplimiento; siendo la medida de seguridad y resguardo el más bajo con un 3%.

Además, el autor Azaña (2017) tuvo como objetivo mejorar el rendimiento del almacén. Así mismo el autor utilizó la metodología el cual fue de tipo Aplicada, su nivel: Explicativo y el Diseño Experimental fue: Cuasi Experimental. Logró concluir que después de la aplicación del Sistema de Gestión para el almacén se pudo contemplar que la eficiencia aumento de 16 a 27 pedidos entregados en el momento adecuado. Incrementando de un 40% a un 67,5%.

Del mismo modo el autor Ríos (2017) planteó como objetivo señalar de que forma la gestión de almacenes aumenta la eficiencia en el despacho de pedidos del APT, la metodología según su tipo fue Aplicada, su nivel: Explicativo y su Diseño Experimenta fue I: Cuasi Experimental. Concluyó que luego del uso de la gestión de almacenes incrementó la productividad desde enero a junio del 2018 en un 0.22%.

La investigación consta de dos variables, siendo la Variable Independiente: **La metodología de las 9S** y la Variable Dependiente el **Almacenamiento**.

La filosofía de las 9 “s” es un método que incluye las 5 “s” y luego se agregaron 4 “s” para una mejor efectividad en el personal, de esta forma las etapas quedan completas, las 9 “s” están para entender, instituir y conservar un método de orden y limpieza en la entidad, al utilizar poseemos retribuciones como una mejora continua, unas excelentes condiciones de calidad, seguridad y medio ambiente de toda la entidad. (Medina, 2009)

Según Medina (2009), gracias a la metodología 9 “s” es posible alcanzar los rendimientos siguientes:

- Mayor satisfacción de los empleados
- Menos incidentes en el entorno del trabajo.
- Menor pérdida de tiempo para ubicar los materiales de trabajo.
- Mejor calidad del servicio o bien final.
- Reducción de mermas producidos.
- Mayor satisfacción de nuestros clientes.

Las 9S consta de nueve dimensiones tales como:

Seiri (Clasificar): significa diferenciar entre los componentes necesarios de aquellos que no lo son, procediendo a eliminar estos últimos. Ello involucra una distribución de los componentes existentes en la zona de trabajo entre necesarios e innecesarios. Para ello se implanta un fin a los que son necesarios. Una técnica práctica radica en apartar cualquier objeto que no se vaya a emplear en los siguientes treinta días. Poner en práctica el seiri involucra conceder autoridad a los trabajadores y obreros (empowerment) para que ellos establezcan cuales son aquellos componentes necesarios, alcanzando los postulados generales mandatos por la dirección. (Manene, 2010)

Seiton (Ordenar): Involucra acondicionar de forma aplicada todos los componentes principales que continúen luego de efectuado el seiri, de forma que se tenga fácil paso a éstos. Significa también proporcionar un lugar beneficioso, confiable y ordenado a cada objeto y conservar cada objeto en aquel lugar. (Manene, 2010)

Seiso (Limpiar): Representa limpiar el ambiente de trabajo, abarcando aparatos e instrumentos, lo mismo que suelos, muros y otros sitios del lugar de la labor. Así mismo se la estima como una acción primordial a los efectos de fiscalizar. Un operario que limpia un aparato puede encontrar varias deficiencias de funcionamiento; por tal razón el Seiso es primordial a los resultados del mantenimiento de aparatos e infraestructuras. (Manene, 2010).

Seiketsu (Bienestar personal): significa mantener la limpieza de la persona por medio del uso de ropa de trabajo adecuada, lentes, guantes, cascos, caretas y zapatos de seguridad, así como mantener un entorno de trabajo saludable y limpio. (Manene, 2010)

Shitsuke (Sostener disciplina): Involucra autodisciplina. El soporte radica en implantar un nuevo «estatus quo» y una nueva cadena de reglas o patrones en la organización del área de trabajo. Cuando un individuo se acopla a la disciplina y al control de su proceder, está asistiendo a la sensatez y a la razón en su conducta,

entonces se convierte en un creador de calidad y confianza, vencida la resistencia al cambio, por medio de la indagación, el adiestramiento y ofreciendo los componentes precisos, se hace primordial la autodisciplina para conservar y optimizar día a día el nuevo orden determinado. (Manene, 2010)

Shikari (Constancia): competencia de un individuo para ponerse firme en una línea de acción. La tenacidad de alcanzar un objetivo. Hay un vocablo japonés konyo que en castellano quiere decir algo análogo a la entereza o el estado de espíritu necesario para seguir en una trayectoria hasta alcanzar los objetivos. La constancia en una tarea, mente optimista para el desarrollo de actitudes y lucha por lograr una meta. (Manene, 2010)

Shitsukoku (Compromiso): Representa la persistencia para el obtener algo, pero esa persistencia sale de la certeza y entendimiento de que el fin buscado es obligatorio, útil y apremiante para la persona y para toda la sociedad. Es concluir con lo establecido. Los procesos de prácticas conciben responsabilidad. Cuando se toma constancia del mensaje se hace toda la voluntad por cumplir. Es una conducta que se desarrolla en los lugares de trabajo a partir de un alta nivel y moral personal. (Manene, 2010)

Seishoo (Coordinación): consiste en la eficiencia de ejecutar una labor con técnica y teniendo en cuenta a los demás individuos que componen el grupo de trabajo. Busca juntar los esfuerzos para alcanzar el objetivo señalado. Los grupos deben contar con procedimientos de trabajo, de coordinación y un plan para que no quede nada al azar. Los resultados finales serán los mejores para cada representante en la labor y para la entidad. (Manene, 2010)

Seido (Estandarización): Para mantener el ritmo de la interpretación musical, debe existir una partitura. En el trabajo debe existir un plan de trabajo, normas específicas que indiquen lo que cada persona debe realizar. Los procedimientos y estándares ayudarán a armonizar el trabajo. Seido implica normalizar el trabajo. (Manene, 2010)

Tiempo de implementación de las 9S

Según Socconini (2014), las tres primeras S pueden implementarse como máximo de 1 a 6 meses, considerando que los dos faltantes llamados estandarizar y seguimiento empiezan, pero nunca finalizan.

Y como Variable Dependiente tenemos el **Almacenamiento**

Mora (2011) indicó que es custodiar el producto, mantenerla y cuidarla correctamente en un determinado tiempo; facilitar el trabajo de despacho siempre que sea necesario. (p.53)

Según el autor, (Mora García, 2011), una bodega o un almacén puede precisarse como una zona planificada para disponer, conservar y operar productos y materiales. De esta determinación hay dos puestos dominantes: el almacenamiento y el manejo de materiales. La función que tiene una bodega en el período de abastecimiento de la empresa obedece del entorno de la misma. [...] Como punto de inicio es preciso concebir que las acciones físicas que se despliegan en el proceso de acopio son: 1. Recepción, 2. Almacenamiento, 3. Preparación de pedidos y 4. Expedición o despacho.

Según el autor Oca (2017), Señaló que el depósito es el foco logístico de toda entidad. Cualquier imposibilidad en éste área se manifiesta, de forma directa, en el resto de actividades logísticas de la entidad e, indirectamente, en varias otras áreas de la misma: producción, adquisiciones y abastecimiento, ventas, etc. también mencionó que todos los procesos estarán organizados, sea cual sea la actividad del almacén, en cuatro procesos básicos:

- Recepción de productos,
- Ubicación,
- Preparación
- Expedición.

Estas actividades del proceso de almacenamiento han sido consideradas como dimensiones:

Recepción, es un procedimiento que, al no realizarse correctamente, puede afectar a la calidad de las siguientes fases de ubicación, almacenamiento, preparación de

pedidos y expedición. Si se ejecuta la recepción de artículos no conformes, etiquetados y acondicionados erradamente, podemos cometer errores repetitivos en las expediciones o podemos necesitar mayor tiempo. (Errasti, 2011, p. 192)

Almacenamiento De acuerdo a Escudero (2019), Es situar la mercancía en lugares adecuados de la bodega, con el propósito de tener llegada a ella y encontrarla rápidamente. Para esto se emplean diferentes tipos de transporte interno (cintas transportadoras, elevadores, carretillas, etc.) y otros fijos como estanterías, depósitos, instalaciones, soportes, etcétera. (p. 18)

Errasti (2011) indicó que el lugar Incorpora el traslado, localización de la ubicación, comprobación y posicionamiento del artículo (p. 53)

Preparación de pedidos es la selección y agrupación, estas actividades y ejecución de acuerdo a las especificaciones de los pedidos que están procesando, donde tienen en cuenta variables como: unidades a empacar por caja; localización de los clientes, donde se agrupan los pedidos seleccionados según la ruta de transporte a utilizar para la entrega del producto; despachos nacionales o exportaciones, estas últimas siempre tienen un trato diferencial para su despacho debido a las exigencias particulares del país de destino en relación a la marcación e identificación de los productos, tipos de empaque, etc requisitos de acondicionamiento a los productos, esto hace referencia, por ejemplo, a la colocación de etiquetas de precio para la exhibición en puntos de venta, de marquillas promocionales, etc. (Mora, 2011, p. 153)

Despacho o expedición Según Mora (2011), El despacho de mercaderías, es salida de productos finalizados hacia los clientes se constituye como el último proceso ejecutado en el centro de distribución, esto es en términos del flujo de materiales. Esta etapa tiene como usuario final a los clientes, por lo que es importante que se desarrolle con la más alta eficacia. De estas actividades del almacenamiento se han considerado como dimensiones para el desarrollo de la investigación: Preparación de pedidos y Despacho.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de la Investigación

3.1.1 Tipo de investigación Aplicada

Valderrama (2015) señaló que el propósito es trabajar con teorías que ya existentes, a la elaboración de reglas y métodos, para así poder examinar varios casos (pg. 39).

El presente informe es de tipo aplicada porque se utilizó teorías ya existentes de la metodología 9S y de los indicadores de recepción, preparación de pedidos y despacho para poder solucionar el problema del presente estudio.

3.1.2 Nivel descriptivo o explicativo

La investigación es de nivel descriptivo-explicativo.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), Este nivel busca calcular y recaudar información de manera independiente o también en grupo acerca de los conceptos o las variables que describen (p.80). En este informe analizará, medirá y describirá, todas las variables.

Y es explicativo, de acuerdo a Valderrama (2018), es importante porque se explica porque sucede una situación y cuáles son las circunstancias en las que se presentan, o también porque se vinculan varias variables (p.174).

Es de tipo explicativo porque se concentra en determinar el vínculo de causa – efecto de un problema.

3.1.3 Enfoque Cuantitativo

Según Hernández *et al.* (2010), el modelo de enfoque emplea la recopilación de información para comprobar hipótesis, con fundamento en las mediciones numéricamente y los estudios estadísticos, para implantar modelos de conducta y comprobar teorías (p.4).

El presente informe es cuantitativo, porque se han recolectado referencias numéricas del antes y después de haber implementado la mejora en el almacén de baldosas cerámica, y mediante los análisis estadísticos hemos demostrado nuestras hipótesis.

3.1.4 Diseño de la investigación

Según Hernández y Mendoza (2018) “Los diseños experimentales manipulan y prueban tratamientos, estímulos, influencias o intervenciones (denominadas variables independientes) para observar sus efectos sobre otras variables (las dependientes) en una situación de control.” (p.152)

El presente es de diseño **Experimental**, porque se realizan manipulaciones intencionales en una o más variables porque se pretende estudiar los resultados o consecuencias que puedan generar hacia otra variable.

Es cuasi experimental porque se estudiará un grupo intacto conformado previamente antes del experimento. Valderrama (2018), afirmó que este tipo de diseños “también manipulan deliberadamente al menos una variable independiente para ver su efecto y relación con una o más variables dependientes; solamente difieren de los experimentos “verdaderos” en el grado de seguridad o confiabilidad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos.” (p. 65).

Así mismo por su alcance temporal es longitudinal ya que se realizarán varias mediciones antes y después de la implementación de mejora.

3.2 Variables, y Operacionalización

3.2.1 Metodología de la 9S (Variable independiente)

Las empresas japonesas la desarrollaron para mejorar las condiciones de calidad, medio ambiente y seguridad en diferentes empresas. Estos son pilares para mejorar continuamente e implementar sistemas que garanticen la estandarización de la calidad de servicios y productos.

Dimensiones:

Seiri (Clasificar)

Significa clasificar los componentes necesarios e innecesarios y eliminar de la zona de trabajo todos aquellos elementos u objetos innecesarios, en tal sentido, se basa en retirar lo que se necesita de lo que no se necesita, y controlar el movimiento de objetos y así evitar contar con elementos inservibles que originan gastos. (Rajadell Carreras & Sanchez García, 2010)

Seiton (Ordenar)

Significa retirar lo que no es necesario en la zona de trabajo y disponer las cosas y materiales de trabajo en orden, de manera que sean ubicables y asequibles para su utilización. (Sacristan, 2005)

Seiso (Limpiar)

Representa mantener limpio el ambiente de la labor, designar actividades específicas que debe realizar el trabajador dentro de su área y realizar controles mediante un programa de limpieza. (Sacristan, 2005)

Fórmula:

$$\%E. U. P = \frac{\textit{Productos Ubicados correctamente}}{\textit{Total de productos}} \times 100$$

Seiketsu (Bienestar Personal)

Se basa en diferenciar fácilmente un contexto normal de otro anormal, mediante reglas prácticas y claras para todos (Sacristan, 2005)

Shitsuke(Sostener Disciplina)

Significa tener predisposición para adaptarse al cambio, adecuarse al orden. Esta S se basa en implantar un nuevo "Status Quo" y el nuevo cuadro de reglas o modelos en la organización del área de trabajo. (Gehisy, 2012)

Shikari (Constancia)

Significa practicar constantemente los buenos hábitos. La constancia es el deseo en operación y no perecer ante lo mediocre y lo tradicional. (Gehisy, 2012)

Shitsukoku (Compromiso)

Significa cumplir con las labores programadas, efectuar responsablemente el compromiso adquirido, quien trabaja comprometido es quien se nutre del espíritu para realizar las tareas diarias con un entusiasmo y buen ánimo. (Gehisy, 2012)

Fórmula:

$$\%C. C. = \frac{\textit{Controles realizados}}{\textit{Controles planificadas}} \times 100$$

Seishoo (Coordinación)

Para conseguir un contexto grato de labor de calidad se requieren elemento de propósito, concordia en el ritmo y en los tiempos. (Gehisy, 2012)

Seido (Estandarización)

Significa estandarizar pautas y técnicas con la intención de parametrizar las actividades. Para la implementación de las 9S, es necesario considerar a los empleados, y ampliar las tareas adecuadas, verificar paso a paso las diligencias proyectadas y comprometerse con la mejora continua. (Gehisy, 2012)

Fórmula:

$$\%C.M. = \frac{\textit{Metas alcanzadas}}{\textit{Metas planificadas}} \times 100$$

3.2.2 Almacenamiento (Variable Dependiente)

En esta variable se midió las dimensiones mediante los indicadores: Nivel de pedidos preparados y Nivel de cumplimiento de los despachos.

Dimensiones:

Preparación de pedidos

Procedimiento de recuperación de productos del sector de almacenamiento debido a una demanda específica, estos son subprocesos esenciales en las funciones de un almacén. (Errasti, 2011, p. 55).

Nivel de Pedidos preparados

Fórmula:

$$\%PP = \frac{\textit{Pedidos preparados}}{\textit{Total de pedidos requeridos}} \times 100$$

Despacho

Verificación si las órdenes de carga están terminadas en unidades de envió, el desarrollo de los documentos de embarque (packing list), facturas y etiquetas, peso de la carga, juntar la carga y comprobar su cargo al camión (Errasti, 2011, p. 56)

Nivel de cumplimiento de despachos

Fórmula:

$$\%DC = \frac{\textit{Despachos cumplidos}}{\textit{Total despachos requeridos}} \times 100$$

3.3 Población, muestra

3.3.1 Población

De acuerdo Hernández (2018), es un conjunto de coincidencias de los casos de una serie de especificaciones (p.198).

En el presente estudio está constituido por todos los pedidos de baldosas cerámica durante 8 semanas antes del tratamiento y 8 semanas después del tratamiento.

3.3.2 Muestra

De acuerdo a Valderrama (2015, p.184) es un subgrupo que representa a una población. Por otro lado, para Hernández (2014) es cuantitativamente una parte de una población de donde se obtendrán datos (p. 173). la cual se refiere a determinar una porción de la población que pueda ser representativa.

Según Hernández (2018) En los modelos no probabilísticos, la selección de los componentes no obedece a la probabilidad, sino de razones congruentes con las características y contenido de la indagación (p.200).

En el presente estudio la muestra tiene un tamaño igual al de la población, es decir $N=n$

3.3.3 Unidad de análisis

Para Valderrama (2015) es un grupo definido o indefinido de componentes, individuos u objetos, que poseen propiedades o peculiaridades parecidas, dispuestas de ser analizados (p. 182).

En esta investigación se consideró como unidad de análisis los pedidos de baldosas cerámica del almacén de una empresa de cerámica.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Hoy en día se tiene muchos métodos e herramientas con los cuales se puede recoger información de una labor de campo; existen algunos que son utilizados más a menudo. (Bernal, 2010, p.196).

En el actual trabajo de indagación, por ser de enfoque cuantitativo emplea la técnica de la observación. La cual ayudará a distinguir toda clase de resultado propicio o perjudicial que surja de la propuesta.

3.4.1 Técnica: Observación

De acuerdo a Hernández y Mendoza (2018) mencionaron que se basa en la anotación sistemática, permitida y confiable de conductas y entornos observables a través de un conjunto de categorías y subcategorías (p.290).

La observación es la técnica que permite recopilar información, esta técnica tiene por finalidad identificar de manera observable situaciones y comportamientos laborales.

3.4.2 Instrumentos

Tomando en cuenta a Valderrama (2016), indica que son métodos tangibles que usa el indagador para recolectar y juntar la información. (p.195)

3.4.3 Instrumento: Lista de verificación (Check list)

- **Metodología de las 9S:** Se usará el Check list para diagnosticar el uso de las 9S en el almacén (**ver anexo 4**)
- **Preparación de pedidos:** Se utilizará la hoja de verificación de pedidos (**ver anexo 5**)
- **Despacho:** Se empleará la hoja de conformidad de despacho (**ver anexo 6**).

3.4.4 Validez

Para Hernández (2010, p. 204) la verificación por expertos en el tema se refiere al nivel que un instrumento mide la variable en estudiada, de acuerdo con perito en la situación.

Se mide mediante juicio de expertos, son peritos que evaluarán los conceptos de las variables con sus respectivas dimensiones, de igual manera la matriz de

operacionalización y todos los instrumentos y calificarán si hay suficiencia en el estudio.

3.4.5 Confiabilidad

Los números empleados en el presente estudio son exclusivos de la compañía, de esta manera podemos decir que está garantizada la confiabilidad.

Para Valderrama (2018) Un instrumento es confiable si genera rendimientos buenos durante la aplicación en distintos momentos. Se trata de analizar la relación de todos los resultados. (p.2015).

3.5 Procedimiento

Diagnóstico

Para el desarrollo de la investigación primero se procedió a evaluar el almacén, esta evaluación se inició en noviembre del 2019 y nos permitió ver cómo se encuentra antes de la aplicación de las 9S. Se encontró las herramientas de trabajo fuera de lugar, desorden en el área de circulación y residuos de plástico en la zona de preparación de pedidos, entre otros. Todas estas descripciones se corroboraron mediante el uso del formato check list, como se puede apreciar en el **anexo 7**. El uso de esta herramienta de recopilación de información nos permitió diagnosticar el porcentaje de clasificar, ordenar y limpiar durante las 3 primeras semanas, estos resultados se pueden observar en el **anexo 8**, de igual manera el porcentaje de bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso durante las siguientes 3 semanas estos datos se detallan en el **anexo 9**, finalmente coordinación y estandarización en las siguientes dos semanas y se aprecian en el **anexo 10**.

La evaluación nos mostró información importante a mejorar dentro del almacén. Con la Hoja de verificación de pedidos se identificó el resultado diario de preparación de pedidos como se puede ver en el **anexo 11**, durante noviembre y diciembre la media fue 70% aproximadamente como se detalla en el **anexo 12** y con la Hoja de conformidad de despachos, permitió identificar que el resultado diario de despacho y este se puede apreciar en el **anexo 13**, en los mismos meses el resultado promedio fue de 69% aproximadamente como se puede observar en el **anexo 14**.

Después del diagnóstico inicial en el almacén se procedió a realizar un conjunto de estrategias utilizando al detalle la metodología de las 9S, que son nuestra variable independiente.

Estrategias a utilizar mediante las dimensiones de la metodología de las 9S

En la etapa Seiri (Clasificar):

Se clasificó y eliminó del área de trabajo todos los elementos innecesarios para el almacenamiento de las baldosas. **(Ver Anexo 15)** Por tanto, la etapa Seiri consiste en retirar lo que se requiere de lo que no se requiere, y vigilar el flujo de objetos para evitar molestias y cosas improductivas que ocasionan despilfarros.

En la etapa Seiton (Ordenar):

Se procedió a identificar los lugares establecidos para el producto terminado como para los equipos del área de almacén, estos espacios se identificaron de acuerdo al plano de la empresa de cerámica, **(Ver Anexo 16)**. Una vez identificado se procedió a hacer un recorrido para reconocer e identificar los objetos que están fuera del orden establecido **(Ver Anexo 17)**. Se designó responsables para que realicen el ordenamiento que están fuera de su lugar.

En la etapa Seiso (Limpiar):

Se estableció un programa diario de limpieza indicando el responsable y la actividad a realizar dentro del almacén **(Ver Anexo 18)**, y el control diario para medir si se ha cumplido o no con el objetivo. **(Ver Anexo 19)**

En la etapa Seiketsu (Bienestar personal):

Se procedió a realizar un diagnóstico de que equipos de protección personal deben usar los trabajadores dentro de su puesto de trabajo. **(Ver Anexo 20)** Posteriormente se capacitó y concientizó a los colaboradores sobre el valor del cuidado propio y el empleo apropiado de los EPPs. **(Ver Anexo 21)**

Shitsuke (Sostener disciplina):

Se realizó capacitaciones sobre los procedimientos desarrollados en las 4 primeras S, Clasificar, ordenar, limpiar y bienestar personal con la finalidad de que se realicen

de manera constante y así puedan desempeñarse en un ambiente ordenado, limpio y seguro. **(Ver Anexo 22)**

Shikari (Constancia):

Se procedió a realizar una capacitación con los principios de ética y convivencia dentro del trabajo. **(Ver anexo 23)**

En la etapa Shitsukoku (Compromiso):

Se realizó charlas motivacionales, la importancia del trabajo en equipo así generando actitud positiva e interés en el trabajador. **(Anexo 23)**

En la etapa Seishoo (Coordinación):

Se diagnosticó las actividades específicas que realiza cada trabajador en el almacén y se priorizó la actividad que realiza el operador del montacargas, para ello se creó un instructivo de seguridad para montacargas. **(Ver anexo 24 y 25)**

Seido (Estandarización):

Se documentó los procesos a seguir en cada S. **(Ver anexo 26)**

Finalmente, en un plan de mejora se planteó actividades generales y específicas para las 9S para su aplicación, siendo supervisados por los responsables para que se cumpla lo estipulado en el plan de mejora, para mayor detalle se puede observar el **anexo 27** (actividades generales) y **anexo 28** (actividades específicas).

Durante la intervención de las 9S se fue obteniendo resultados. Con la Hoja de verificación de pedidos se identificó el resultado diario de preparación de pedidos como se puede ver en el **anexo 29**, durante el periodo de enero y febrero la media fue 87% aproximadamente como se detalla en el **anexo 30** y con la Hoja de conformidad de despachos, se observó el resultado diario de despacho y este se puede apreciar en el **anexo 31**, en los mismos meses el resultado promedio fue de 86% aproximadamente como se puede observar en el **anexo 32**.

3.6 Método de análisis de datos

Análisis descriptivo:

En la investigación se empleara las mediciones de tendencia central la moda, mediana y media, por otro lado también se empleará mediciones de asimetría, curtosis y variabilidad como el rango, coeficiente de variabilidad, la desviación estándar y varianza, además de gráficos (Valderrama, 2014, p.230).

Análisis inferencial (para la prueba de hipótesis):

Se localizan los ensayos de cotejo de promedios con el proposito de comprobar hipótesis, para poder hacer esto el examen de "Shapiro Wilk" si el conjunto de datos es menor o igual a 50; pero si es mayor a 50 se utiliza Kolmogorov Smirnov. Para el estudio se emplea la herramienta informática Statistical SPSS.

3.7 Aspectos éticos

El indagador se hace responsable de la privacidad de los datos brindados por la compañía para la elaboración del informe de investigación, además de la identidad de quienes realizan el estudio. De igual manera, las fuentes y referencias tomadas en esta investigación estarán correctamente citadas bajo la regla APA.

IV. RESULTADOS

En este capítulo se muestra los resultados iniciales y finales durante la intervención de la variable independiente, también el examen de normalidad de los datos obtenidos de la variable dependiente y sus dimensiones, finalmente la verificación de las hipótesis.

4.1 Resultados obtenidos, antes de empezar la intervención.

4.1.1 Variable independiente: 9S

Dimensión: Clasificar, ordenar y limpiar

Tabla 1: Porcentaje clasificar ordenar y limpiar.

Clasificar, ordenar y limpiar	
DÍAS	PRE
1	58%
2	57%
3	58%
4	60%
5	58%
6	60%
7	58%
8	57%
9	60%
10	62%
11	57%
12	58%
13	58%
14	60%
15	57%
16	60%
17	57%
18	58%

Nota: resultados por 18 días (2019)

Se contempla en la **tabla 1** el porcentaje obtenido de clasificar, ordenar y limpiar antes de la intervención de las 9S, promediado diariamente durante 18 días dentro de 3 semanas, cada semana se trabajó de lunes a sábado.

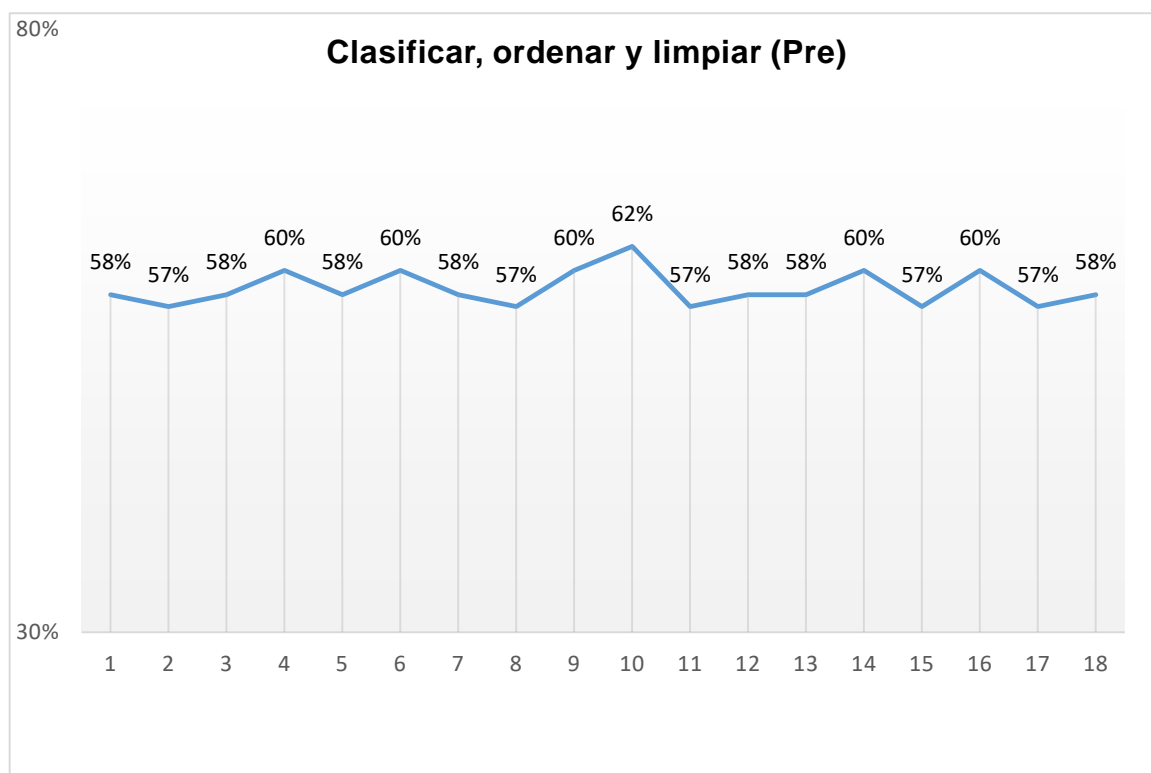


Figura 1: Clasificar, ordenar y limpiar durante 18 días (2019).

En la **figura 1** se aprecia gráficamente todos los porcentajes obtenidos de clasificar, ordenar y limpiar durante los 18 días antes de la intervención de las 9S, podemos apreciar que el valor más alto es de 62% realizado el día número 10.

Tabla 2: Estadísticos descriptivos de Clasificar, ordenar y limpiar.

	Válido	Perdidos	Media	Moda	Desv. Estándar	Rango	Mínimo	Máximo
Clasificar, ordenar y limpiar (Pre)	18	0	58.50%	58.00%	1.47%	5.00%	57.00%	62.00%

Mediante la **tabla 2** se aprecia el descriptivo de los 18 datos obtenidos antes de la intervención de las 9s. El máximo valor es 62% y el mínimo valor es 57%, brindando como consecuencia un rango de 5%, también podemos verificar que la moda, es

decir el valor que más se repite es 58%, por último, con respecto a su media de 58.50% los datos están dispersos en 1.47%.

Dimensión: Bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso

Tabla 3: Porcentaje Bienestar personal, disciplina, constancia y compromiso.

Bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso	
DÍAS	PRE
1	55%
2	53%
3	54%
4	53%
5	55%
6	55%
7	53%
8	51%
9	53%
10	55%
11	53%
12	53%
13	55%
14	53%
15	54%
16	54%
17	55%
18	51%

Nota: resultados por 18 días (2019)

Se contempla en la **tabla 3** el porcentaje obtenido de bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso antes de la intervención de las 9S, promediado diariamente durante 18 días dentro de 3 semanas, cada semana se trabajó de lunes a sábado.

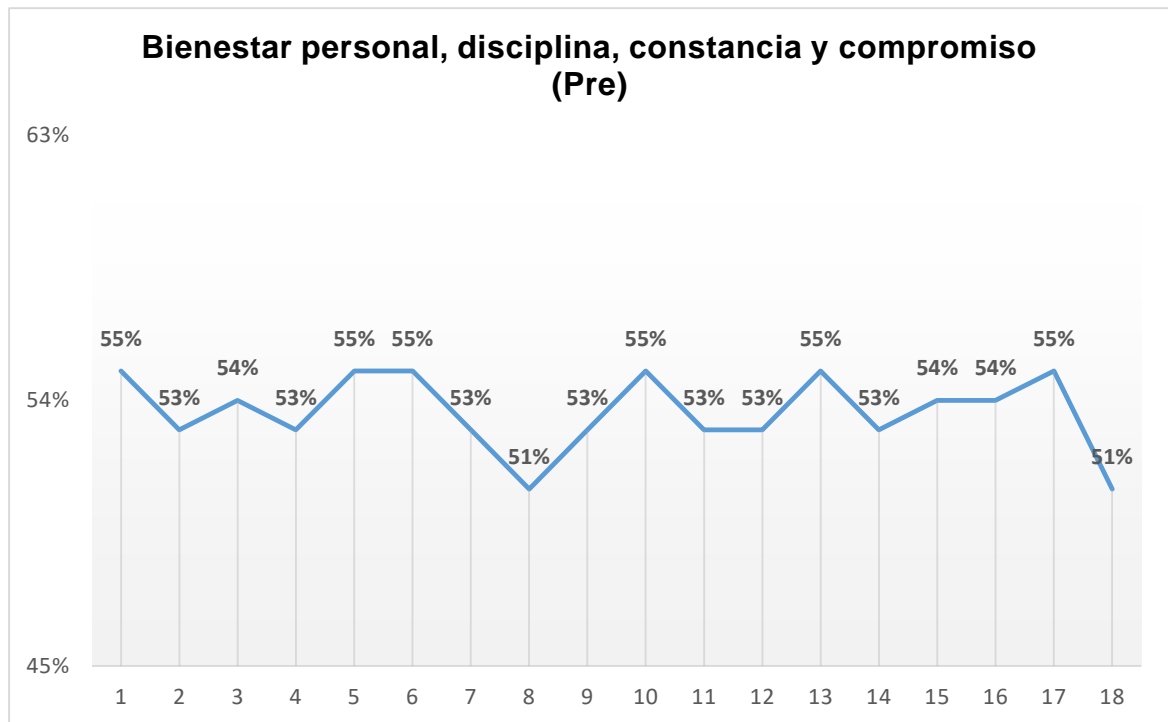


Figura 2: Bienestar personal, disciplina, constancia y compromiso durante 18 días (2019).

En la **figura 2** se aprecia gráficamente los porcentajes obtenidos de bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso durante los 18 días antes de la intervención de las 9, podemos apreciar que en varios días se obtuvo un valor de 55%, siendo este el más alto.

Tabla 4: Estadísticos descriptivos Bienestar personal, disciplina, constancia y compromiso

	Válido	Perdidos	Media	Moda	Desv. Estándar	Rango	Mínimo	Máximo
Bienestar personal, disciplina, constancia y compromiso (Pre)	18	0	53.61%	53.00%	1.29%	4.00%	51.00%	55.00%

En la **tabla 4** se contempla el estudio descriptivo de los 18 datos obtenidos antes de la intervención de las 9s. El máximo valor es 55% y el mínimo valor es 51%, brindando como consecuencia un rango de 4%, también podemos verificar que la moda, es decir el valor que más se repite es 53%, por último, con respecto a su media de 53.61% los datos están dispersos en 1.29%.

Dimensión: Coordinación y estandarización

Tabla 5: Porcentaje de Coordinación y estandarización.

Coordinación y estandarización	
DÍAS	PRE
1	58%
2	55%
3	55%
4	60%
5	58%
6	60%
7	60%
8	55%
9	58%
10	58%
11	55%
12	55%

Nota: resultados por 12 días (2019)

Mediante la **tabla 5** se contempla el porcentaje recaudado de coordinación y estandarización antes de la intervención de las 9S, promediado diariamente durante 12 días dentro de 2 semanas, cada semana se trabajó de lunes a sábado.

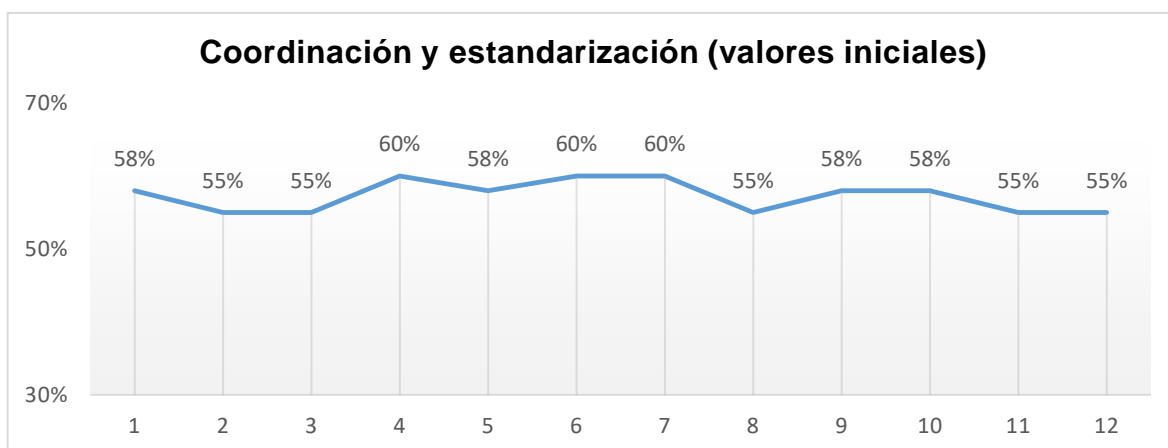


Figura 3: Coordinación y estandarización durante 12 días (2019):.

En la **figura 3** se aprecia gráficamente de todos los porcentajes obtenidos de Coordinación y estandarización durante los 12 días antes de la intervención de las 9s, podemos apreciar que en varios días se obtuvo un valor de 60%, siendo este el más alto.

Tabla 6: Estadísticos descriptivos de Coordinación y estandarización.

	Válido	Perdidos	Media	Moda	Desv. estándar	Rango	Mínimo	Máximo
Coordinación y estandarización (Pre)	12	0	57.25%	55.00%	2.14%	5.00%	55.00%	60.00%

En la **tabla 6** se contempla el estudio descriptivo de los 12 datos obtenidos antes de la intervención de las 9s. El máximo valor es 60% y el mínimo valor es 55%, brindando como consecuencia un rango de 5%, también podemos verificar que la moda, es decir el valor que más se repite es 55%, por último, con respecto a su media de 57.25% los datos están dispersos en 2.14%.

4.1.2 Variable dependiente: Almacenamiento

Tabla 7: Almacenamiento según pedidos preparados.

Nº de Semana	Pedidos preparados
1	135
2	130
3	143
4	147
5	136
6	141
7	141
8	147

Nota: resultados por semana (noviembre y diciembre del 2019)

Se contempla en la **tabla 7** el porcentaje obtenido de la variable almacenamiento antes de la intervención de las 9S, promediado semanalmente durante 8 semanas dentro de noviembre y diciembre del 2019, por semana se trabajó de lunes a sábado.

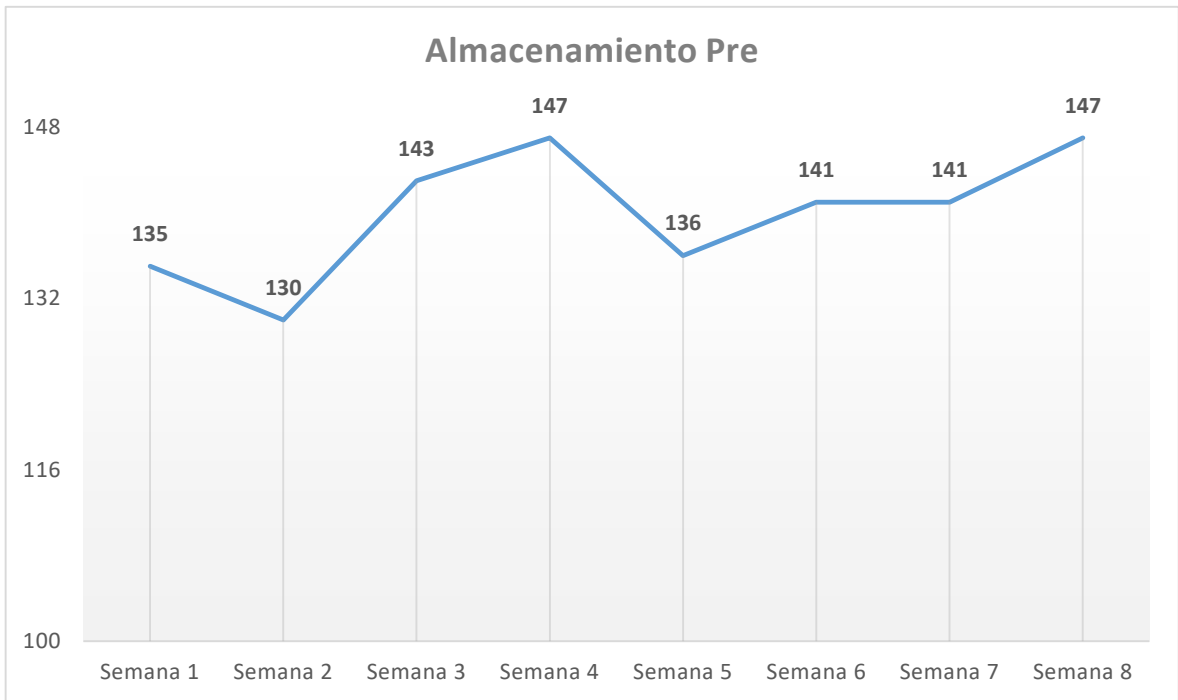


Figura 4: Almacenamiento Pre por semana (noviembre y diciembre del 2019).

En la **figura 4** se grafica los resultados obtenidos de la variable almacenamiento durante 8 semanas antes de la intervención de las 9s, podemos apreciar que en dos semanas se obtuvo un valor de 147, siendo este el más alto.

Tabla 8: Estadísticos descriptivos de almacenamiento.

	Válido	Perdidos	Media	Moda	Desv. Estándar	Rango	Mínimo	Máximo
Almacenamiento Pre	8	0	140.00	141 ^a	5.976	17	130	147

a. Hay varias modas. Se indica el más pequeño.

En la **tabla 8** se evidencia la interpretación descriptiva de los 8 datos antes de la intervención de las 9s. El máximo valor es 147 y el mínimo valor es 130, brindando como consecuencia un rango de 17, también podemos verificar que la moda, es decir el valor que más se repite es 141, por último, con respecto a su media de 140 los datos están dispersos en 5.976.

Dimensión 1: Preparación de pedidos.

Tabla 9: Porcentaje de pedidos preparados.

Nº de Semana	% Pedidos preparados
1	70.44%
2	70.98%
3	69.73%
4	66.58%
5	72.85%
6	74.22%
7	69.22%
8	65.36%

Nota: resultados por semana (noviembre y diciembre 2019)

En la **tabla 9** se contempla el porcentaje de la dimensión preparación de pedidos antes de la intervención de las 9S, promediado semanalmente durante 8 semanas dentro de noviembre y diciembre del 2019, por semana se trabajó de lunes a sábado.

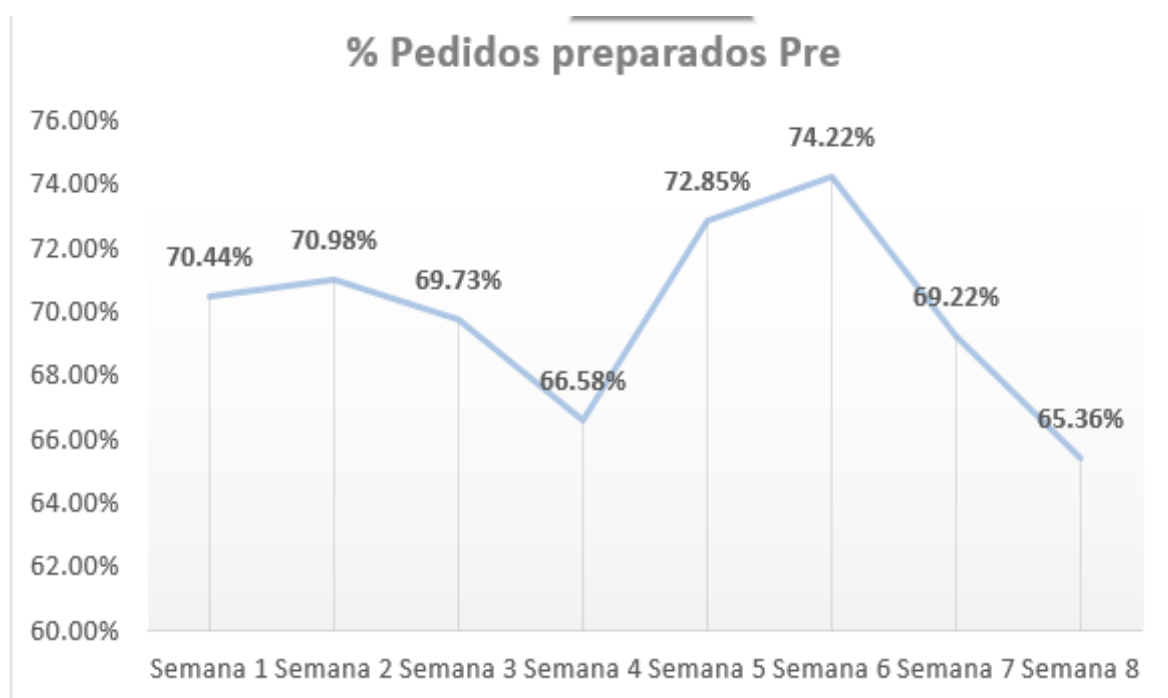


Figura 5: Pedidos preparados Pre por semana (noviembre y diciembre del 2019).

En la **figura 5** se gráfica de todos los resultados obtenidos de la dimensión preparación de pedidos durante 8 semanas antes de la intervención de las 9S, podemos apreciar que el valor más alto es de 74.22% ubicado en la semana 6.

Tabla 10: Estadísticos descriptivos de pedidos preparados.

	Válido	Perdidos	Media	Desv. Estándar	Rango	Mínimo	Máximo
Pedidos preparados Pre	8	0	69.92%	2.951%	8.86%	65.36%	74.22%

En la **tabla 10** se contempla el estudio descriptivo de los 8 datos recopilados antes de la intervención de las 9s. El máximo valor es 74.22% y el mínimo valor es 65.36%, brindando como consecuencia un rango de 8.86%, por último, con respecto a su media de 69.92% los datos están dispersos en 2.951%.

Dimensión 2: Despacho.

Tabla 11: Porcentaje de despachos cumplidos.

Nº de Semana	% de despachos cumplidos
1	68.34%
2	70.42%
3	68.75%
4	66.12%
5	72.85%
6	73.71%
7	69.22%
8	65.36%

Nota: resultados por semana (noviembre y diciembre 2019)

En la **tabla 11** se contempla el porcentaje obtenido de la dimensión despacho antes de la intervención de las 9S, promediado semanalmente durante 8 semanas dentro de noviembre y diciembre del 2019, cada semana se trabajó de lunes a sábado.

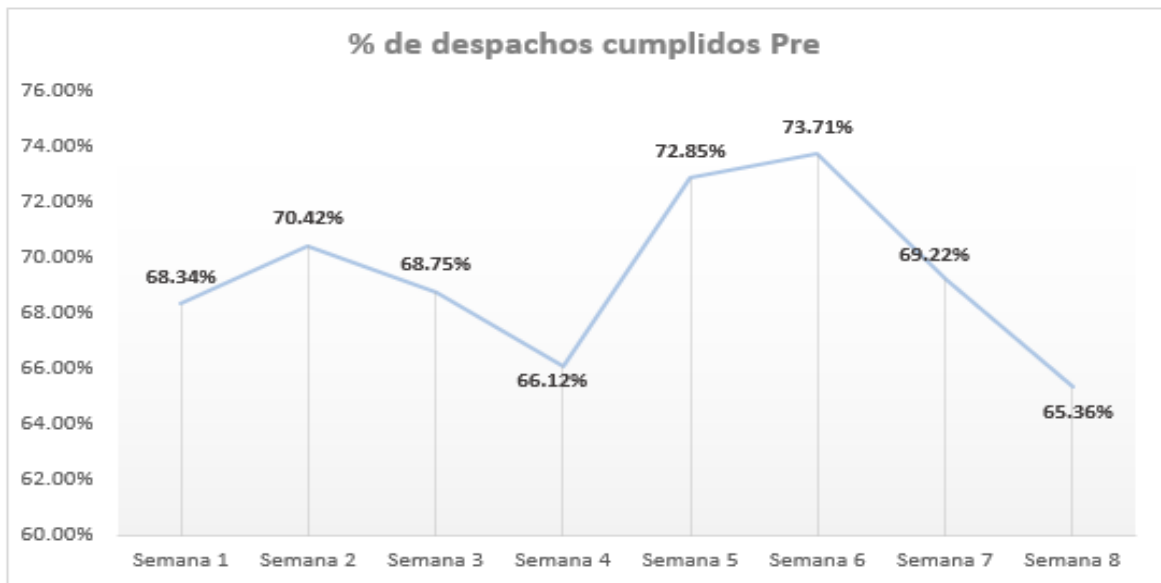


Figura 6: Despachos Pre por semana (noviembre y diciembre del 2019).

Mediante **figura 6** se observa la gráfica de todos los datos recopilados de la dimensión despacho durante 8 semanas antes de la intervención de las 9S, podemos apreciar que el valor más alto es de 73.71% y se encuentra ubicado en la semana 6.

Tabla 12: Estadísticos descriptivos de despacho.

	Válido	Perdidos	Media	Desv. Estándar	Rango	Mínimo	Máximo
Despachos Pre	8	0	69.35%	2.933%	8.36%	65.36%	73.71%

En la **tabla 12** se observa el estudio descriptivo de los 8 datos de la dimensión despacho antes de la intervención de las 9s. Podemos apreciar que el máximo valor es 73.71% y el mínimo valor es 65.36%, brindando como consecuencia un rango de 8.36%, por último, con respecto a su media que tiene como valor 69.35% los datos están dispersos en 2.933%, este valor vendría a ser la desviación estándar de los resultados.

4.2 Prueba de Normalidad a los valores antes de la intervención

4.2.1 Variable dependiente: Almacenamiento

Se realizó el examen de normalidad a los números obtenidos de la variable dependiente, con relación a los resultados antes de la intervención. Entonces,

tomando en cuenta que la muestra posee 8 elementos ($n < 50$), se realiza la prueba del estadígrafo Shapiro-Wilk.

Regla de decisión:

- Si $P_v \leq 0.05$, los números no provienen de una distribución normal ó un comportamiento no paramétrico.
- Si $P_v > 0.05$, los números provienen de una distribución normal ó un comportamiento paramétrico.

Tabla 13: Prueba de normalidad almacenamiento Pre.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Almacenamiento Pre	0.937	8	0.584

Fuente: SPSS Versión 25

Mediante la **tabla 13** se indica que el resultado conseguido correspondiente al almacenamiento pre, tomando como referencia la regla de decisión al tener una significancia mayor a 0.05, se demuestra que los resultados son normales, por lo tanto, se comportan de forma paramétrica.

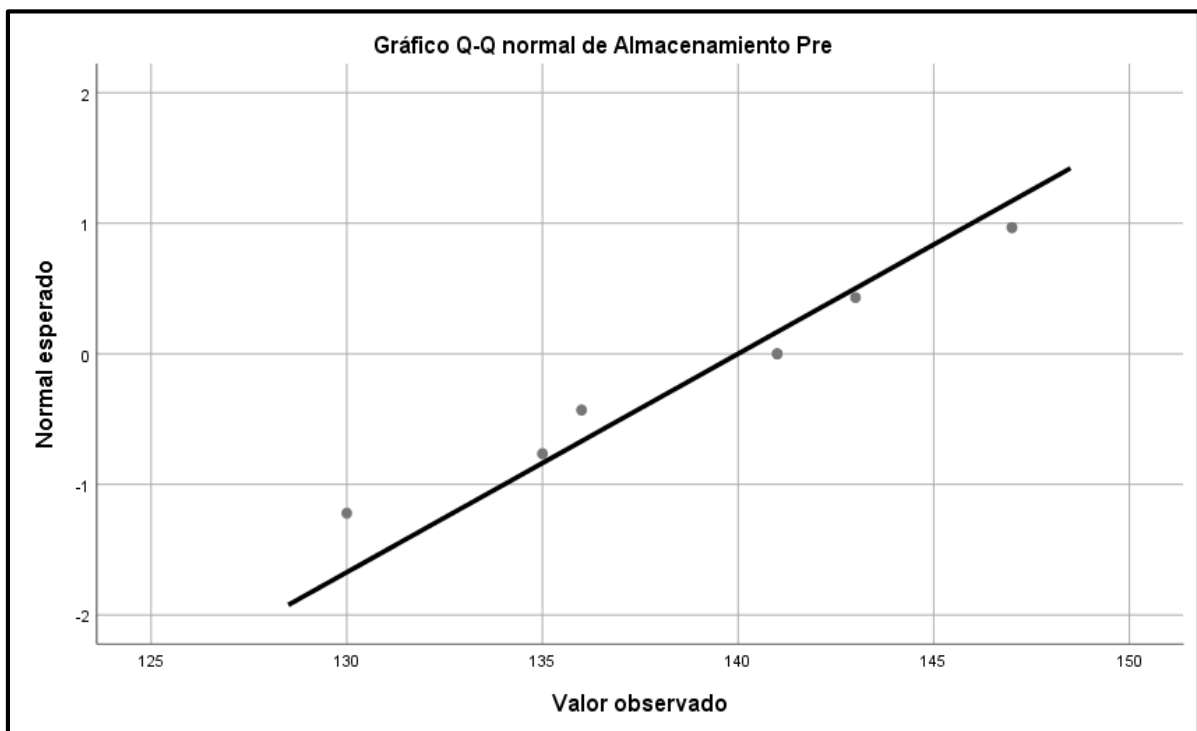


Figura 7: Gráfico de la normal del almacenamiento Pre.

Dimensión 1: Preparación de pedidos.

Se realizó el examen de normalidad a la dimensión preparación de pedidos, con relación a los resultados pre. Entonces, tomando en cuenta que la muestra posee 8 elementos ($n < 50$), se realiza la prueba del estadígrafo Shapiro-Wilk.

Regla de decisión:

- Si $P_v \leq 0.05$, los números no provienen de una distribución normal ó un comportamiento no paramétrico.
- Si $P_v > 0.05$, los números provienen de una distribución normal ó un comportamiento paramétrico.

Tabla 14: Prueba de normalidad Pedidos preparados Pre.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pedidos preparados Pre	0.971	8	0.905

Fuente: SPSS Versión 25

Con la **tabla 14** se indica que el dato conseguido correspondiente a la preparación de pedidos pre, mediante la regla de decisión al tener una significancia mayor a 0.05, se demuestra que los resultados son normales, es decir se comportan de forma paramétrica.

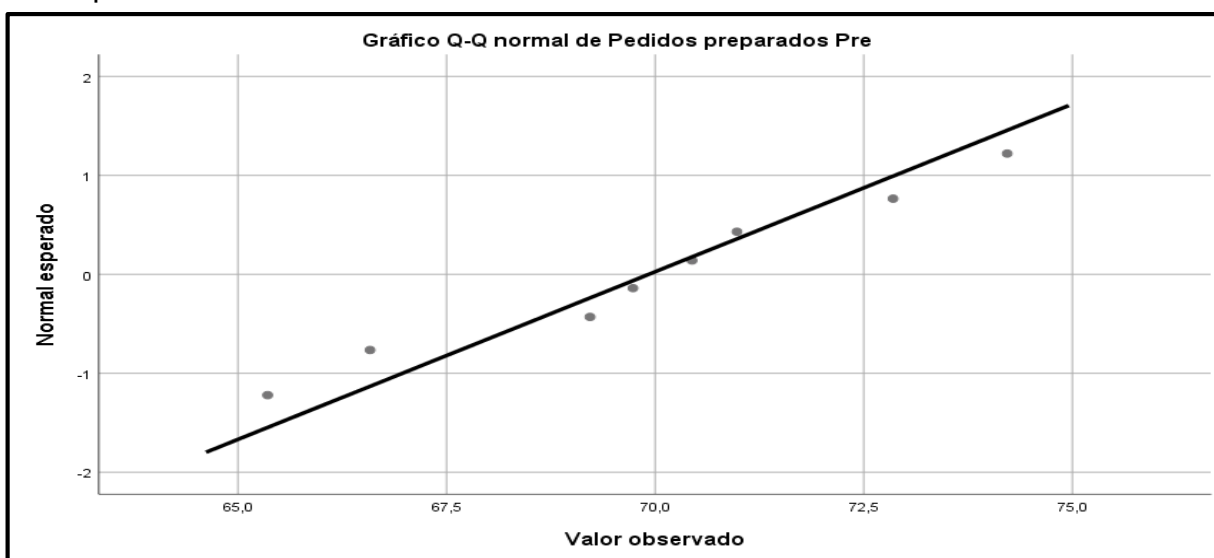


Figura 8: Gráfico de la normal de pedidos preparados Pre.

Dimensión 2: Despacho.

Se realizó un examen de normalidad a la dimensión despacho, con relación a los resultados pre. Entonces, tomando en cuenta que la muestra posee 8 elementos ($n < 50$), se realiza la prueba del estadígrafo Shapiro-Wilk.

Regla de decisión:

- Si $P_v \leq 0.05$, los números no provienen de una distribución normal ó un comportamiento no paramétrico.
- Si $P_v > 0.05$, los números provienen de una distribución normal ó un comportamiento paramétrico.

Tabla 15: Prueba de normalidad Despachos Pre.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Despachos Pre	0.953	8	0.744

Fuente: SPSS Versión 25

Con la **tabla 15** se indica que el dato conseguido correspondiente a la preparación de pedidos pre, la significancia es mayor a 0.05, entonces según norma de decisión los resultados son normales, es decir se comportan de forma paramétrica.

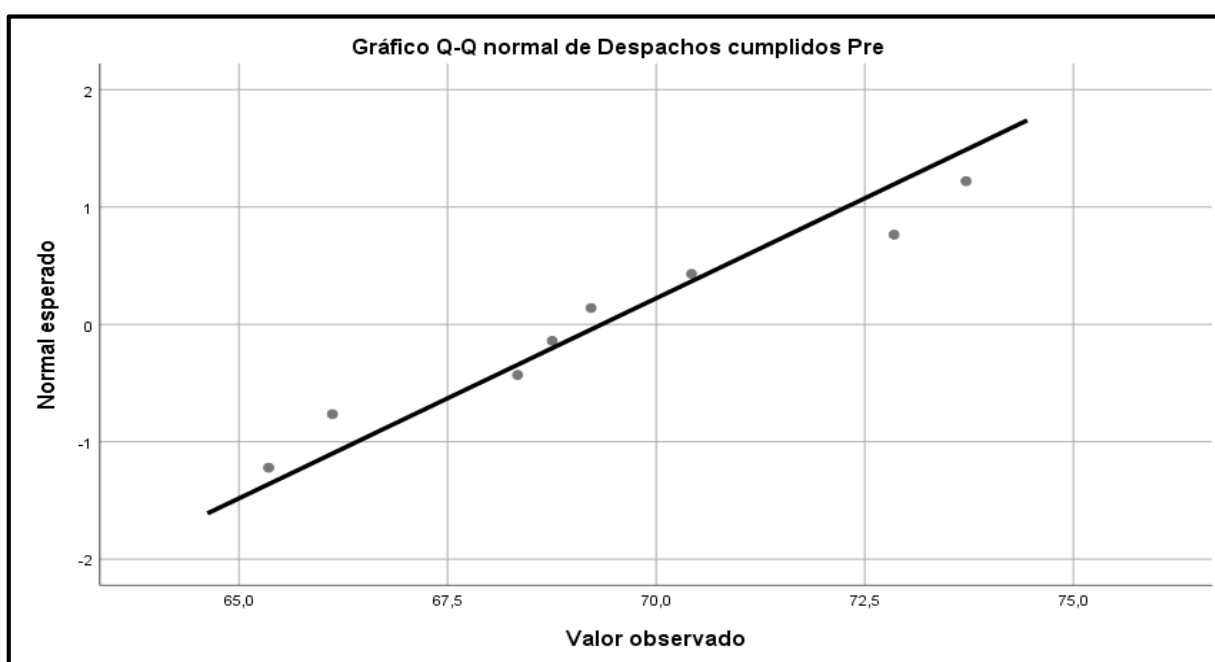


Figura 9: Gráfico de la normal de despachos cumplidos Pre.

4.3 Resultados obtenidos, después de la intervención

4.3.1 Variable independiente: 9S

Dimensión: Clasificar, ordenar y limpiar

Tabla 16: Porcentaje clasificar ordenar y limpiar.

Clasificar, ordenar y limpiar	
DÍAS	POST
1	88%
2	85%
3	87%
4	90%
5	88%
6	88%
7	87%
8	85%
9	88%
10	90%
11	90%
12	88%
13	88%
14	90%
15	88%
16	87%
17	85%
18	90%

Nota: resultados por 18 días

(2020)

En la **tabla 16** se observa el porcentaje obtenido de clasificar, ordenar y limpiar después de la intervención de las 9S, promediado diariamente durante 18 días dentro de 3 semanas, cada semana se trabajó de lunes a sábado.

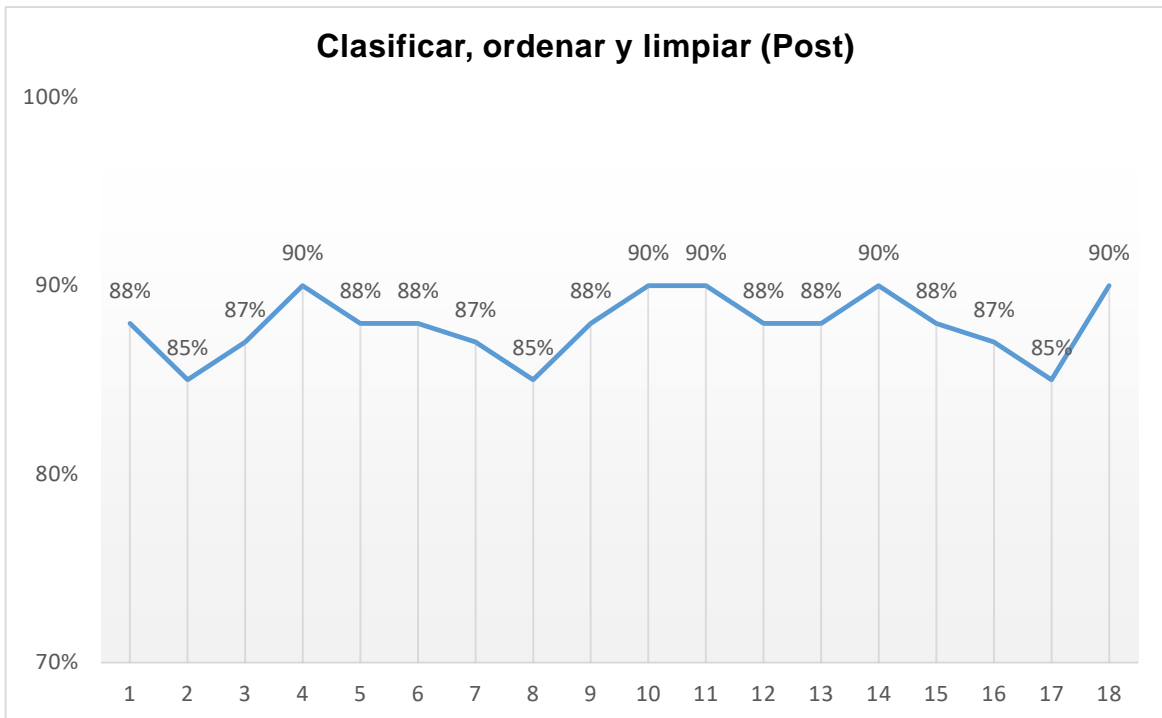


Figura 10: Clasificar, ordenar y limpiar durante 18 días (2020).

En la **figura 10** se gráfica de todos los porcentajes obtenidos de clasificar, ordenar y limpiar durante los 18 días después de la intervención de las 9S, podemos apreciar que en varios días el valor es 90%, siendo este el más alto.

Tabla 17: Estadísticos descriptivos Post de Clasificar, ordenar y limpiar .

	Válido	Perdidos	Media	Moda	Desv. Estándar	Rango	Mínimo	Máximo
Clasificar, ordenar y limpiar (Post)	18	5	87.89%	88.00%	1.71%	5.00%	85.00%	90.00%

Mediante la **tabla 17** se contempla el estudio descriptivo de los 18 resultados obtenidos antes de la intervención de las 9s. El máximo valor es 90% y el mínimo valor es 85%, brindando como consecuencia un rango de 5%, también podemos verificar que la moda, es decir el valor que más se repite es 88%, por último, con respecto a su media de 87.89% los datos están dispersos en 1.71%.

Dimensión: Bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso

Tabla 18: Porcentaje Bienestar personal, disciplina, constancia y compromiso.

Bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso	
DÍAS	POST
1	88%
2	89%
3	91%
4	89%
5	88%
6	90%
7	91%
8	88%
9	89%
10	90%
11	93%
12	91%
13	90%
14	88%
15	91%
16	89%
17	90%
18	89%

Nota: resultados por 18 días (2020)

En la **tabla 18** se contempla el porcentaje obtenido de bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso después de la intervención de las 9S, promediado diariamente durante 18 días dentro de 3 semanas, cada semana se trabajó de lunes a sábado.

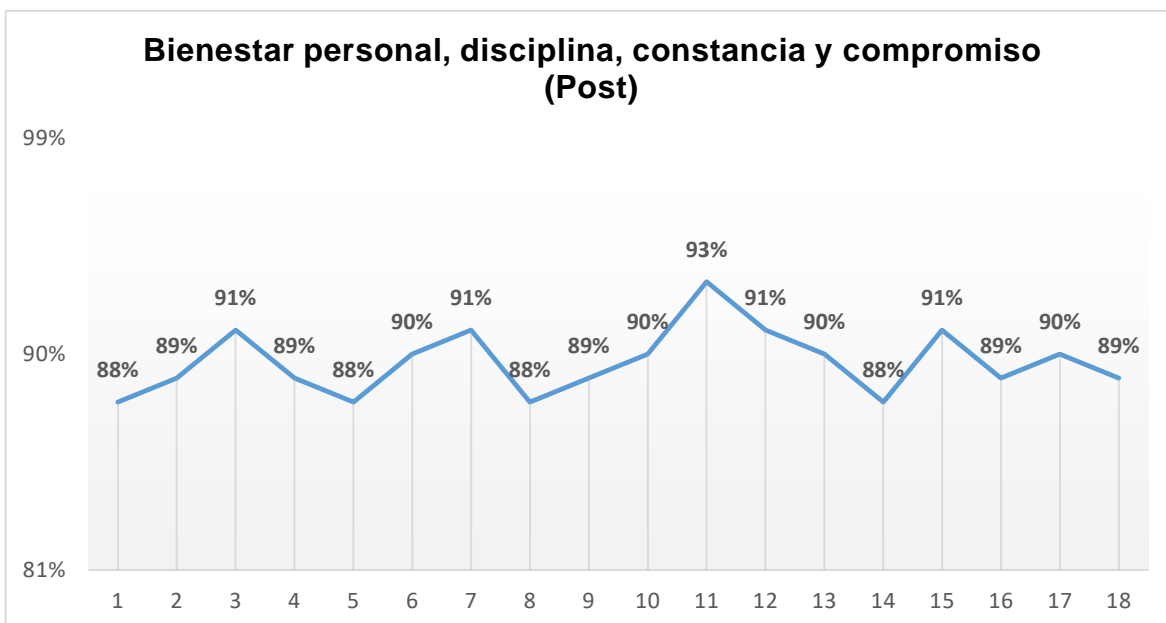


Figura 11: Bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso durante 18 días (2020).

En la **figura 11** se aprecia la tendencia de todos los porcentajes obtenidos de bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso durante los 18 días después de la intervención de las 9S, podemos apreciar que el valor más alto es 93% y se encuentra en el día 11.

Tabla 19: Estadísticos descriptivos Post Bienestar personal, disciplina, constancia y compromiso .

	Válido	Perdidos	Media	Moda	Desv. Estándar	Rango	Mínimo	Máximo
Bienestar personal, disciplina, constancia y compromiso (Post)	18	5	89.67%	89.00%	1.37%	5.00%	88.00%	93.00%

En la **tabla 19** se contempla el estudio descriptivo de los 18 datos obtenidos después de la intervención de las 9s. El máximo valor es 93% y el mínimo valor es 88%, brindando como consecuencia un rango de 4%, también podemos verificar que la moda, es decir el valor que más se repite es 89%, por último, con respecto a su media de 89.67% los datos están dispersos en 1.37%.

Dimensión: Coordinación y estandarización

Tabla 20: Porcentaje Coordinación y estandarización.

Coordinación y estandarización	
DÍAS	POST
1	90%
2	93%
3	90%
4	90%
5	90%
6	93%
7	93%
8	90%
9	90%
10	90%
11	93%
12	93%

Nota: resultados por 12 días (2020)

En la **tabla 20** se observa el porcentaje obtenido de coordinación y estandarización después de la intervención de las 9S, promediado diariamente durante 12 días dentro de 3 semanas, cada semana se trabajó de lunes a sábado.

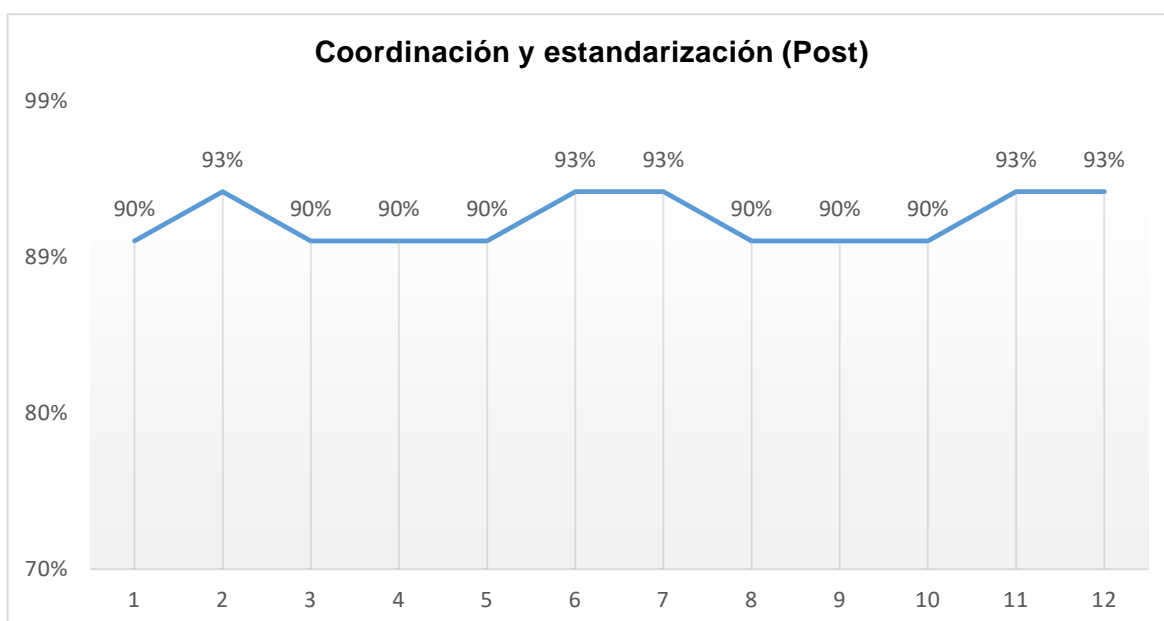


Figura 12: Coordinación y estandarización durante 12 días (2020).

En la **figura 12** se puede contemplar la gráfica de todos los porcentajes obtenidos de coordinación y estandarización durante los 12 días después de la intervención de las 9S, podemos apreciar que en varios días se obtuvo un valor de 93%, siendo este el más alto.

Tabla 21: Estadísticos descriptivos de Coordinación y estandarización.

	Válido	Perdidos	Media	Moda	Desv. Estándar	Rango	Mínimo	Máximo
Coordinación y estandarización (Post)	12	11	91.25%	90.00%	1.54%	3.00%	90.00%	93.00%

Mediante la **tabla 21** se contempla el estudio descriptivo de los 12 datos obtenidos después de la intervención de las 9s. El máximo valor es 93% y el mínimo valor es 90%, brindando como consecuencia un rango de 3%, también podemos verificar que la moda, es decir el valor que más se repite es 90%, por último, con respecto a su media de 91.25% los datos están dispersos en 1.54%.

4.3.2 Variable dependiente: Almacenamiento

Tabla 22: Almacenamiento según pedidos preparados.

Nº de Semana	Pedidos preparados
1	172
2	174
3	178
4	184
5	182
6	176
7	185
8	188

Nota: resultados por semana (enero y febrero del 2020)

Mediante la **tabla 22** se contempla el porcentaje obtenido de la variable almacenamiento después de la intervención de las 9S, promediado semanalmente durante 8 semanas entre los meses de enero y febrero del 2020, cada semana se trabajó de lunes a sábado.

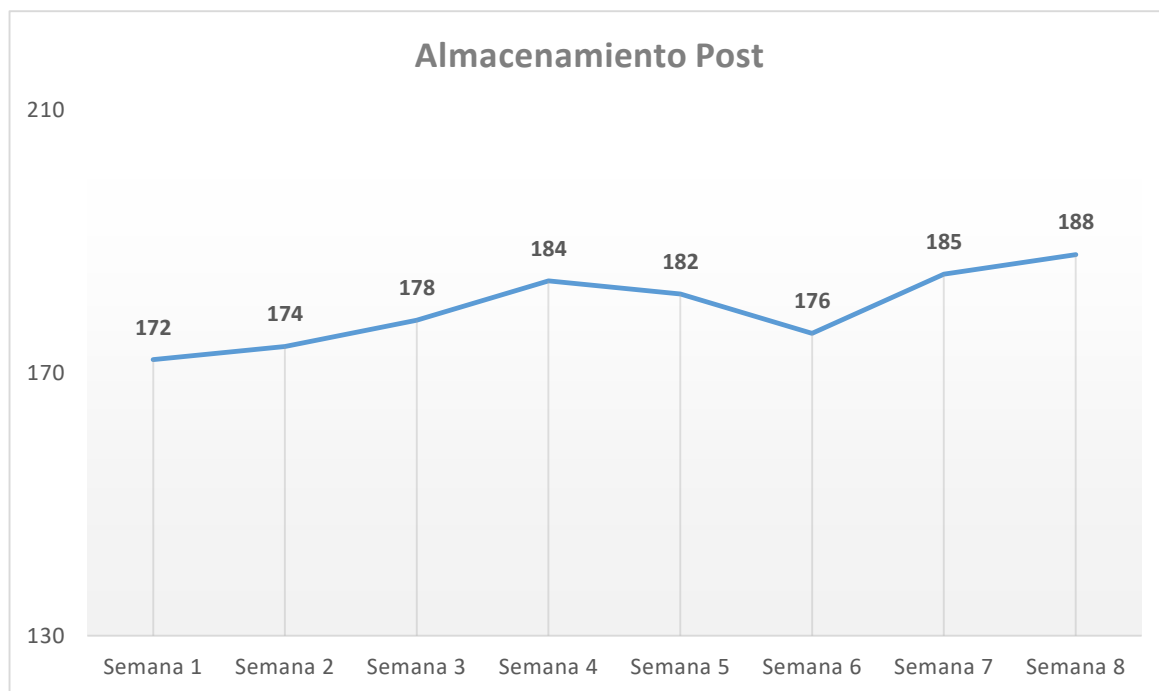


Figura 13: Almacenamiento Post por semana (enero y febrero del 2020).

En la **figura 13** se gráfica de todos los resultados obtenidos de la variable almacenamiento durante 8 semanas después de la intervención de las 9s, podemos apreciar que en la semana 8 se obtuvo el valor más alto de 188.

Tabla 23: Estadísticos descriptivos de almacenamiento.

	Válido	Perdidos	Media	Desv. Estándar	Rango	Mínimo	Máximo
Almacenamiento Post	8	0	179.88	5.718	16	172	188

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

En la **tabla 23** se muestra el estudio descriptivo de los 8 datos obtenidos luego de la intervención de las 9s. El máximo valor es 188 y el mínimo valor es 172, brindando como consecuencia un rango de 16, por último, con respecto a su media de 179.88 los datos están dispersos en 5.718.

Dimensión 1: Preparación de pedidos.

Tabla 24: Porcentaje de pedidos preparados.

Nº de Semana	% Pedidos preparados
1	86.90%
2	86.69%
3	89.43%
4	83.64%
5	89.24%
6	87.19%
7	86.20%
8	84.37%

Nota: resultados por semana (enero y febrero 2020)

En la **tabla 24** se contempla el porcentaje obtenido de la dimensión preparación de pedidos después de la intervención de las 9S, promediado semanalmente durante 8 semanas dentro de enero y febrero del 2020, cada semana se trabajó de lunes a sábado.

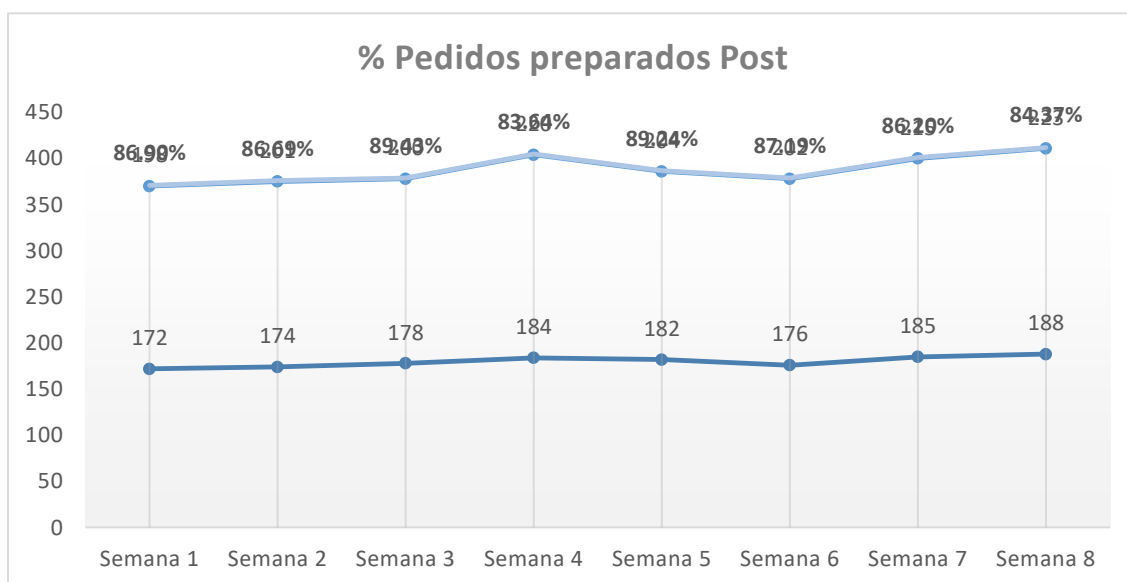


Figura 14: Preparación de pedidos Post por semana (enero y febrero del 2020).

En la **figura 14** se puede apreciar la gráfica de todos los resultados obtenidos de la dimensión preparación de pedidos durante 8 semanas después de la intervención de las 9S, podemos apreciar que el valor más alto es de 89.43% ubicado en la semana 3.

Tabla 25: Estadísticos descriptivos de pedidos preparados.

	Válido	Perdidos	Media	Desv. Estándar	Rango	Mínimo	Máximo
Preparación de pedidos Post	8	0	86.70%	2.044%	5.79%	83.64%	89.43%

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

En la **tabla 25** se puede muestra el estudio descriptivo de los 8 datos obtenidos después de la intervención de las 9s. El máximo valor es 89.43% y el mínimo valor es 83.64%, por último, con respecto a su media de 86.70% los datos están dispersos en 2.044%.

Dimensión 2: Despacho.

Tabla 26: Porcentaje de despachos cumplidos.

Nº de Semana	% de despachos cumplidos
1	86.42%
2	86.69%
3	88.96%
4	83.64%
5	89.24%
6	86.70%
7	86.20%
8	84.37%

Nota: resultados por semana (enero y febrero 2020)

Se contempla en la **tabla 26** el porcentaje obtenido de la dimensión despacho después de la intervención de las 9S, promediado semanalmente durante 8

semanas entre enero y febrero del 2020, cada semana se trabajó de lunes a sábado.

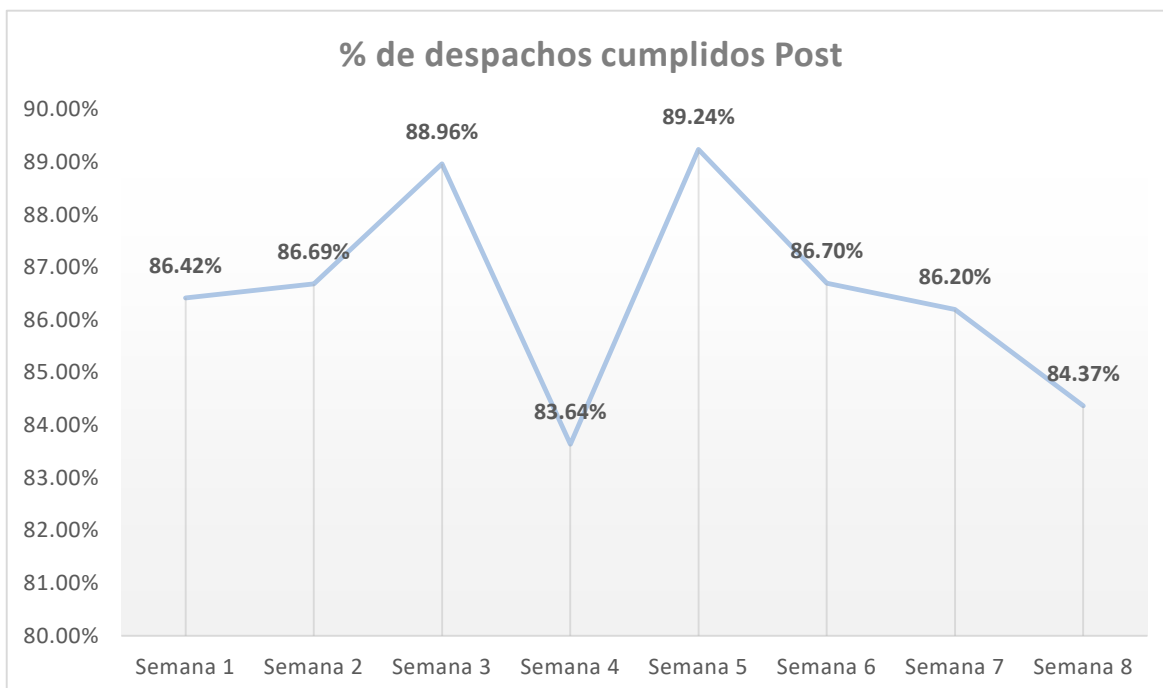


Figura 15: Despachos Post por semana (enero y febrero del 2020).

En la **figura 15** se puede apreciar la gráfica de todos los resultados obtenidos de la dimensión despacho durante 8 semanas después de la intervención de las 9S, podemos apreciar que el valor más alto es de 89.24% y se encuentra ubicado en la semana 5.

Tabla 27: Estadísticos descriptivos de despachos.

	Válido	Perdidos	Media	Moda	Desv. Estándar	Rango	Mínimo	Máximo
Despachos Post	8	0	86.53%	83,64% ^a	1.945%	5.60%	83.64%	89.24%

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

En la **tabla 27** se contempla el estudio descriptivo de los 8 datos obtenidos de la dimensión despacho después de la intervención de las 9s. Podemos apreciar que el máximo valor es 89.24% y el mínimo valor es 83.64%, brindando como consecuencia un rango de 5.60%, por último, con respecto a su media de 86.53% los datos están dispersos en 1.945%, este valor vendría a ser la desviación estándar de los resultados.

4.4 Prueba de Normalidad a los valores después de la intervención

4.4.1 Variable dependiente: Almacenamiento

Se realiza el examen de normalidad a los datos de la variable dependiente, con relación a los resultados después de la intervención. Entonces, tomando en cuenta que la muestra posee 8 elementos ($n < 50$), se realiza la prueba del estadígrafo Shapiro-Wilk.

Regla de decisión:

- Si $P_v \leq 0.05$, los números de la muestra no provienen de una distribución normal ó un comportamiento no paramétrico.
- Si $P_v > 0.05$, los números de la muestra provienen de una distribución normal ó un comportamiento paramétrico.

Tabla 28: Prueba de normalidad Almacenamiento Post.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Almacenamiento Post	0.955	8	0.765

Fuente: SPSS Versión 25

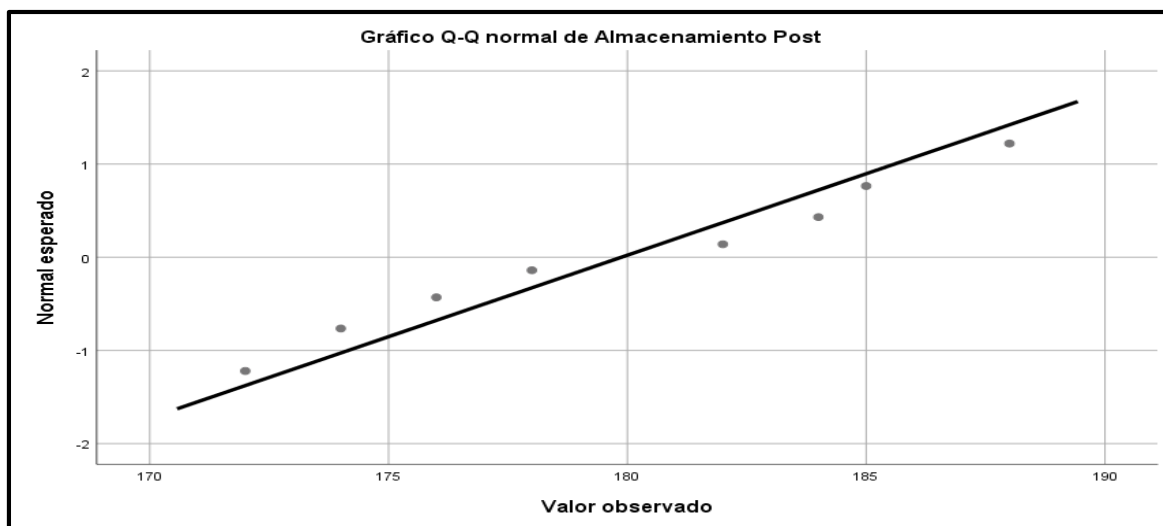


Figura 16: Gráfico de la normal del almacenamiento Post.

En la **tabla 28** se indica que el resultado conseguido correspondiente al almacenamiento post, tomando en cuenta la regla de decisión se contempla que el

nivel de significancia es mayor a 0.05, entonces se demuestra que los resultados son normales, por lo tanto, se comportan de forma paramétrica.

Dimensión 1: Preparación de pedidos.

Se realizó la prueba de normalidad a la dimensión preparación de pedidos con relación a los resultados después de la intervención. Entonces, tomando en cuenta que la muestra posee 8 elementos ($n < 50$), se realiza la prueba del estadígrafo Shapiro-Wilk.

Regla de decisión:

- Si $P_v \leq 0.05$, los números de la muestra no provienen de una distribución normal ó un comportamiento no paramétrico.
- Si $P_v > 0.05$, los números de la muestra provienen de una distribución normal ó un comportamiento paramétrico.

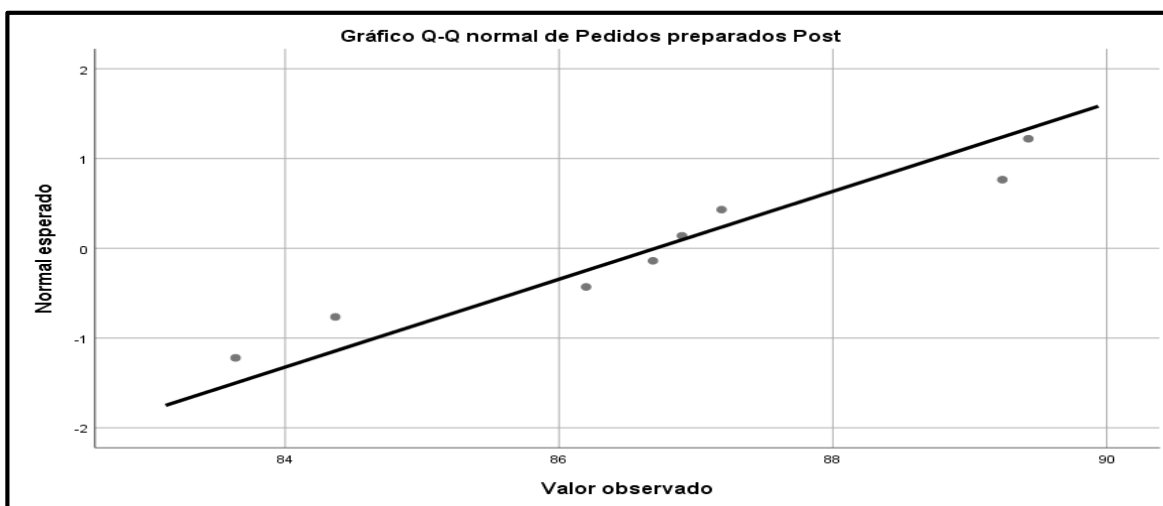


Figura 17: Gráfico de la preparación de pedidos Post.

Tabla 29: Prueba de normalidad Preparación de pedidos Post

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Preparación de pedidos Post	0.935	8	0.567

Fuente: SPSS Versión 25

En la **tabla 29** se indica que el resultado conseguido correspondiente a la preparación de pedidos post, tomando en cuenta la regla de decisión se observa

que la significancia es mayor a 0.05, entonces se demuestra que los resultados son normales, por lo tanto, se comportan de forma paramétrica.

Dimensión 2: Despacho.

Se realizó la prueba de normalidad a la dimensión despacho, con relación a los resultados después de la intervención. Entonces, tomando en cuenta que la muestra posee 8 elementos ($n < 50$), se realiza la prueba del estadígrafo Shapiro-Wilk.

Regla de decisión:

- Si $P_v \leq 0.05$, los números de la muestra no provienen de una distribución normal ó un comportamiento no paramétrico.
- Si $P_v > 0.05$, los números de la muestra provienen de una distribución normal ó un comportamiento paramétrico.

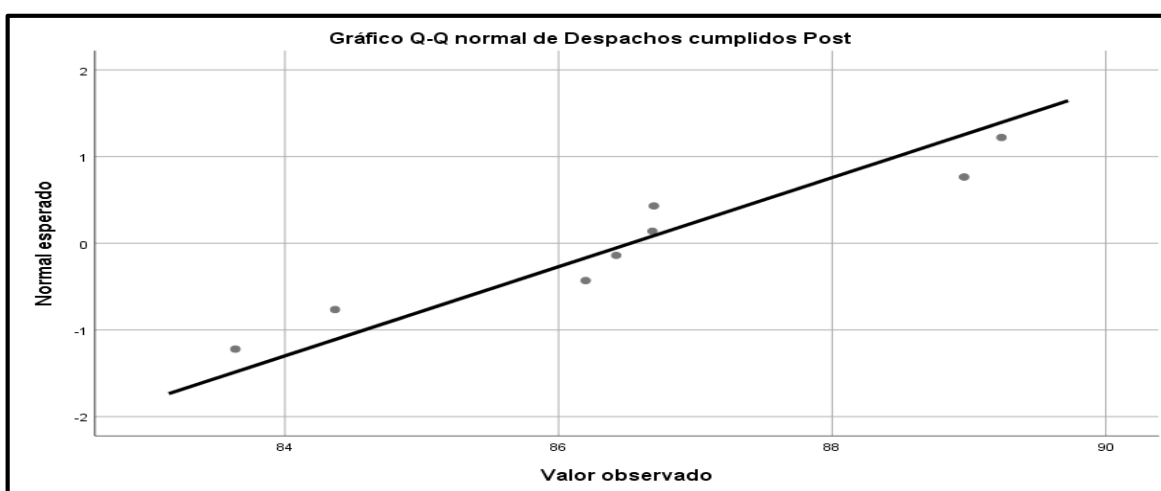


Figura 18: Gráfico de la normal de despachos cumplidos Post.

Tabla 30: Prueba de normalidad Despacho Post.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Despachos Post	0.923	8	0.459

Fuente: SPSS Versión 25

En la **tabla 30** se indica que el resultado conseguido correspondiente al despacho post, tomando en cuenta la regla de decisión se contempla que la significancia es mayor a 0.05, entonces se demuestra que los resultados son normales, por lo tanto, se comportan de forma paramétrica.

4.5 Comparación de resultados antes y después de la intervención de la mejora

4.5.1 Variable independiente: 9S

Dimensión: Clasificar, ordenar y limpiar

Tabla 31: Comparación valor inicial y final de Clasificar, ordenar y limpiar.

Valor inicial	Valor final
59%	88%

Nota: Resultado promedio de 18 días

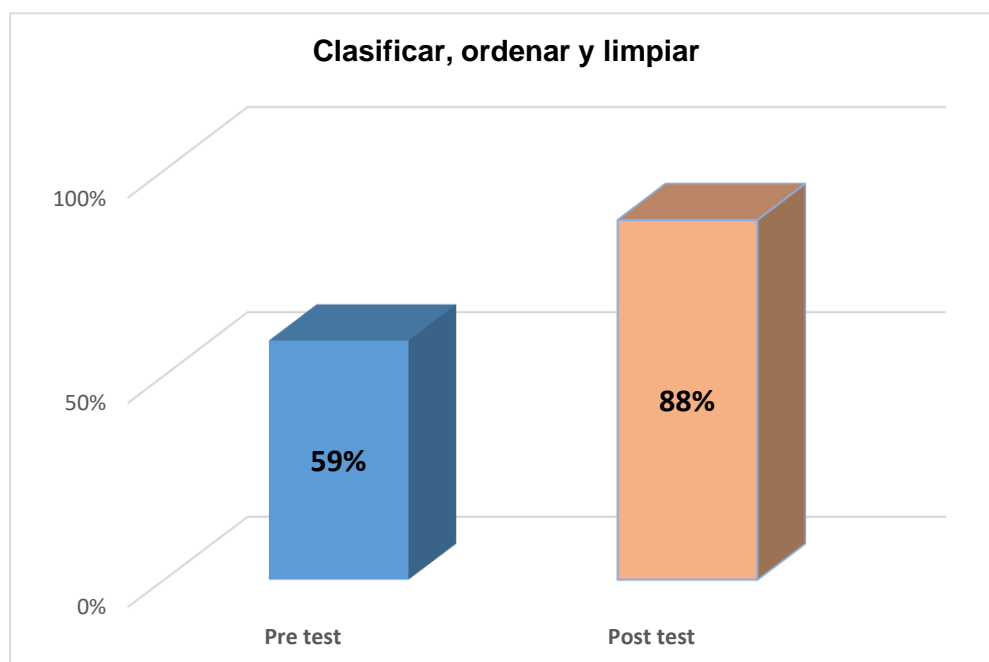


Figura 19: Clasificar, ordenar y limpiar, antes y después de la aplicación de las 9s.

El valor inicial de clasificar ordenar y limpiar fue de 59% en noviembre y diciembre del 2019, posteriormente se obtuvo un valor final de 88% en enero y febrero del 2020, obteniendo una variación positiva de 29% aproximadamente.

Dimensión: Bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso

Tabla 32: Comparación valor inicial y final de Bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso.

Valor inicial	Valor final
54%	90%

Nota: Resultado promedio de 18 días

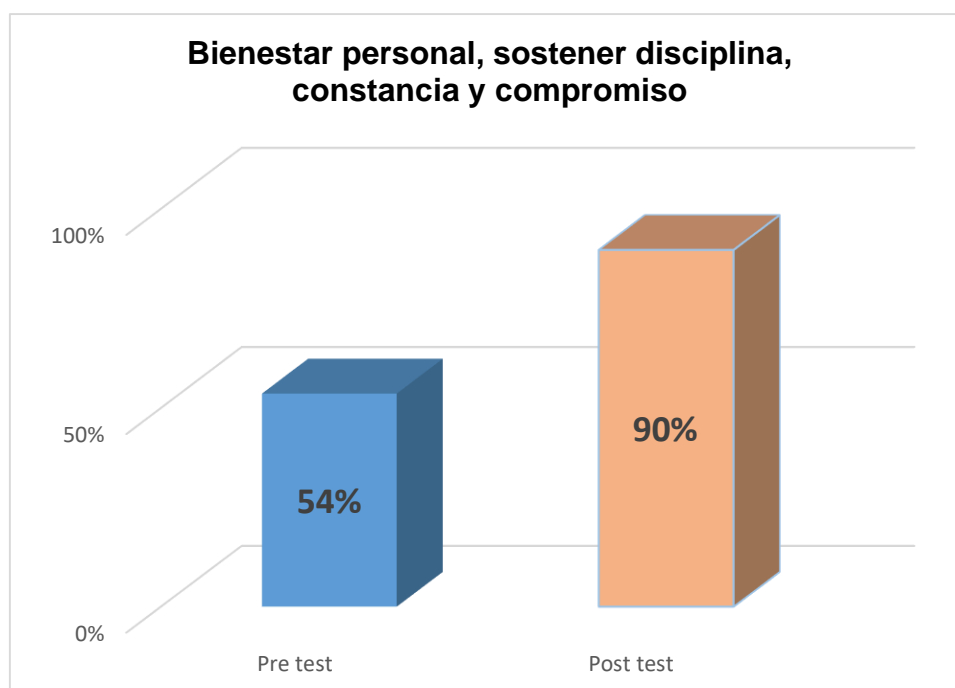


Figura 20: Bienestar personal, disciplina, constancia y compromiso, antes y después de la aplicación de las 9s.

El valor inicial de Bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso fue de 54% en noviembre y diciembre del 2019 durante 3 semanas, posteriormente se obtuvo un valor final de 90% en enero y febrero del 2020 también durante 3 semanas, obteniendo una variación positiva de 36% aproximadamente.

Dimensión: Coordinación y estandarización

Tabla 33: Comparación valor inicial y final de Coordinación y estandarización.

Valor inicial	Valor final
57%	91.3%

Nota: Resultado promedio de 12 días

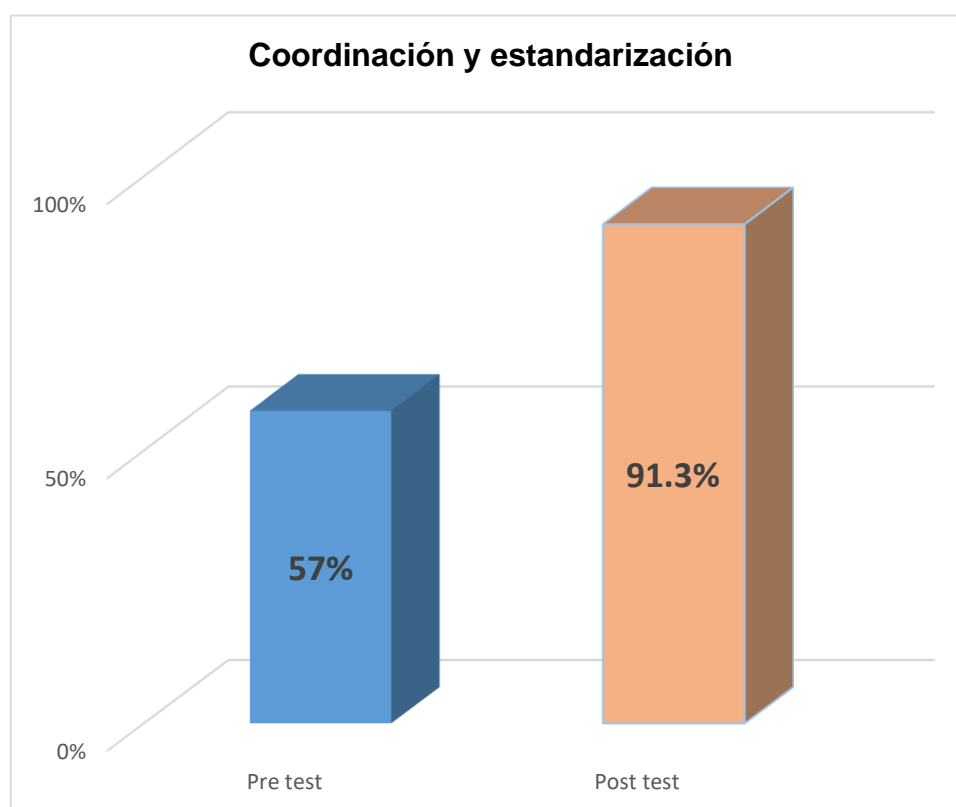


Figura 21: Coordinación y estandarización, antes y después de la aplicación de las 9s.

El valor inicial de Coordinación y estandarización fue de 57% en noviembre y diciembre del 2019 durante 2 semanas, posteriormente se obtuvo un valor final de 91.3% en enero y febrero del 2020 también durante 3 semanas, obteniendo una variación positiva de 34% aproximadamente.

4.5.2 Variable dependiente: Almacenamiento

Tabla 34: Comparación almacenamiento Pre y Pos test Almacenamiento .

Pre test	Post test
140	180

Nota: Resultado promedio de las ocho semanas

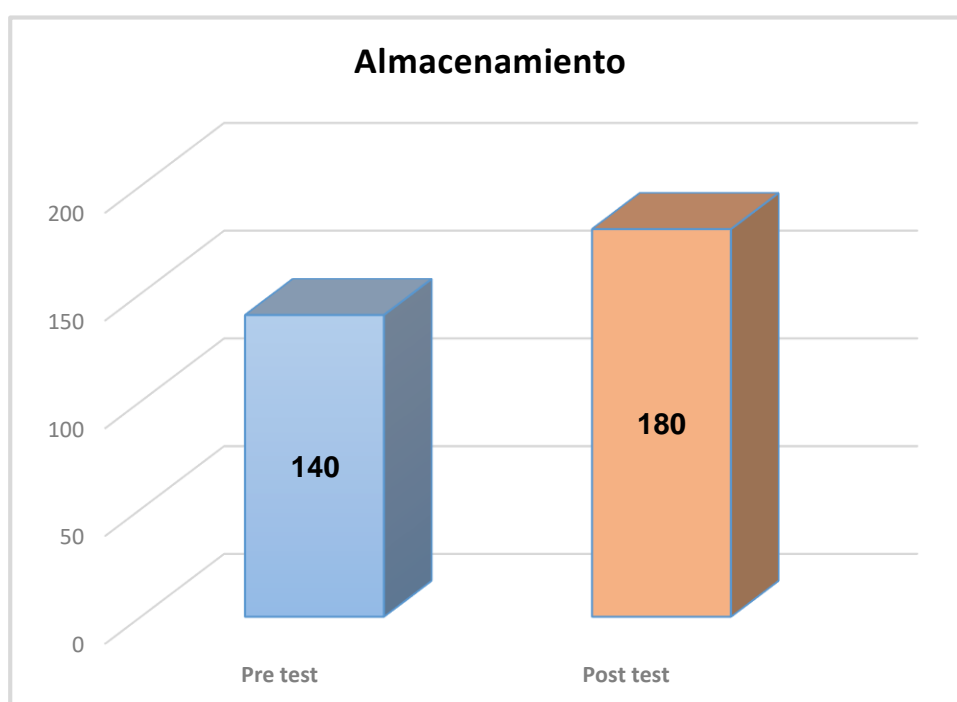


Figura 22: Almacenamiento antes y después de la aplicación de las 9s

El valor inicial de almacenamiento fue de 140 pedidos preparados a tiempo en noviembre y diciembre del 2019 durante 8 semanas, posteriormente se obtuvo un valor final de 180 pedidos preparados en enero y febrero del 2020 también durante 8 semanas, obteniendo una variación positiva de 40 pedidos preparados aproximadamente, de esta manera se comprobó que luego de haber aplicado las 9s la empresa mejoró la variable almacenamiento.

Dimensión 1: Preparación de pedidos.

Tabla 35: Comparación de la preparación de pedidos Pre test y Pos test de Preparación de pedidos (%)

Pre test	Post test
69.92%	86.70%

Nota: Resultado promedio de las ocho semanas

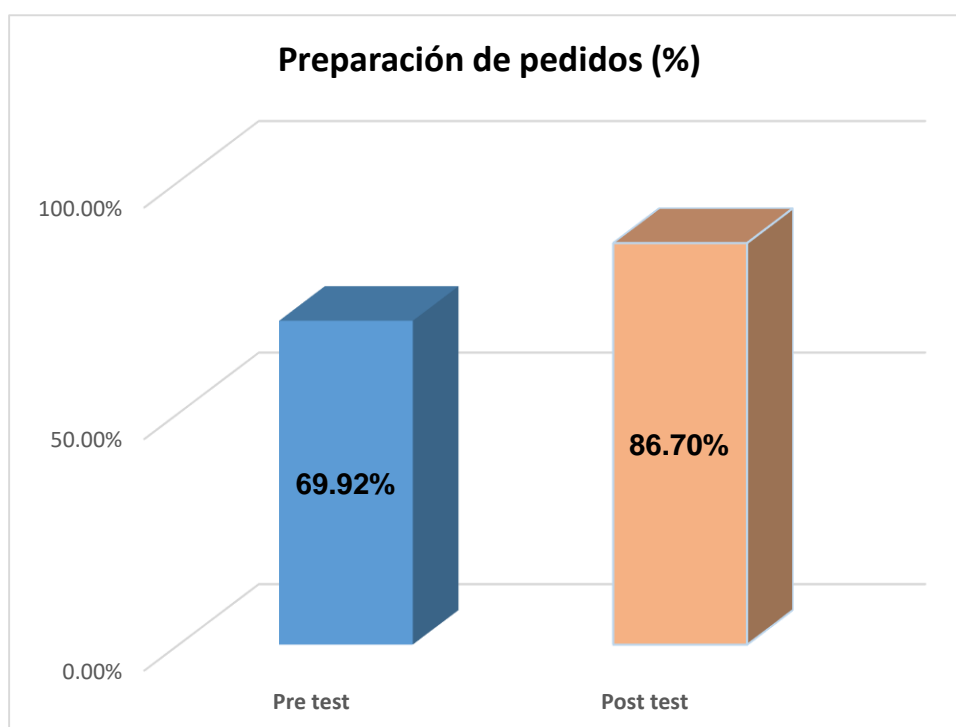


Figura 23: Preparación de pedidos antes y después de la aplicación de las 9s

El porcentaje inicial de preparación de pedidos fue de 69.92% en noviembre y diciembre del 2019 durante 8 semanas, posteriormente se obtuvo un porcentaje final de 86.70% en enero y febrero del 2020 también durante 8 semanas, obteniendo una variación positiva de 16.78% aproximadamente, de esta manera se comprobó que luego de haber aplicado las 9s la empresa mejoró el porcentaje de pedidos preparados a tiempo.

Dimensión 2: Despacho.

Tabla 36: Comparación del despacho Pre test y Pos test de Despacho (%).

Pre test	Post test
69.35%	86.53%

Nota: Resultado promedio de las ocho semanas

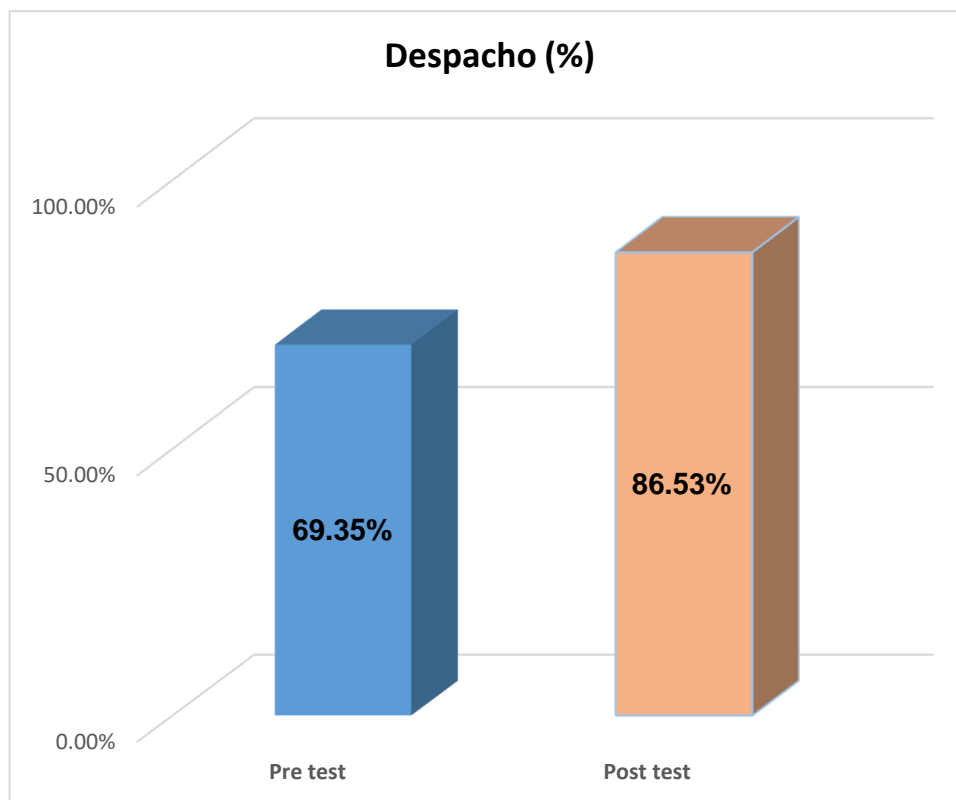


Figura 24: Despacho antes y después de la aplicación de las 9s.

El porcentaje inicial de despachos fue de 69.35% en noviembre y diciembre del 2019 durante 8 semanas, posteriormente se obtuvo un porcentaje final de 86.53% en enero y febrero del 2020 también durante 8 semanas, obteniendo una variación positiva de 17.18% aproximadamente, de esta manera se comprobó que luego de haber aplicado las 9s la empresa mejoró el porcentaje de despachos a tiempo.

4.6 Prueba de hipótesis

4.6.1 Comprobación de la hipótesis general: Almacenamiento

Se realizó a través del estadígrafo T-Student, porque los resultados tanto de la pre y post almacenamiento (variable dependiente) presentaron una distribución normal como se comprobó anteriormente por lo tanto se comportan de forma paramétrica.

Regla de decisión:

- **H₀**: La aplicación de la metodología de las 9S no mejora significativamente el almacenamiento de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020.
- **H_a**: La aplicación de la metodología de las 9S mejora significativamente el almacenamiento de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020.

Regla de decisión

- **H₀**: $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$; se acepta hipótesis nula.
- **H_a**: $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$; se rechaza hipótesis nula.

Donde:

- **μ_{Pa}** : Media de resultados de la pre_almacenamiento.
- **μ_{Pd}** : Media de resultados de la post_almacenamiento.

Tabla 37: Prueba T Student para la variable dependiente almacenamiento.

		Media	N	Desv. Estándar	Desv. Error promedio.
Par 1	Almacenamiento Pre	140.00	8	5.976	2.113
	Almacenamiento Post	179.88	8	5.718	2.022

Fuente: SPSS Versión 25

En la **tabla 47** se contempla demostrar que la media de la variable almacenamiento Post ($\mu_{Pd} = 179.88$) es mayor que la media del almacenamiento Pre ($\mu_{Pa} = 140$), es decir tiene una variación positiva de 40 aproximadamente, entonces, tomando en cuenta la regla de decisión ($\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$) se rechaza la hipótesis nula y se afirma la hipótesis planteada en la investigación.

Para corroborar que el resultado es correcto, lo analizaremos mediante el Pvalor o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de T - Student en los resultados pre y post de almacenamiento.

Regla de decisión.

- Si Pvalor ≤ 0.05 , se rechaza la hipótesis nula.
- Si Pvalor > 0.05 , se acepta la hipótesis nula.

Tabla 38: Estadística de prueba T-student para el almacenamiento.

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Estándar	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
	Almacenamiento								
Par	Post -	-39.875	4.422	1.563	-43.57	-36.17	-25.50	7	0.000
1	Almacenamiento								
	Pre								

Fuente: SPSS Versión 25

De la **tabla 38**, se contempla que la significancia de la prueba de T- de Student, aplicada a la variable almacenamiento Pre y Post es de 0.000, por lo tanto y tomando en cuenta la regla de decisión ($Pvalor \leq 0.05$) se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la aplicación de la metodología de las 9S mejora significativamente el almacenamiento de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020.

4.6.2 Contrastación de la primera hipótesis específica: Preparación de pedidos.

Se realizó a través del estadígrafo T-Student, porque los resultados tanto de la pre y post preparación de pedidos (primera dimensión) presentaron una distribución normal como se comprobó anteriormente por lo tanto se comportan de forma paramétrica.

Regla de decisión:

- **H₀**: La aplicación de la metodología de las 9S no mejora significativamente la preparación de pedidos de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020.
- **H_a**: La aplicación de la metodología de las 9S mejora significativamente la preparación de pedidos de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020.

Regla de decisión

- **H₀**: $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$; se acepta hipótesis nula.
- **H_a**: $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$; se rechaza hipótesis nula.

Donde:

- **μ_{Pa}** : Media de resultados de la pre_ Preparación de pedidos.
- **μ_{Pd}** : Media de resultados de la post_ Preparación de pedidos.

Tabla 39: Prueba T Student para la dimensión preparación de pedidos.

		Media	N	Desv. Estándar	Desv. Error promedio
Par	Preparación de pedidos Pre	69.92%	8	2.951%	1.043%
1	Preparación de pedidos Post	86.70%	8	2.044%	0.722%

Fuente: SPSS Versión 25

En la **tabla 39** se demostrar que la media de la media de la dimensión preparación de pedidos post ($\mu_{Pd} = 86.79\%$) es mayor que la media de la preparación de pedidos Pre ($\mu_{Pa} = 69.92\%$), es decir tiene una variación positiva de 16.78% aproximadamente, entonces a la regla de decisión ($\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$) se rechaza la hipótesis nula y se afirma la hipótesis planteada en la investigación.

Para corroborar que el resultado es correcto, realizaremos el análisis mediante el Pvalor o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de T - Student en los resultados pre y post de preparación de pedidos.

Regla de decisión.

- Si $P_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula.
- Si $P_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula.

Tabla 40: Estadística de prueba T-student para la preparación de pedidos.

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Estándar	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par	Preparación de pedidos Post -	-16.78%	2.05%	0.73%	-18.50%	-15.06%	-23.11	7	0.000
1	Preparación de pedidos Pre								

Fuente: SPSS Versión 25

De la **tabla 40**, se puede contemplar que la significancia de la prueba de T- de Student, aplicada a la preparación de pedidos Pre y Post es de 0.000, por lo tanto y tomando en cuenta la regla de decisión ($P_{valor} \leq 0.05$) se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la aplicación de la metodología de las 9S mejora significativamente la preparación de pedidos de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020.

4.6.3 Contrastación de la segunda hipótesis específica: Despacho.

Se realizó a través del estadígrafo T-Student, porque los resultados tanto de la pre y post despacho (segunda dimensión) presentaron una distribución normal como se comprobó anteriormente por lo tanto se comportan de forma paramétrica.

Regla de decisión:

- **H₀**: La aplicación de la metodología de las 9S no mejora significativamente el despacho de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020.
- **H_a**: La aplicación de la metodología de las 9S mejora significativamente el despacho de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020.

Regla de decisión

- **H₀**: $\mu Pa \geq \mu Pd$; se acepta hipótesis nula.
- **H_a**: $\mu Pa < \mu Pd$; se rechaza hipótesis nula.

Dónde:

- **μPa** : Media de resultados de la pre_despacho.
- **μPd** : Media de resultados de la post_despacho.

Tabla 41: Prueba T Student para la dimensión despacho.

		Media	N	Desv. Estándar	Desv. Error promedio
Par 1	Despachos cumplidos Pre	69.348%	8	2.933%	1.037%
	Despachos cumplidos Post	86.526%	8	1.945%	0.688%

Fuente: SPSS Versión 25

En la **tabla 41** se demuestra que la media de la dimensión despacho post ($\mu Pd = 86.526\%$) es mayor que la media de despacho Pre ($\mu Pa = 69.348\%$), es decir tiene una variación positiva de 17.178% aproximadamente, por lo tanto, tomando en cuenta la regla de decisión ($\mu Pa < \mu Pd$) se rechaza la hipótesis nula y se afirma la hipótesis planteada en la investigación.

Para corroborar que el resultado es correcto, lo analizaremos mediante el Pvalor o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de T - Student en los resultados pre y post de despacho.

Regla de decisión.

- Si $Pvalor \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula.
- Si $Pvalor > 0.05$, se acepta la hipótesis nula.

Tabla 42: Estadística de prueba T-student para el despacho.

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Estándar	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	Despachos cumplidos Pre						-		
	- Despachos cumplidos Post	-17.18%	2.16%	0.76%	-18.98%	-15.37%	22.52	7	0.000

Fuente: SPSS Versión 25

Mediante la **tabla 42**, se contempla que la significancia de la prueba de T- de Student, aplicada al despacho Pre y Post es de 0.000, por lo tanto y tomando en cuenta la regla de decisión ($P_{valor} \leq 0.05$) se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la aplicación de la metodología de las 9S mejora significativamente el despacho de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020.

V. DISCUSIÓN

En la **Tabla 8** de la **página 30**, se constató que el almacenamiento promedio semanal de baldosas cerámica en una empresa de cerámica, Lima 2020, antes de aplicar la metodología 9S era de 140 pedidos preparados a tiempo, sin embargo, esta cifra aumentó significativamente luego de la aplicación de la metodología 9S, logrando incrementar a la cifra promedio semanal de 180 pedidos preparados a tiempo como se puede constatar en la **tabla 23** de la **página 43**, es decir existió una variación positiva de aproximadamente 40 pedidos preparados a tiempo por semana.

El resultado se asemeja con lo investigado por Cornejo M. y León F. (2017) en la **página 8**, Con su investigación se logró mejorar el desempeño del almacén central mediante la aplicación de: layout, metodología 5'S, legajos y revisiones, plan de desinfección, IPERC, elevaciones máximas y alejamientos mínimas, manejo semi-automatizada, plan de mantenimiento, plan de entrenamiento, apreciación de ejercicio laboral, descripción de puestos de faena, valoración del nivel de prestación, método de atención al cliente interno, indicadores de desempeño, método de gestión de proveedores, método de gestión de almacenes, identificación de aspectos ambientales, valoración y revisión de impactos ambientales. El autor indica que en la actualidad se ha alcanzado un 31% de cumplimiento; siendo el parámetro de seguridad y protección el más bajo con un 3%.

Del mismo modo, lo investigado por, Apolinario (2018) referenciada también en la página 15 quien tuvo como objetivo determinar en qué medida la gestión de almacenes mejora la productividad en el almacén de producto terminado. El autor indicó en su conclusión, que la gestión de almacenes mejora la productividad en el almacén de producto terminado, los datos de 30 registros antes y después demostraron que la media de la productividad antes era de 76.57% y después es de 95.70%.

En la **tabla 12** de la **página 33**, se constató que el despacho promedio semanal de baldosas cerámica en una empresa de cerámica, Lima 2020, antes de aplicar la metodología 9S era de 69.35% de despachos cumplidos, sin embargo, esta cifra aumentó significativamente luego de la aplicación de la metodología 9S, logrando

incrementar a la cifra promedio semanal de 86.53% de despachos cumplidos como se puede constatar en la **tabla 27**

de la **página 46**, el resultado se puede comparar también con lo investigado por Paredes (2018) en la referenciada **página 7** quien tuvo como finalidad mejorar el proceso operacional de acopio y distribución del almacén de artículo terminado, se concluyó que la dimensión del artículo terminado y despachado, obtuvo un incremento de hasta un 45% de cemento IP despachado desde almacén Misti, logrando generar ahorros de mes a mes. También se recomendó hacer un análisis cada seis meses de tal manera que se puedan identificar nuevos puntos críticos del proceso de almacenamiento y distribución de producto terminado.

De igual manera Azaña (2017), tuvo como objetivo determinar de qué manera la aplicación del Sistema de Gestión del almacén mejora la productividad del almacén de la empresa EISSA. Se concluyó que luego de la aplicación del Sistema de Gestión para almacén se pudo observar que la eficiencia mejora de 16 pedidos entregados a tiempo a 27 pedidos. Incrementando de un 40% a un 67,5%.

Por otro lado, Hernández, Velásquez y Colín (2017) en la, en su tesis señalaron: que en la fase de experimentación se apoyaron de una herramienta de evaluación el estudio del desarrollo de prácticas a partir de cada componente de la teoría planteada de Covey en como un empleado de la Pyme admiten sin dificultades la filosofía japonesa 9S.

Finalmente, Camey (2016) en su tesis, afirmó que con la implementación de las 9S logró que se promuevan actividades para incentivar a los trabajadores a ser disciplinados para mantener los ambientes limpios y así prestar servicios de calidad.

VI. CONCLUSIONES

Se concluye que el uso de las técnicas de las 9S logra mejorar significativamente el almacenamiento de baldosas cerámica de una empresa de cerámica. Lima, 2020, dando a conocer lo expuesto en la **tabla 34**, con esto se logra cumplir con el objetivo general al mejorar el almacenamiento de baldosas cerámica en 180 Unidades, con ello se logró resolver el problema de la deficiencia de almacenamiento de baldosas cerámicas.

Por lo tanto, se da por aceptado la hipótesis general de la investigación, ya que se corrobora que, al aplicar las 9 S, logra aumentar significativamente el almacenamiento de las cerámicas.

Con la aplicación de la propuesta se logró mejorar las 3 primeras S (Clasificar, ordenar y limpiar) en 87.89%, 4 segundas S (**Bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso**) en 89.67%, 2 últimas S (**Coordinación y estandarización**) en 91.25%, es decir que con las medidas tomadas se logró mejora los tiempos de preparación de pedidos y despacho.

La aplicación de las 9 S permitió cumplir el primer objetivo específico al mejorar la preparación de pedidos de baldosas cerámica de una empresa cerámica. Lima en una medida de 86.70%

La aplicación de las 9 S permitió mejorar el despacho, tal como lo muestra la **tabla 36** de la **página 55** donde se observa el cumplimiento del segundo objetivo específico al mejorar el despacho en una medida de 86,53 %.

Del mismo modo se acepta la hipótesis específica 1 de la investigación, ya que se confirmó que, al aplicar la 9 S, permitió mejorar significativamente la preparación de pedidos de baldosas cerámicas.

Y por consiguiente se acepta la hipótesis específica 2 de la investigación, ya que se confirmó que, al aplicar las 9 S, permitió mejorar significativamente el despacho de baldosas cerámicas.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda que la empresa Cerámica siga aplicando las 9 S y seguir mejorando el almacenamiento de las baldosas cerámicas.

Se recomienda que la empresa ejecute de manera efectiva las 9 S para seguir mejorando las preparaciones de pedidos y despacho.

Se recomienda a la empresa seguir con las capacitaciones sobre la aplicación de las 9 S al personal encargado de supervisar las mejoras.

Se recomienda seguir midiendo los resultados de las 9 S para seguir mejorando y evaluando el almacenamiento de baldosas cerámicas.

Se recomienda seguir actualizando registros y Check List de la mejora propuesta.

REFERENCIAS

- Antún, J. (2004). Logística internacional. México UNAM. p.26
- Huguet, J. Pineda, Z y Gomez, E. (2016). Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial. Actualidad y Nuevas tendencias, 5(17), 89 -108.
- Mora García, L. (2011). Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes (1st ed., p. 02). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Carranza, O. y Sabria, F. (2005). Logística: Mejores prácticas en Latinoamérica. DF, Mexico: Editorial International Thompson
- Bernal, C.A. (2010). Metodología de la investigación (3a ed.). Bogotá, Colombia: Editorial Pearson Education
- Pineda, A (2015). Diseño e implementación de la metodología 9's para la optimización de servicios en el taller mecánico automotriz ea motors (Tesis de Título). Recuperada de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/4510/1/04%20IND%20045%20TESIS.pdf>
- Tigua, K (2014). Implementación de la metodología de las "9s" en el área administrativa del colegio particular el Cenáculo (Tesis de Título). Recuperada de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4490/1/TIGUA%20CHANCA%20TESIS%209S.pdf>
- Camey, S (2014). Implementación de las 9s's como mejora continua en municipalidad de San Martín Zapotitlán, departamento de Retalhuleu (Tesis de Título). Recuperada de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2017/01/01/Camey-Sugey.pdf>
- Hernández, O., Colín, M. y Velásquez, N. (2017). Análisis de la relación hábitos y aceptación de 9's como elemento de competitividad en la pyme manufacturera de Aguascalientes, CEA, 4(7), 29-47.

- Paredes, D (2018). Propuesta de mejora del proceso de almacenamiento y distribución de producto terminado en una empresa cementera del sur del país (Tesis de Título). Recuperada de http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15643/1/PAREDES_FERN%C3%81NDEZ_DAN_PRO.pdf
- Apolinario, W. (2018). Gestión de almacenes para mejorar la productividad en el almacén de producto terminado de Kimberly Clark - puente piedra, 2018 (Tesis de Título). Recuperada de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/38026/Apolinario_HW.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cornejo, M y León, F (2017). Propuesta de mejora para la optimización del desempeño del almacén Central de Franco Supermercados (Tesis de Título). Recuperada de http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15441/1/CORNEJO_CATA CORA_MEL_OPT.pdf
- Azaña, L (2017). Aplicación del sistema de gestión de almacén para mejorar la productividad del almacén de la empresa EISSA. Obra Cajamarquilla, huachipa 2017 (Tesis de Título) Recuperada de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/12258/Aza%c3%b1a_OL E.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rios, J (2018). Gestión de almacenes para la mejora de la productividad en el despacho de pedidos del almacén de productos terminados, empresa metalmecánica Inga s.a.c. – breña 2018 (Tesis de Título) Recuperada de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/27370/Rios_IJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Judith, M. (Martes, 01 de junio de 2010). 5S + 4S DE LA CALIDAD. Obtenido de <http://www.equipo3607csc.blogspot.com/2010/06/historia-de-las5s.html>

- Medina, J. (26 de mayo del 2009). Las "5 S" y Las " 9 S": Una filosofía de trabajo y calidad, una filosofía de vida. [Blogpost]. Recuperado de:<http://uncafezito.blogspot.com/2009/05/las-cinco-s-y-las-9-s-una-filosofia-de.html>
- Manene, L.(22 de Noviembre del 2010). LAS"9 S" Y EL PLAN DE COLABORACION EN EL PUESTO DE TRABAJO:PCPT. Recuperado de:
<http://www.luismiguelmanene.com/2010/11/22/las9-s-y-el-plan-de-colaboracion-en-el-puesto-de-trabajopcpt/>
- Rey Sacristán, F. (2005). Las 5S (1st ed., p. 18). Madrid: Fundación CONFEMETAL.
- Rey Sacristán, F. (2005). Las 5S (1st ed., p. 19). Madrid: Fundación CONFEMETAL.
- Rey Sacristán, F. (2005). Las 5S (1st ed., p. 20). Madrid: Fundación CONFEMETAL.
- Gehisy. (29 de junio de 2012). Calidad y Medio ambiente. Obtenido de
<http://calidadmedioambiente.blogspot.com/2010/01/las-5-s.html>
- Mora García, L. (2011). Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes (1st ed., p. 01). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Mora García, L. (2011). Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes (1st ed., p. 145). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Mora García, L. (2011). Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes (1st ed., p. 153). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Montes, J. (20 de junio de 2017), Los Procesos Operativos Fundamentales del Almacén. IMF Business School. <https://blogs.imf-formacion.com/blog/logistica/logistica/procesos-operativos-almacen/>
- Rajadell Carreras, M. and Sánchez García, J. (2010). Lean manufacturing. 2nd ed. Madrid: Díaz de Santos, p.50.
- Errasti A. (2011), logística de almacenaje: Diseño y gestión de almacenes y plataformas logísticas world class warehousing, edición pirámide, Madrid, Editorial Lavel, S.A.

Hernández, R. y Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la investigación. México, México: McGRAW-HILL Interamericana Editores.

Santiago Valderrama Mendoza. (2018). Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Lima: San Marcos de Aníbal Jesús Paredes Galván, p.39

Santiago Valderrama Mendoza. (2018). Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Lima: San Marcos de Aníbal Jesús Paredes Galván, p.174

Recursos

Santiago Valderrama Mendoza. (2018). Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Lima: San Marcos de Aníbal Jesús Paredes Galván, p.60

Santiago Valderrama Mendoza. (2018). Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Lima: San Marcos de Aníbal Jesús Paredes Galván, p.21515.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de las variables – Variable independiente

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Metodología de las 9S	La metodología de las 9 “s” es un sistema que contiene las 5 “s” y posteriormente se agregaron 4 “s” para una mejor efectividad en el personal, de esta forma las fases quedan completas, las 9 “s” están evocadas a entender, implantar y mantener un sistema de orden y limpieza en la empresa. (Medina, 2009)	Se medirá con el uso de las estrategias definidas para cada una de las dimensiones y el instrumento de check list auditoria de almacén.	Seiri (Clasificar)	Porcentaje de exactitud de Ubicación de productos	Razón
			Seiton (Ordenar)		
			Seiso (Limpiar)		
			Seiketsu (Bienestar personal)	Porcentaje de Cumplimiento de Controles	
			Shitsuke (Sostener disciplina)		
			Shikari (Constancia)		
			Shitsukoku (Compromiso)		
			Seishoo (Coordinación)	Porcentaje de Cumplimiento de metas	
			Seido (Estandarización)		

Matriz de operacionalización de las variables – Variable dependiente

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Almacenamiento	Mora (2011) indicó que “El almacenamiento es guardar la mercancía, protegerla y conservarla adecuadamente durante un período de tiempo determinado; facilitar la labor de despacho cuando se requiera”. (pg.53)	Se medirá mediante el uso de la hoja de verificación de pedido y la Hoja de conformidad de despacho.	Preparación de pedidos.	Nivel de pedidos preparados	Razón
			Despacho.	Nivel de cumplimiento de los despachos	

Anexo 2: Check list para diagnosticar el uso de las 9S en el almacén

LOGO		HOJA CHECK LIST				FECHA ELABORACIÓN:			
		Auditoria Almacén				21 OCT 2019 V. 1			
Área: APT		Calificación final:				Calificado por:			
Fecha:		Calificación previa:							
1		2		3		4		5	
Pésimo		Malo		Regular		Bueno		Excelente	
9S	No.	Chequear	Descripción	0	1	2	3	4	Total
PASO 1: Clasificar		Promedio:							
SEIRI	1.1		¿Cómo califica la capacidad para distinguir lo necesario e innecesario en su lugar de trabajo?						
	1.2		¿Cómo califica la distribución de su área de trabajo?						
	1.3		¿Cómo es el grado de clasificación de las herramientas, materiales y equipos en su lugar de trabajo?						
	1.4		¿Cómo califica la ubicación de sus herramientas de trabajo?						
			TOTAL						
PASO 2: Organizar		Promedio:							
SEITON	2.1		¿Cómo califica el orden en general de su lugar de trabajo?						
	2.2		¿Cómo califica la facilidad con la que encuentra usted sus herramientas de trabajo?						
	2.3		¿Existe un lugar designado para las herramientas que debe usar en la realización de sus labores?						
	2.4		¿Cuándo usted termina de utilizar una herramienta, la devuelve al lugar designado?						
			TOTAL						
PASO 3: Limpiar		Promedio:							
SEISO	3.1		¿Cómo califica la limpieza de su lugar de trabajo?						
	3.2		¿Cómo califica la separación de residuos en su lugar de trabajo?						
	3.3		¿Cómo es el mantenimiento que se realiza a herramientas, maquinaria y equipos en su lugar de trabajo?						
	3.4		¿El área de trabajo permanece limpio y ordenado visiblemente?						
			TOTAL						

LOGO		HOJA CHECK LIST				FECHA ELABORACIÓN: 21 OCT 2019 V.1			
		Auditoria Almacén							
Área: APT		Calificación final:				Calificado por:			
Fecha:		Calificación previa:							
1		2		3		4		5	
Pésimo		Malo		Regular		Bueno		Excelente	
9S	No.	Chequear	Descripción	0	1	2	3	4	Total
PASO 4: Bienestar Pers.		Promedio:							
SEIKETSU	4.1	¿Se mantiene el ambiente limpio, con aspecto agradable y saludable?							
	4.2	¿Se verifica constantemente las condiciones físicas (iluminación, ruidos, etc)?							
	4.3	¿Cuenta con los implementos de seguridad (lentes, guantes y zapatos de seguridad)?							
	4.4	¿Existe responsabilidad para cuidar y conservar el medio ambiente dentro de su trabajo?							
TOTAL									
PASO 5: Sostener disciplina		Promedio:							
SHIKSUKU	5.1	¿Cómo es el seguimiento realizado a la clasificación de materiales y equipos en su lugar de trabajo?							
	5.2	¿Cómo es el seguimiento realizado al orden de materiales y equipos en su lugar de trabajo?							
	5.3	¿Cómo es el seguimiento realizado a la limpieza de materiales y equipos en su lugar de trabajo?							
	5.4	¿Hay un cumplimiento constante de las normas de seguridad, higiene y salud en el trabajo?							
TOTAL									
PASO 6: Constancia		Promedio:							
SHIKARI	6.1	¿Cómo es la capacitación al personal nuevo sobre la metodología "9S"?							
	6.2	¿Cómo considera la implementación de una herramienta que mejore las condiciones de orden y limpieza en el almacén?							
	6.3	¿Cómo es el Entrenamiento al personal sobre las actividades de los procesos del almacén?							
	6.5	¿Existen capacitaciones y evaluación periódicas de seguridad y Salud en el Trabajo?							
TOTAL									
PASO 7: Compromiso		Promedio:							
SHIKSUKU	7.1	¿Cómo participas con la iniciativa y aporte con mejoras para la empresa?							
	7.2	¿Existe apertura y apoyo de su parte para llevar a cabo nuevas ideas propuestas por la gerencia de la empresa?							
	7.3	¿Existe el compromiso y responsabilidad para mejorar constantemente el desempeño de sus funciones dentro de la empresa?							
	7.4	¿Existe capacitación motivacional enfocado al trabajo en equipo dentro del almacén?							
TOTAL									

LOGO		HOJA CHECK LIST				FECHA ELABORACIÓN:	
		Auditoria Almacén				21 OCT 2019 V.1	
Área: APT		Calificación final:		Calificado por:			
Fecha:		Calificación previa:					
1		2		3		4	
Pésimo		Malo		Regular		Bueno	
						5	
						Excelente	
PASO 8: Coordinación		Promedio:					
SHITSUKOKU	8.1	¿Existen grupos de trabajo para mejorar los procesos del almacén?					
	8.2	¿Existe objetivos de coordinar los incrementos de preparación de pedidos para su despacho?					
	8.3	¿Existen normas específicas que indiquen las funciones de cada trabajador que debe realizar dentro del almacén?					
	8.4	¿Compromete a todos los trabajadores en las tareas del mejoramiento del ambiente de trabajo?					
		TOTAL					
PASO 9: Estandarización		Promedio:					
SEIDO	9.1	¿Existen procedimientos, políticas y procesos documentados dentro del área?					
	9.2	¿Existe personal responsable para el procedimiento de limpieza de los equipos, herramientas, maquinaria y lugares de trabajo?					
	9.3	¿Existe señalización y delimitación de las áreas de trabajo, maquinaria, equipos y herramientas?					
	9.5	¿Existe procedimiento para seleccionar y clasificar los equipos y herramientas en su lugar de trabajo?					
		TOTAL					

Anexo 3: hoja de verificación de pedidos

LOGO		HOJA DE VERIFICACIÓN DE PEDIDOS				
TOTAL DE PEDIDOS REQUERIDOS			% PP	Área: Almacén de Producto Terminado		FECHA:
PEDIDOS PREPARADOS						
ÍTE M	N° DE VIAJES	ZONA DE PREPARACIÓN	CLIENTE	DESTINO	VALORACIÓN	
					CONFORME	NO CONFORME
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						
26						
27						
28						
29						
30						
				TOTAL		

HOJA DE INSTRUCCIÓN
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS 1
Hoja de verificación de pedidos

Para el uso de la Hoja de verificación de pedidos, se detalla los siguientes pasos:

Ítem
Se coloca el número de orden de verificación de pedidos

N° de viajes
Se coloca el correlativo del viaje generado según sistema

Zona de preparación
Se coloca la zona de preparación de pedidos

Destino
Se coloca el nombre del destino

Cliente
Se coloca el nombre destino de la tienda

Valoración
Se coloca "X" en conforme si el producto cumple con las especificaciones de acuerdo al pedido
Se coloca "X" en no conforme si el producto no cumple con las especificaciones de acuerdo el pedido

Fórmula:

$$\%PP = \frac{\text{Pedidos preparados}}{\text{Total de pedidos requeridos}} \times 100$$

Anexo 4: Conformidad de despacho

LOGO		HOJA DE CONFORMIDAD DE DESPACHO			
TOTAL DESPACHOS REQUERIDOS		% DC	Área: Almacén de Producto Terminado		FECHA:
DESPACHOS CUMPLIDOS					
ÍTEM	N° DE VIAJES	CLIENTE	DESTINO	VALORACIÓN	
				CONFORME	NO CONFORME
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					
26					
27					
28					
29					
30					
TOTAL					

HOJA DE INSTRUCCIÓN
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS 2
Hoja de conformidad de despacho

Para el uso de la Hoja de conformidad de despacho, se detalla los siguientes pasos:

Ítem

Se coloca el número de orden de los despachos

N° de viajes

Se coloca el correlativo del viaje generado según sistema

Cliente

Se coloca el nombre destino de la tienda

Destino

Se coloca el nombre del destino

Valoración

Se coloca "X" en conforme si el producto cumple con las especificaciones de acuerdo al pedido

Se coloca "X" en no conforme si el producto no cumple con las especificaciones de acuerdo el pedido

Fórmula:

$$\%DC = \frac{\text{Despachos cumplidos}}{\text{Total despachos requeridos}} \times 100$$

Anexo 5. Diagrama Causa – Efecto.

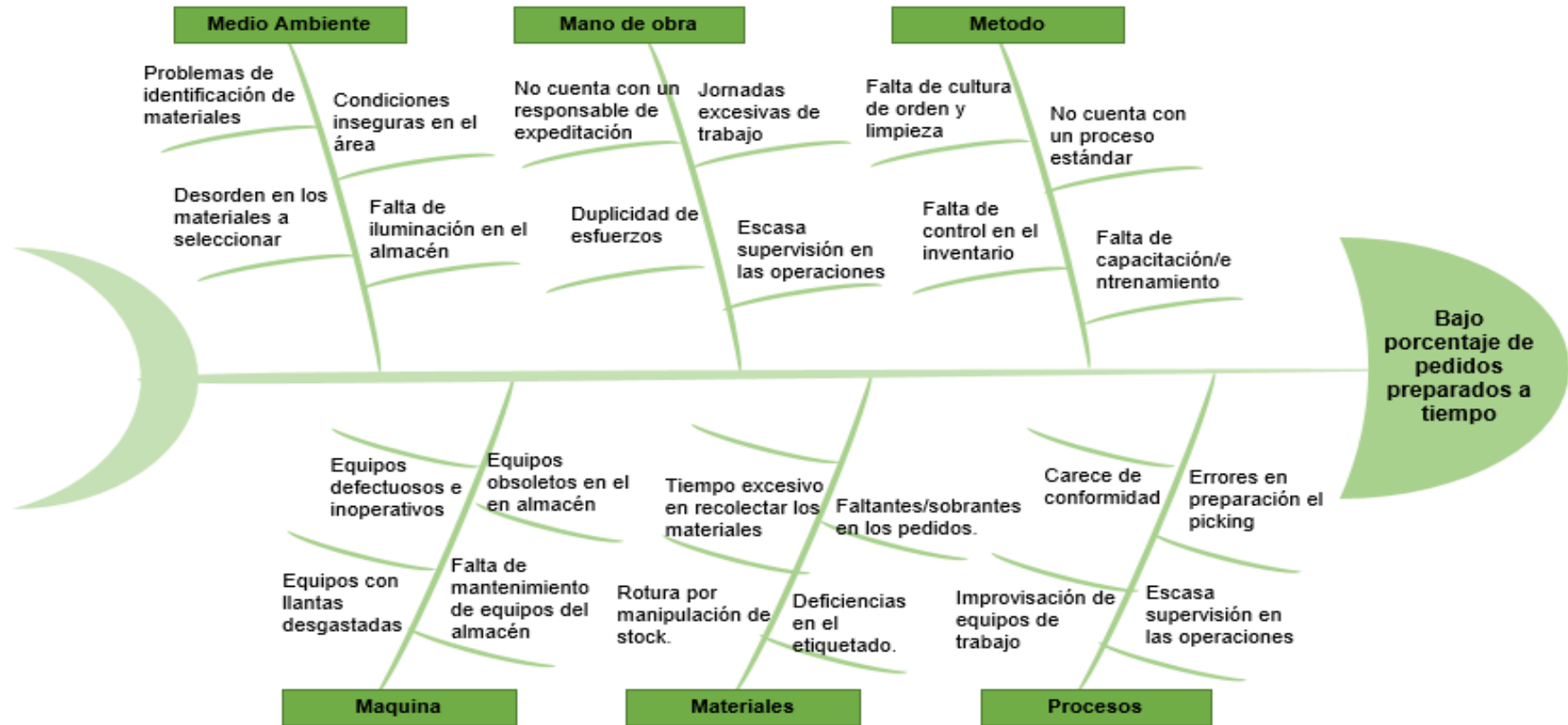


Figura 25: Diagrama Causa – Efecto.

Anexo 6: Gráfico de Pareto

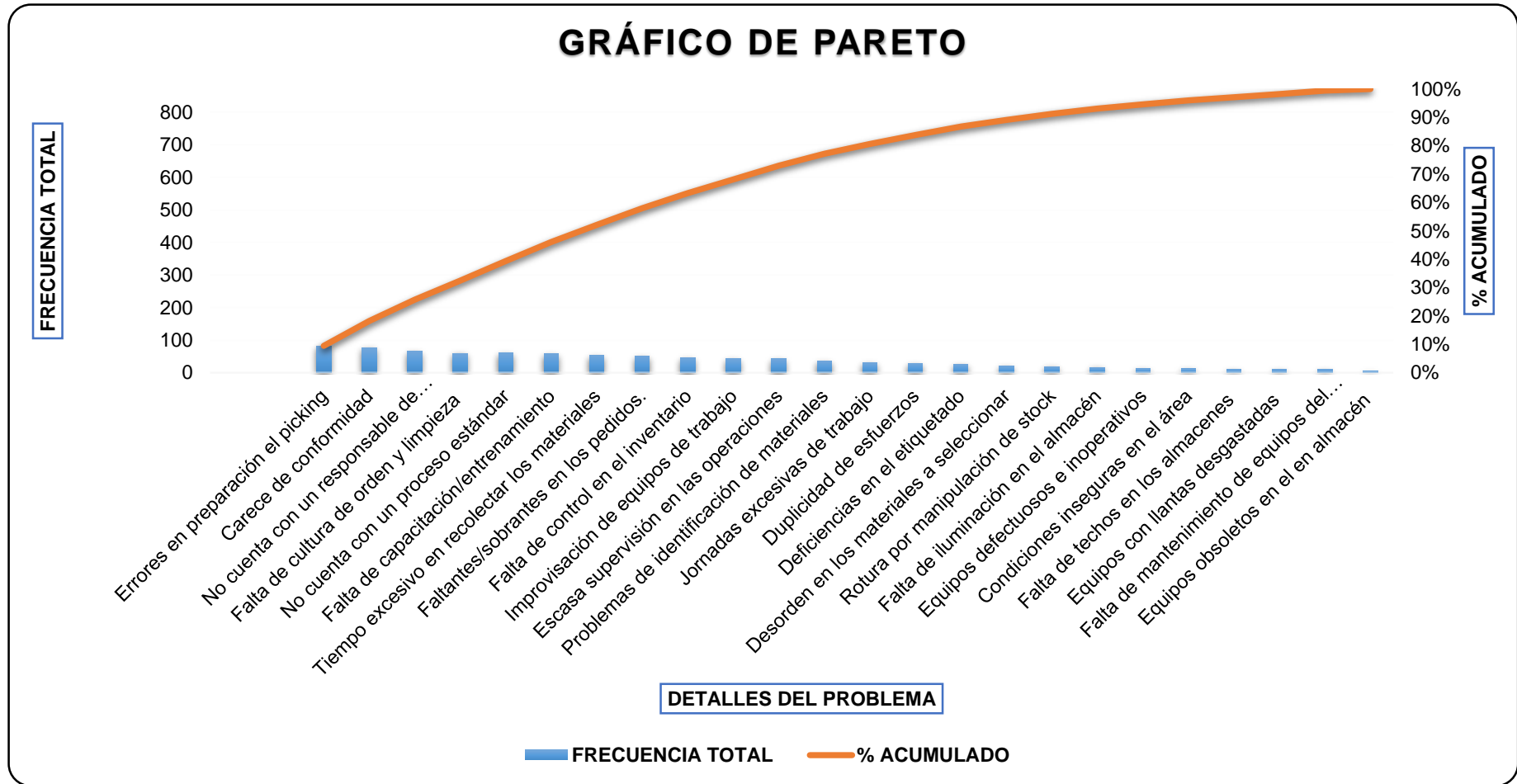


Figura 26: Gráfico de Pareto.

Anexo 7: Resultados del Diagnóstico Inicial del uso de 9S en el almacén

LOGO		HOJA CHECK LIST				FECHA ELABORACIÓN:			
		Auditoria Almacén				21 OCT 2019 V. 1			
Área: APT		Calificación final:		Calificado por:					
Fecha: 4/11/2019		Calificación previa:		Cochachin Maguiña Narciso					
1		2		3		4		5	
Pésimo		Malo		Regular		Bueno		Excelente	
9S	No.	Chequear	Descripción	0	1	2	3	4	Total
PASO 1: Clasificar		Promedio:							
SEIRI	1.1		¿Cómo califica la capacidad para distinguir lo necesario e innecesario en su lugar de trabajo?			3			3
	1.2		¿Cómo califica la distribución de su área de trabajo?				4		4
	1.3		¿Cómo es el grado de clasificación de las herramientas, materiales y equipos en su lugar de trabajo?			3			3
	1.4		¿Cómo califica la ubicación de sus herramientas de trabajo?		2				2
TOTAL									12
PASO 2: Organizar		Promedio:							
SEITON	2.1		¿Cómo califica el orden en general de su lugar de trabajo?			3			3
	2.2		¿Cómo califica la facilidad con la que encuentra usted sus herramientas de trabajo?		2				2
	2.3		¿Existe un lugar designado para las herramientas que debe usar en la realización de sus labores?			3			3
	2.4		¿Cuándo usted termina de utilizar una herramienta, la devuelve al lugar designado?			3			3
TOTAL									11
PASO 3: Limpiar		Promedio:							
SEISO	3.1		¿Cómo califica la limpieza de su lugar de trabajo?			3			3
	3.2		¿Cómo califica la separación de residuos en su lugar de trabajo?				4		4
	3.3		¿Cómo es el mantenimiento que se realiza a herramientas, maquinaria y equipos en su lugar de trabajo?			3			3
	3.4		¿El área de trabajo permanece limpio y ordenado visiblemente?		2				2
TOTAL									12

PILAR	PUNTAJE	MÁXIMO	%
SEIRI - CLASIFICAR	12	20	60%
SEITON - ORGANIZAR	11	20	55%
SEISO - LIMPIAR	12	20	60%
TOTAL	35	60	58%

LOGO		HOJA CHECK LIST				FECHA ELABORACIÓN:	
		Auditoria Almacén				21 OCT 2019 V. 1	
Área: APT		Calificación final:		Calificado por:			
Fecha: 25/11/2019		Calificación previa:		Cochachin Maguiña Narciso			
PASO 4: Bienestar Pers.		Promedio:					
SEIKETSU	4.1	¿Se mantiene el ambiente limpio, con aspecto agradable y saludable?			4		4
	4.2	¿Se verifica constantemente las condiciones físicas (iluminación, ruidos, etc)?	2				2
	4.3	¿Cuenta con los implementos de seguridad (lentes, guantes y zapatos de seguridad)?			4		4
	4.4	¿Existe responsabilidad para cuidar y conservar el medio ambiente dentro de su trabajo?		3			3
TOTAL							13
PASO 5: Sostener disciplina		Promedio:					
SHIKSUKE	5.1	¿Cómo es el seguimiento realizado a la clasificación de materiales y equipos en su lugar de trabajo?		3			3
	5.2	¿Cómo es el seguimiento realizado al orden de materiales y equipos en su lugar de trabajo?		3			3
	5.3	¿Cómo es el seguimiento realizado a la limpieza de materiales y equipos en su lugar de trabajo?	2				2
	5.4	¿Hay un cumplimiento constante de las normas de seguridad, higiene y salud en el trabajo?		3			3
TOTAL							11
PASO 6: Constancia		Promedio:					
SHIKARI	6.1	¿Cómo es la capacitación al personal nuevo sobre la metodología "9S"?	1				1
	6.2	¿Cómo considera la implementación de una herramienta que mejore las condiciones de orden y limpieza en el almacén?		3			3
	6.3	¿Cómo es el Entrenamiento al personal sobre las actividades de los procesos del almacén?		3			3
	6.5	¿Existen capacitaciones y evaluación periódicas de seguridad y Salud en el Trabajo?		3			3
TOTAL							10
PASO 7: Compromiso		Promedio:					
SHIKSUKE	7.1	¿Cómo participas con la iniciativa y aporte con mejoras para la empresa?	2				2
	7.2	¿Existe apertura y apoyo de su parte para llevar a cabo nuevas ideas propuestas por la gerencia de la empresa?		3			3
	7.3	¿Existe el compromiso y responsabilidad para mejorar constantemente el desempeño de sus funciones dentro de la empresa?		3			3
	7.4	¿Existe capacitación motivacional enfocado al trabajo en equipo dentro del almacén?	2				2
TOTAL							10

PILAR	PUNTAJE	MÁXIMO	%
SEIKETSU - BIENESTAR PERSONAL	13	20	65%
SHITSUKE - DISCIPLINA	11	20	55%
SHIKARI - CONSTANCIA	10	20	50%
SHITSUKOKU – COMPROMISO	10	20	50%
TOTAL	44	80	55%

LOGO		HOJA CHECK LIST				FECHA ELABORACIÓN: 21 OCT 2019 V. 1	
		Auditoria Almacén					
Área: APT		Calificación final:		Calificado por:			
Fecha: 16/12/2019		Calificación previa:		Cochachin Maguiña Narciso			
1		2		3		4	
Pésimo		Malo		Regular		Bueno	
						5	
						Excelente	
PASO 8: Coordinación		Promedio:					
SHITSUKOKU	8.1	¿Existen grupos de trabajo para mejorar los procesos del almacén?				2	2
	8.2	¿Existe objetivos de coordinar los incrementos de preparación de pedidos para su despacho?				2	2
	8.3	¿Existen normas específicas que indiquen las funciones de cada trabajador que debe realizar dentro del almacén?				3	3
	8.4	¿Compromete a todos los trabajadores en las tareas del mejoramiento del ambiente de trabajo?				3	3
TOTAL						10	
PASO 9: Estandarización		Promedio:					
SEIDO	9.1	¿Existen procedimientos, políticas y procesos documentados dentro del área?				3	3
	9.2	¿Existe personal responsable para el procedimiento de limpieza de los equipos, herramientas, maquinaria y lugares de trabajo?				3	3
	9.3	¿Existe señalización y delimitación de las áreas de trabajo, maquinaria, equipos y herramientas?				4	4
	9.5	¿Existe procedimiento para seleccionar y clasificar los equipos y herramientas en su lugar de trabajo?				3	3
TOTAL						13	

PILAR	PUNTAJE	MÁXIMO	%
SEISHOO – COORDINACIÓN	10	20	50%
SEIDO – ESTANDARIZACIÓN	13	20	65%
TOTAL	23	40	58%

Anexo 8: Porcentajes iniciales de Clasificar, ordenar y limpiar.

Tabla 43: Porcentajes iniciales clasificar ordenar y limpiar.

DIMENSION: CLASIFICAR, ORDENAR Y LIMPIAR (VALOR INICIAL)				
	FECHA	SITUACIÓN INICIAL	PUNTAJE MÁXIMO 9S	% EUP
SEMANA 1	4/11/2019	35	60	58%
	5/11/2019	34	60	57%
	6/11/2019	35	60	58%
	7/11/2019	36	60	60%
	8/11/2019	35	60	58%
	9/11/2019	36	60	60%
	11/11/2019	35	60	58%
SEMANA 2	12/11/2019	34	60	57%
	13/11/2019	36	60	60%
	14/11/2019	37	60	62%
	15/11/2019	34	60	57%
	16/11/2019	35	60	58%
	18/11/2019	35	60	58%
	19/11/2019	36	60	60%
SEMANA 3	20/11/2019	34	60	57%
	21/11/2019	36	60	60%
	22/11/2019	34	60	57%
	23/11/2019	35	60	58%
	PROMEDIO			

Nota: resultados por 18 días (2019)

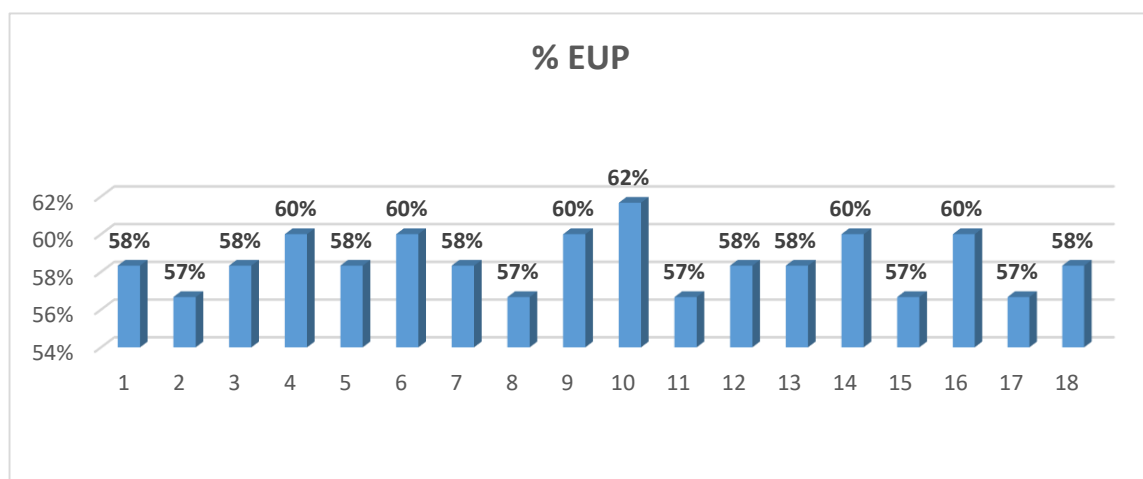


Figura 27: Figura 3: Porcentaje clasificar ordenar y limpiar (valor inicial).

Anexo 9: Porcentajes iniciales bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso.

Tabla 44: Porcentaje Bienestar personal, sostener disciplina, constancia y compromiso.:

BIENESTAR PERSONAL, SOSTENER DISCIPLINA, CONSTANCIA Y COMPROMISO (VALOR INICIAL)				
	FECHA	SITUACIÓN INICIAL	PUNTAJE MÁXIMO 9S	% CC
SEMANA 4	25/11/2019	44	80	55%
	26/11/2019	42	80	53%
	27/11/2019	43	80	54%
	28/11/2019	42	80	53%
	29/11/2019	44	80	55%
	30/11/2019	44	80	55%
SEMANA 5	2/12/2019	42	80	53%
	3/12/2019	41	80	51%
	4/12/2019	42	80	53%
	5/12/2019	44	80	55%
	6/12/2019	42	80	53%
	7/12/2019	42	80	53%
SEMANA 6	9/12/2019	44	80	55%
	10/12/2019	42	80	53%
	11/12/2019	43	80	54%
	12/12/2019	43	80	54%
	13/12/2019	44	80	55%
	14/12/2019	41	80	51%
PROMEDIO				53%

Nota: resultados por 18 días (2019)

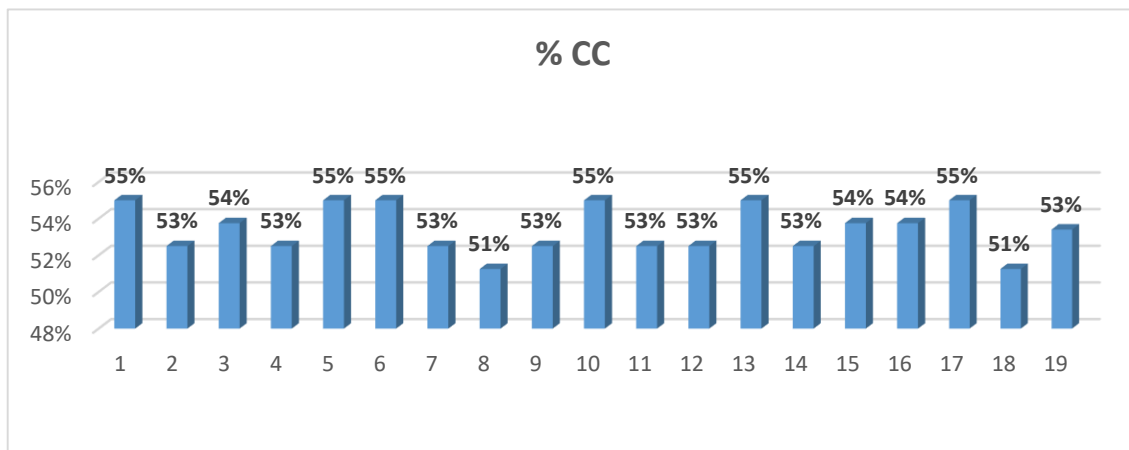


Figura 28: Porcentaje Bienestar personal, disciplina, constancia y compromiso (valor inicial).

Anexo 10: Porcentajes iniciales de coordinación y estandarización

Tabla 45: Porcentaje Coordinación y estandarización.

COORDINACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN (VALOR INICIAL)				
	FECHA	SITUACIÓN INICIAL	PUNTAJE MÁXIMO 9S	% CM
SEMANA 7	16/12/2019	23	40	58%
	17/12/2019	22	40	55%
	18/12/2019	22	40	55%
	19/12/2019	24	40	60%
	20/12/2019	23	40	58%
	21/12/2019	24	40	60%
	23/12/2019	24	40	60%
SEMANA 8	24/12/2019	22	40	55%
	26/12/2019	23	40	58%
	27/12/2019	23	40	58%
	28/12/2019	22	40	55%
	30/12/2019	22	40	55%
	PROMEDIO			

Nota: resultados por 12 días (2019)

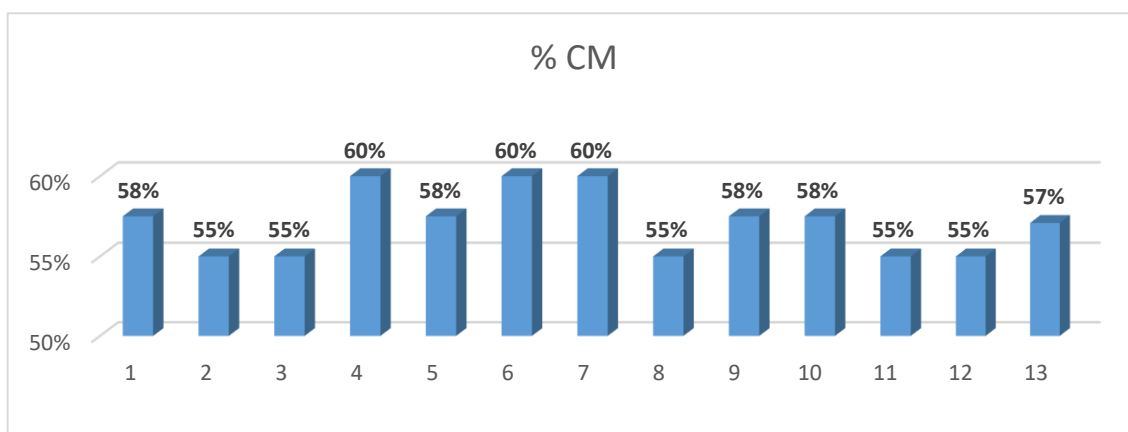


Figura 29: Porcentaje Coordinación y estandarización. (valor inicial).

Anexo 11: Valor inicial preparación de pedidos cumplidos en un día

LOGO		HOJA DE VERIFICACIÓN DE PEDIDOS				
TOTAL DE PEDIDOS REQUERIDOS		30	% PP	Área: Almacén de Producto Terminado	FECHA:	
PEDIDOS PREPARADOS		23	77%		4/11/2019	
ÍTE M	N° DE VIAJES	ZONA DE PREPARACIÓN	CLIENTE	DESTINO	VALORACIÓN	
					CONFORME	NO CONFORME
1	263641	Zona 1	DISTRIBUCIONES OLANO S.A.C.	LIMA	X	
2	263643	Zona 1	DISTRIBUCIONES OLANO S.A.C.	LIMA	X	
3	264428	Zona 1	MEGA CERAMICA S.A.C.	LIMA	X	
4	262990	Zona 1	R.L. GIRASOL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	LIMA		X
5	264533	Zona 1	CENTRO CERAMICO LAS FLORES S.A.C.	LIMA	X	
6	264534	Zona 1	HUARIPATA LLICO DAVID	LIMA	X	
7	264536	Zona 1	CENTRO CERAMICO LAS FLORES S.A.C.	LIMA	X	
8	263404	Zona 1	DISTRIBUCIONES REMASA S.A.C.	LIMA	X	
9	264468	Zona 1	HOMECENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
10	264556	Zona 2	GLORISA S.A.C.	LIMA		X
11	264560	Zona 2	SODIMAC PERU S.A.	LIMA	X	
12	264561	Zona 2	SODIMAC PERU S.A.	LIMA	X	
13	264596	Zona 2	J.S. CORPORACION MENDIOLA S.A.C.	LIMA	X	
14	264602	Zona 2	CERAMICOS CACERES IMPORT S.A.C.	LIMA		X
15	264604	Zona 2	HOMECENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
16	264605	Zona 2	CERAMICOS CACERES IMPORT S.A.C.	LIMA	X	
17	264607	Zona 2	CENTRO CERAMICO LAS FLORES S.A.C.	LIMA	X	
18	264608	Zona 2	ROMASA S.A.C.	LIMA		X
19	264609	Zona 2	ROMASA S.A.C.	LIMA	X	
20	264612	Zona 2	DISTRIBUIDORA NIEVES S.R.L.	LIMA	X	
21	264593	Zona 3	J.S. CORPORACION MENDIOLA S.A.C.	LIMA		X
22	264594	Zona 3	J.S. CORPORACION MENDIOLA S.A.C.	LIMA	X	
23	264595	Zona 3	J.S. CORPORACION MENDIOLA S.A.C.	LIMA	X	
24	264606	Zona 3	IMPORTACIONES ROMASA S.A.C.	LIMA	X	
25	264598	Zona 3	IMPORTACIONES ROMASA S.A.C.	LIMA		X
26	263178	Zona 3	IMPORTADORA DISTRIBUIDORA EMIDSA S.A.C.	LIMA	X	
27	263183	Zona 3	HUARIPATA LLICO DAVID	LIMA	X	
28	264142	Zona 3	IMPORTACIONES ROMASA S.A.C.	LIMA	X	
29	264228	Zona 3	REPRESENTACIONES Y DISTRIBUIDORA CHAPI S.A.C.	LIMA		X
30	264385	Zona 3	MUNDO DE LA CERAMICA S.A.C.	LIMA	X	
TOTAL					23	7

Anexo 12: Valores iniciales de la preparación de pedidos por día

Tabla 46: Valores iniciales de la preparación de pedidos por día.

	FECHA	PEDIDOS PREPARADOS	TOTAL DE PEDIDOS REQUERIDOS	% PP
SEMANA 1	4/11/2019	23	30	77%
	5/11/2019	23	32	72%
	6/11/2019	21	34	62%
	7/11/2019	24	33	73%
	8/11/2019	23	32	72%
	9/11/2019	21	31	68%
SEMANA 2	11/11/2019	20	30	67%
	12/11/2019	19	29	66%
	13/11/2019	22	30	73%
	14/11/2019	22	32	69%
	15/11/2019	23	31	74%
	16/11/2019	24	31	77%
SEMANA 3	18/11/2019	22	33	67%
	19/11/2019	25	34	74%
	20/11/2019	24	35	69%
	21/11/2019	25	36	69%
	22/11/2019	25	34	74%
	23/11/2019	22	33	67%
SEMANA 4	25/11/2019	25	37	68%
	26/11/2019	24	36	67%
	27/11/2019	26	36	72%
	28/11/2019	25	38	66%
	29/11/2019	24	39	62%
	30/11/2019	23	35	66%
SEMANA 5	2/12/2019	24	32	75%
	3/12/2019	21	31	68%
	4/12/2019	23	30	77%
	5/12/2019	23	31	74%
	6/12/2019	22	29	76%
	7/12/2019	23	34	68%
SEMANA 6	9/12/2019	24	31	77%
	10/12/2019	22	32	69%
	11/12/2019	24	31	77%
	12/12/2019	25	33	76%
	13/12/2019	22	31	71%
	14/12/2019	24	32	75%
SEMANA 7	16/12/2019	25	32	78%
	17/12/2019	24	34	71%
	18/12/2019	24	36	67%
	19/12/2019	23	34	68%
	20/12/2019	21	32	66%
	21/12/2019	24	36	67%
SEMANA 8	23/12/2019	25	39	64%
	24/12/2019	23	35	66%
	26/12/2019	24	37	65%
	27/12/2019	24	39	62%
	28/12/2019	24	37	65%
	30/12/2019	27	38	71%
PROMEDIO		1120	1607	70%

Nota: resultados por semana (noviembre y diciembre 2019)

Anexo 13: Valor inicial de despachos cumplidos en un día

LOGO		HOJA DE CONFORMIDAD DE DESPACHO			
TOTAL DESPACHOS REQUERIDOS		30	% DC	Área: Almacén de Producto Terminado	FECHA:
DESPACHOS CUMPLIDOS		22	73%		4/11/2019
ÍTE M	N° DE VIAJES	CLIENTE	DESTINO	VALORACIÓN	
				CONFORME	NO CONFORME
1	263641	DISTRIBUCIONES OLANO S.A.C.	LIMA	X	
2	263643	DISTRIBUCIONES OLANO S.A.C.	LIMA	X	
3	264428	MEGA CERAMICA S.A.C.	LIMA	X	
4	262990	R.L. GIRASOL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	LIMA		X
5	264533	CENTRO CERAMICO LAS FLORES S.A.C.	LIMA	X	
6	264534	HUARIPATA LLICO DAVID	LIMA	X	
7	264536	CENTRO CERAMICO LAS FLORES S.A.C.	LIMA		X
8	263404	DISTRIBUCIONES REMASA S.A.C.	LIMA	X	
9	264468	HOMECENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
10	264556	GLORISA S.A.C.	LIMA		X
11	264560	SODIMAC PERU S.A.	LIMA	X	
12	264561	SODIMAC PERU S.A.	LIMA	X	
13	264596	J.S. CORPORACIÓN MENDIOLA S.A.C.	LIMA	X	
14	264602	CERAMICOS CACERES IMPORT S.A.C.	LIMA		X
15	264604	HOMECENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
16	264605	CERAMICOS CACERES IMPORT S.A.C.	LIMA	X	
17	264607	CENTRO CERAMICO LAS FLORES S.A.C.	LIMA	X	
18	264608	ROMASA S.A.C.	LIMA		X
19	264609	ROMASA S.A.C.	LIMA	X	
20	264612	DISTRIBUIDORA NIEVES S.R.L.	LIMA	X	
21	264593	J.S. CORPORACIÓN MENDIOLA S.A.C.	LIMA		X
22	264594	J.S. CORPORACIÓN MENDIOLA S.A.C.	LIMA	X	
23	264595	J.S. CORPORACIÓN MENDIOLA S.A.C.	LIMA	X	
24	264606	IMPORTACIONES ROMASA S.A.C.	LIMA	X	
25	264598	IMPORTACIONES ROMASA S.A.C.	LIMA		X
26	263178	IMPORTADORA DISTRIBUIDORA EMIDSA S.A.C.	LIMA	X	
27	263183	HUARIPATA LLICO DAVID	LIMA	X	
28	264142	IMPORTACIONES ROMASA S.A.C.	LIMA	X	
29	264228	REPRESENTACIONES Y DISTRIBUIDORA CHAPI S.A.C.	LIMA		X
30	264385	MUNDO DE LA CERAMICA S.A.C.	LIMA	X	
			TOTAL	22	8

Anexo 14: Valores iniciales de los despachos por día

Tabla 47: Valores iniciales de los despachos por día.

	FECHA	DESPACHOS CUMPLIDOS	TOTAL DE DESPACHOS REQUERIDOS	% NDC
SEMANA 1	4/11/2019	22	30	73%
	5/11/2019	23	32	72%
	6/11/2019	21	34	62%
	7/11/2019	23	33	70%
	8/11/2019	21	32	66%
	9/11/2019	21	31	68%
	11/11/2019	20	30	67%
SEMANA 2	12/11/2019	19	29	66%
	13/11/2019	21	30	70%
	14/11/2019	22	32	69%
	15/11/2019	23	31	74%
	16/11/2019	24	31	77%
	18/11/2019	22	33	67%
	19/11/2019	24	34	71%
SEMANA 3	20/11/2019	24	35	69%
	21/11/2019	25	36	69%
	22/11/2019	24	34	71%
	23/11/2019	22	33	67%
	25/11/2019	25	37	68%
	26/11/2019	24	36	67%
	27/11/2019	25	36	69%
SEMANA 4	28/11/2019	25	38	66%
	29/11/2019	24	39	62%
	30/11/2019	23	35	66%
	2/12/2019	24	32	75%
	3/12/2019	21	31	68%
	4/12/2019	23	30	77%
	5/12/2019	23	31	74%
SEMANA 5	6/12/2019	22	29	76%
	7/12/2019	23	34	68%
	9/12/2019	24	31	77%
	10/12/2019	22	32	69%
	11/12/2019	24	31	77%
	12/12/2019	24	33	73%
	13/12/2019	22	31	71%
SEMANA 6	14/12/2019	24	32	75%
	16/12/2019	25	32	78%
	17/12/2019	24	34	71%
	18/12/2019	24	36	67%
	19/12/2019	23	34	68%
	20/12/2019	21	32	66%
	21/12/2019	24	36	67%
SEMANA 7	23/12/2019	25	39	64%
	24/12/2019	23	35	66%
	26/12/2019	24	37	65%
	27/12/2019	24	39	62%
	28/12/2019	24	37	65%
	30/12/2019	27	38	71%
	PROMEDIO	1111	1607	69%

Nota: resultados por semana (noviembre y diciembre 2019)

Anexo 16: Layout del APT de una empresa de Cerámica

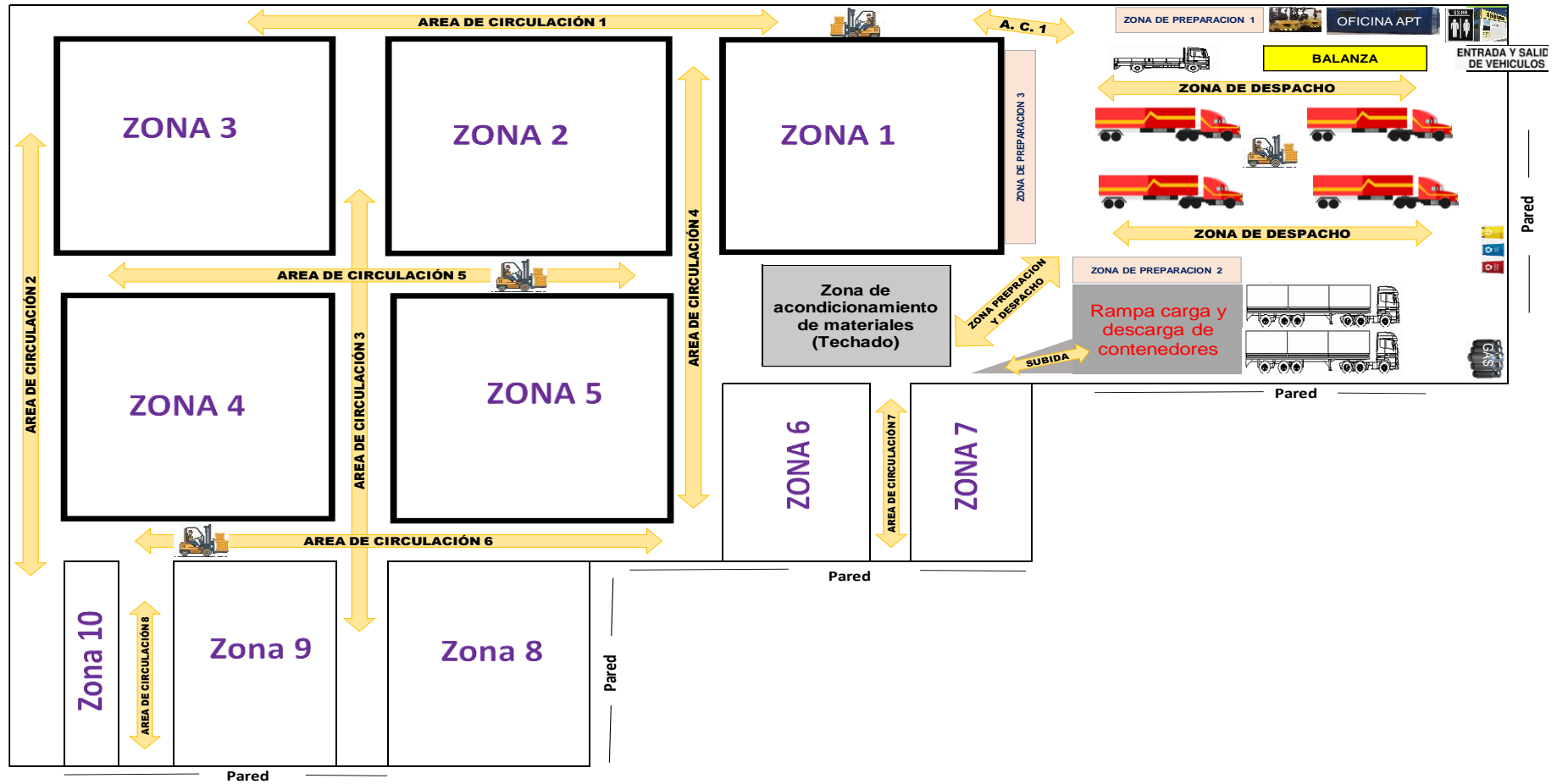


Figura 30: Layout del APT de una empresa de Cerámica.

ANEXO 17 - Variable independiente 9S - Dimensión 2 – Seiton

Se procedió a verificar que los objetos estén ordenados y se encontró lo siguiente:

En el área de circulación 1: Se encontraron los siguientes objetos y materiales fuera de lugar como cajas de baldosas rotas, escalera de metal y un asiento de montacargas

En el área de circulación 5: Se encontraron fuera de lugar una carretilla hidráulica, pallets rotos y Stretch film tirados en el piso

En la oficinade reuniones: Se encontraron materiales y objetos fuera de su lugar como una hervidora eléctrica, bolsa con trapos industriales y asientos.

En la oficinade despacho: Se encontraron fuera de su lugar los siguientes objetos y documentos como cajas de guías de remisión debajo del escritorio y encima del escritorio se encontró un casco, una mochila, máquina de enzunchar y documentos sueltos.

2da S: Seiton - Ordenar

Área: Almacén

Fotografía antes de la Aplicación de la metodología 9S



Fotografía después de la Aplicación de la metodología 9S



2da S: Seiton - Ordenar

Área: Almacén

Fotografía antes de la Aplicación de la metodología 9S



Fotografía después de la Aplicación de la metodología 9S



2da S: Seiton - Ordenar

Área: Almacén

Fotografía antes de la Aplicación de la metodología 9S



Fotografía después de la Aplicación de la metodología 9S



2da S: Seiton - Ordenar

Área: Almacén - oficina

Fotografía antes de la Aplicación de la metodología 9S



Fotografía después de la Aplicación de la metodología 9S



2da S: Seiton - Ordenar

Área: Almacén - oficina

Fotografía antes de la Aplicación de la metodología 9S



Fotografía después de la Aplicación de la metodología 9S



Anexo 18: Variable independiente 9S - Dimensión 3 – Seiso

LIMPIEZA DEL VEHÍCULO MONTACARGA

Área Almacén de productos terminados

Responsable Operador de montacarga

OBJETIVOS

Propiciar un ambiente limpio y saludable al trabajador

Eliminar la suciedad del equipo

Detectar defectos de funcionamiento

Mantener limpio el vehículo montacarga

EPP a utilizar	Casco	Lentes y mascarilla	Guantes	Botas
				
Materiales de limpieza	Trapos		Detergente	Abrillantador
				
Pasos a seguir	Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4
	Limpiar con trapo el polvo	Limpiar con detergente	Limpiar con trapo húmedo	Echar el abrillantador

LIMPIEZA DE PISOS DEL ALMACÉN






Área Almacén de productos terminados

Responsable Operario de limpieza

OBJETIVOS

Propiciar un ambiente limpio, saludable y seguro al trabajador

Mantener limpio los pisos del almacén

EPP a utilizar	Casco	Lentes y mascarilla	Guantes	Botas
				
Equipo de limpieza	Aspiradoras			
				
Pasos a seguir	Paso 1	Paso 2	Paso 3	
	Realizar el recorrido de limpieza por las áreas de circulación desde el AC1 hasta el AC7	Continuar el recorrido en la zona de preparación	Finalizar el recorrido en la zona de despacho	







*AC: Área de circulación

LIMPIEZA DE LA OFICINA

Área Almacén de productos terminados
Responsable Supervisor de almacén

OBJETIVOS

Propiciar un ambiente limpio, saludable y seguro al trabajador
 Mantener limpio la oficina

	Mascarilla	Lentes	Guantes	Botas
EPP a utilizar				
	Paño Yes		Escoba y recogedor	
Materiales de limpieza				
	Actividad 1		Actividad 2	Actividad 3
Actividades a realizar	Barrer el piso		Limpiar con el paño el escritorio	Limpiar la computadora e impresora

LIMPIEZA DEL SS.HH

Área Almacén de productos terminados
Responsable Operario de limpieza

OBJETIVOS

Propiciar un ambiente limpio, saludable y seguro al trabajador
 Mantener limpio el SS.HH

	Mascarilla	Lentes	Guantes	Botas
EPP a utilizar				
	Trapos	Detergente	lejía	Ambientador
Materiales de limpieza				
	Paso 1		Paso 2	Paso 3
Pasos a seguir	Limpiar con detergente y lejía los pisos, baños y lavaderos		Limpiar con trapo húmedo los pisos, baños y lavaderos	Echar el ambientador a los pisos

Anexo 19: Variable independiente 9S - Dimensión 3 - Seiso

PROGRAMACIÓN DE LIMPIEZA DE ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS										
ACTIVIDADES	PRODUCTOS DE LIMPIEZA	IMAGEN	RESPONSABLE (NOMBRE Y APELLIDO)	TAREAS		DÍAS				
				SI	NO	LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIER
Limpieza de la zona 01	Aspiradora de escoba		Jesús Pérez			X				X
Limpieza de la zona 02	Aspiradora de escoba		Juan De La Cruz			X				X
Limpieza de la zona 03	Aspiradora de escoba		Pedro Alvarado			X				X
Limpieza de la zona 04	Aspiradora de escoba		Panta Sosa			X				X
Limpieza de la zona 05	Aspiradora de escoba		Carlos Torres			X				X
Limpieza de la zona 06	Aspiradora de escoba		Andy Minaya			X				X
Limpiezas de SS.HH	lejía ambientador y detergente		Eduin Pérez			X	X	X	X	X
Limpieza de mercaderías	Escoba y trapos		Cesar Torres				X		X	
Limpieza de herramientas y equipos	Agua, detergente y abrillantador		Antonio Villcas			X		X		X
Limpieza de oficina de APT	Escoba, recogedor Y paño yes		Miguel Menandro			X		X		X

3era S: Seiso - limpiar

Área: Almacén

Fotografía antes de la Aplicación de la metodología 9S



Fotografía después de la Aplicación de la metodología 9S



3era S: Seiso - limpiar

Área: Almacén

Fotografía antes de la Aplicación de la metodología 9S








Fotografía después de la Aplicación de la metodología 9S








Anexo 20: Variable independiente 9S - Dimensión 4 – Seiketsu

EPP del Supervisor de almacén			
ÍTEM	EPP	DESCRIPCIÓN	APLICA
1	<p>Casco de seguridad con orejera</p> 	<p>Protege la cabeza de los golpes y el oído por el exceso de ruido en la jornada de trabajo.</p>	SÍ
2	<p>Lentes de seguridad</p> 	<p>Protege a los ojos de partículas sólidas</p>	SÍ
3	<p>Guantes de cuero</p> 	<p>Protege las manos de cortaduras, objetos punzocortantes, de descargas eléctricas</p>	SÍ
4	<p>Botas punta de acero</p> 	<p>Protege los pies de posibles lesiones que puedan ocasionar los accidentes</p>	SÍ
5	<p>Chaleco naranja con cinta reflexiva</p> 	<p>Protege a la persona de posibles accidentes vehiculares en la jornada de trabajo.</p>	SÍ

EPP del Auxiliar de almacén			
ÍTEM	EPP	DESCRIPCIÓN	APLICA
1	Casco de seguridad con orejera 	Protege la cabeza de los golpes y el oído por el exceso de ruido en la jornada de trabajo.	SÍ
2	Lentes de seguridad 	Protege a los ojos de partículas sólidas	SÍ
3	Guantes de cuero 	Protege las manos de cortaduras, objetos punzocortantes, de descargas eléctricas	SÍ
4	Botas punta de acero 	Protege los pies de posibles lesiones que puedan ocasionar los accidentes	SÍ
5	Chaleco naranja con cinta reflexiva 	Protege a la persona de posibles accidentes vehiculares en la jornada de trabajo.	SÍ

EPP de los operadores de montacargas			
ÍTEM	EPP	DESCRIPCIÓN	APLICA
1	Casco de seguridad con orejera 	Protege la cabeza de los golpes y el oído por el exceso de ruido en la jornada de trabajo.	SÍ
2	Lentes de seguridad 	Protege a los ojos de partículas sólidas	SÍ
3	Guantes de cuero 	Protege las manos de cortaduras, objetos punzocortantes, de descargas eléctricas	SÍ
4	Botas punta de acero 	Protege los pies de posibles lesiones que puedan ocasionar los accidentes	SÍ
5	Chaleco naranja con cinta reflectiva 	Protege a la persona de posibles accidentes vehiculares en la jornada de trabajo.	SÍ

EPP del operario de almacén			
ÍTEM	EPP	DESCRIPCIÓN	APLICA
1	<p>Casco de seguridad</p> 	<p>Protege la cabeza de los golpes y el oído por el exceso de ruido en la jornada de trabajo.</p>	SÍ
2	<p>Lentes de seguridad</p> 	<p>Protege a los ojos de partículas sólidas</p>	SÍ
3	<p>Guantes de cuero</p> 	<p>Protege las manos de cortaduras, objetos punzocortantes, de descargas eléctricas</p>	SÍ
4	<p>Botas punta de acero</p> 	<p>Protege los pies de posibles lesiones que puedan ocasionar los accidentes</p>	SÍ
5	<p>Chaleco naranja con cinta reflectiva</p> 	<p>Protege a la persona de posibles accidentes vehiculares en la jornada de trabajo.</p>	SÍ

Anexo 21: Variable independiente 9S - Dimensión 4 – Seiketsu (Fotografías)

4ta S: Seiketsu – Bienestar Personal

Área: Almacén

Fotografía de la capacitación



Anexo 22: Variable independiente 9S - Dimensión 5 – Shitsuke

5ta S: Shitsuke – Sostener Disciplina

Área: Almacén

Fotografía de la Aplicación de la metodología 9S



LOGO	REGISTRO DE ASISTENCIA		Código	FORM-001-2020
			Versión	1
			Página	1 de 1
TEMA	APLICAR EN 3 PRIMERAS SESIONES-SEIS		TIPO	MANTEN 9S
EXPOSITOR	CARRILAN MAELIANA ANTONIO		CAPACITACION	
OPROFESIONAL	D-02-0205 HORAS DE PUNTO: 2:00 PM		SEGUIMIENTO DE	
FECHA	CARRILAN MAELIANA ANTONIO		DESARROLLO	
RESPONSABLE DEL	CARRILAN MAELIANA ANTONIO		REUNION	
RESUMEN	SUSCRIBIRSE APT		OTRO (Indicar por donde se aplicó)	
CAPACITACION	SUSCRIBIRSE APT			
FIRMA DEL EXPOSITOR/ CAPACITADOR	OTRO (detalle):			
PARTICIPANTES:				
Nº	APELLIDOS Y NOMBRE	PUESTO	FIRMA	
1	Carlos Torres	operador de mantenimiento	[Firma]	
2	Edwin Perez	Op. de mantenimiento	[Firma]	
3	Fania Oca	Op. de montaje carga	[Firma]	
4	Andy Manaya	Op. de Montaje carga	[Firma]	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
Observaciones:				

**Anexo 23: Variable independiente 9S - Dimensión 6 – Shikari Dimensión 7–
Shitsukoku - Compromiso**

6ta S: Shikari – Constancia y 7ma: S Shitsukoku - Compromiso

Área: Almacén

Fotografía de la Aplicación de la metodología 9S



Anexo 24: Variable independiente 9S - Dimensión 8 – Seishoo

Instructivo de seguridad para el uso de montacargas

<p>Paso 1: Revisar el nivel de aceite, el nivel de suficiente refrigerante, revisar visualmente el estado de las mangueras hidráulicas, revisar el estado de los espejos retrovisores y revisar el nivel de combustible</p>	 <p>1</p>
<p>Paso 2: No transportar cargas inestables. Mantener la carga cerca de la torre del equipo</p>	 <p>2</p>
<p>Paso 3: No use el montacargas para transportar o elevar a personas</p>	 <p>3</p>
<p>Paso 4: El montacargas solo puede ser operado por el personal calificado.</p>	 <p>4</p>

Anexo 25: Funciones de cada trabajador del almacén de productos terminados.

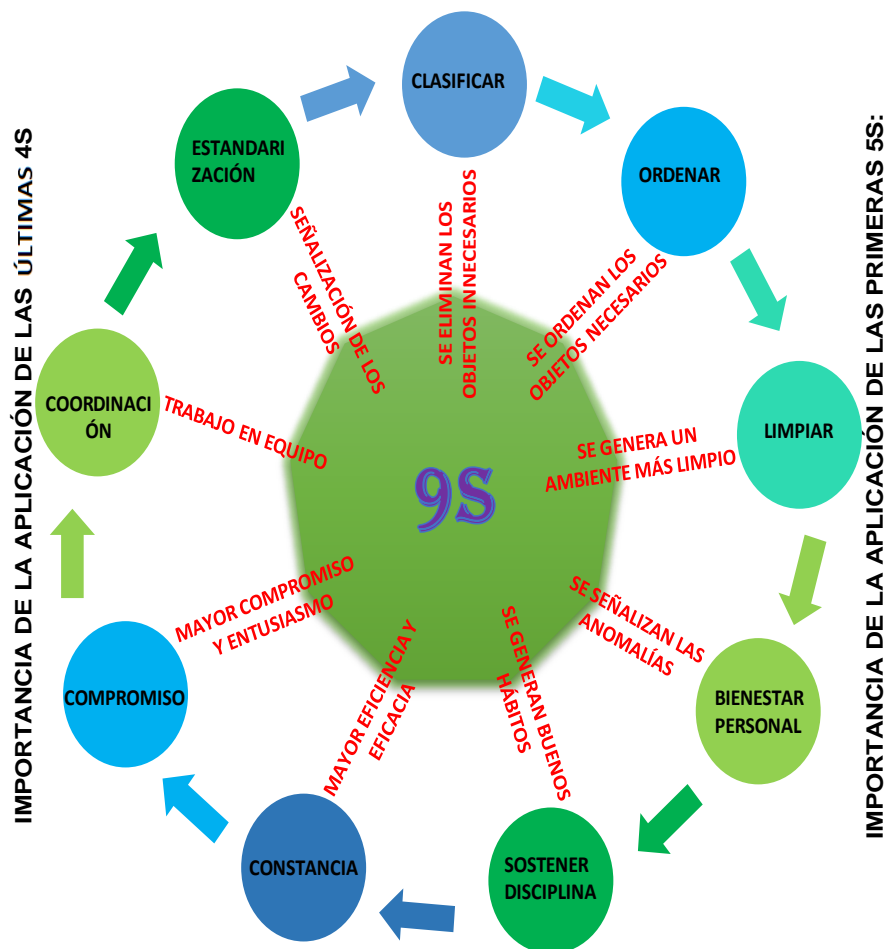
FUNCIONES DE CADA TRABAJADOR DEL ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS	
Funciones de un supervisor	Realizar las coordinaciones de la preparación de pedidos
	Realizar las charlas de 5 minutos antes de empezar las operaciones.
	Planificar las operaciones diarias dentro del almacén
	Realizar las gestiones para los despachos de los pedidos preparados
	Hacer cumplir los trabajos planificados como limpieza, el orden etc.
	Gestiona la entrega o cambio de los EPPs antes de empezar con las operaciones
	Hacer cumplir las las seguridad durante su jornada diaria, identificando las condiciones inseguras y actos inseguras.
Función del auxiliar	Realizar las coordinaciones de despacho los operarios de despacho y el equipo de operadores de montacargas
	Generar las guías de remisión de los pedidos que se está despachando
	Generar los documentos de liquidación de despacho y entregar a los transportistas
	Suplir por momentos a los supervisores cuando se necesario
Función de los operarios de despacho	Coordinar con los auxiliares de despacho, el orden de ingreso de las unidades para realizar la inspección de los pedidos que se va despachar.
	Realizar la inspección de los materiales físicas versus documento o hoja de pedido.
	Solicitar las guías de remisión a los auxiliares para constatar que lo despachado esta correcto y proceder a firmar las guías y entregar a los choferes.
	Comunicar al supervisor cuando se encuentra alguna inconformidad durante la inspección de la mercadería.
Función de los operarios de montacargas	Su función es recibir los productos de producción y trasladar al lancen para guardarlos
	Coordinar con los supervisores para que le entregue los pedidos para realizar la preparación, moviendo las baldosas de su ubicación a la zona de picking
	Coordinar con los operarios de despacho para realizar el carguío de las unidades de despach
	Realizar el ordenamiento del almacén de acuerdo que se va consumiendo el stock para que ingreso nuevo producto.

Anexo 26: Variable independiente 9S – Dimensión 9: Seido

LOGO	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS 9S	
------	------------------------------------	--

PRESENTACIÓN DE LAS 9S

IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 9S



¡MANTENER EL ORDEN Y LA LIMPIEZA PARA MEJORAR DÍA A DÍA!

LOGO	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS 9S	
------	---	--

Para mantener un ambiente limpio y ordenado, Se tiene que estandarizar cada S. Si bien es cierto con la metodología de las 5 S se pueden obtener el orden y la limpieza en los lugares de trabajo, con las 9S se puede dar mayor consistencia en el tiempo debido a que todo el personal estará involucrando.

¿Qué es la metodología de las 9S?

La metodología de las 9 “s” es un sistema que contiene las 5 “s” y posteriormente se agregaron 4 “s” para una mejor efectividad en el personal, de esta forma las fases quedan completas, las 9 “s” están evocadas a entender, implantar y mantener un sistema de orden y limpieza en la empresa, al aplicarlas tenemos retribuciones como una mejora continua, unas mejores condiciones de calidad, seguridad y medio ambiente de toda la empresa.

	ESPAÑOL	JAPONES	<i>Comience en su sitio de trabajo</i>
CON LAS COSAS	CLASIFICACION ORGANIZACIÓN LIMPIEZA	SEIRI SEITON SEISO	1. Mantenga sólo lo necesario 2. Mantenga todo en orden 3. Mantenga todo limpio
			<i>Y ahora...¿Cómo está usted?</i>
CON USTED MISMO	BIENESTAR PERSONAL DISCIPLINA CONSTANCIA COMPROMISO	SEIKETSU SHITSUKE SHIKARI SHIRUKOKU	4. Cuide su salud física y mental 5. Mantenga un comportamiento confiable 6. Persevere en los buenos hábitos 7. Vaya hasta el final en las tareas
			<i>Pero...¡no lo haga solo!</i>
CON LA EMPRESA	COORDINACION ESTANDARIZACIÓN	SEISHOO SEIDO	8. Actúe en equipo con sus compañeros 9. Unifique a través de normas

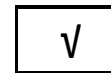
<https://javiergarciaverdugosanchez.files.wordpress.com/2015/11/las-9s.jpg>

LOGO	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS 9S	
------	------------------------------------	--

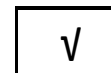
Seiri (Clasificar): significa diferenciar entre los elementos necesarios de aquellos que no lo son, procediendo a descartar estos últimos.



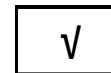
Seiton (Ordenar): El seiton implica disponer en forma ordenada todos los elementos esenciales que quedan luego de practicado el seiri.



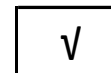
Seiso (Limpiar): significa limpiar el entorno de trabajo, incluidas máquinas y herramientas, lo mismo que pisos, paredes y otras áreas del lugar de trabajo.



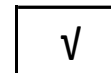
Seiketsu (Bienestar personal): significa mantener la limpieza de la persona por medio del uso de ropa de trabajo adecuada, lentes, guantes, cascos, caretas y zapatos de seguridad, así como mantener un entorno de trabajo saludable y limpio.



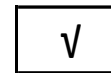
Shitsuke (Sostener disciplina): Implica autodisciplina. El sostenimiento consiste en establecer un nuevo «estatus quo» y una nueva serie de normas o estándares en la organización del área de trabajo.



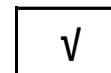
Shikari (Constancia): Es la capacidad de una persona para mantenerse firmemente en una línea de acción. La voluntad de lograr una meta.



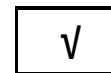
Shitsukoku (Compromiso): Significa perseverancia para el logro de algo, pero esa perseverancia nace del convencimiento y entendimiento de que el fin buscado es necesario, útil y urgente para la persona y para toda la sociedad.



Seishoo (Coordinación): Esta S tiene que ver con la capacidad de realizar un trabajo con método y teniendo en cuenta a las demás personas que integran el equipo de trabajo.



Seido (Estandarización): Significa que en el trabajo debe existir un plan de trabajo, normas específicas que indiquen lo que cada persona debe realizar. Los procedimientos y estándares ayudarán a armonizar el trabajo.



Anexo 27: Actividades generales

Nº	Plan de mejora de las 9S	Acciones Realizadas
1	Disponer con permisos de la empresa	Visto bueno
2	Fijar el objetivo de la aplicación de las 9S	Mejorar el almacenamiento a través de la preparación de pedidos y despacho en el almacén
3	Coordinar reuniones con los jefes y supervisores de almacén	Se establece los responsables y las fechas de aplicación de las S
4	Capacitaciones	Se realizó capacitaciones sobre los conceptos de las 9S, su beneficios y su importancia.
5	Determinar el lugar de aplicación de las 9S.	Se diseñó el plano del almacén para saber donde aplicar las 9S.
6	Obtener información las zonas involucradas	Implementación del formato de check list de las 9S, hoja de verificación de pedidos y hoja de conformidad de despacho.
7	Programar los recursos que van a utilizar y que van a ser necesarios para las 9S	EPP, uniformes de trabajo adecuado, materiales e insumos de limpieza, señalizaciones informativas de seguridad, equipos contra incendio.
8	Definir la agenda de trabajo	Cronograma de actividades - Responsable de la ejecución de las 9S - supervisor
9	Plantear las acciones a realizar en cada S	Elaborar el manual de implementación de las 9S
10	Realización y supervisión de las 9S, según lo indicado en la planificación, hasta el funcionamiento óptimo del equipo.	Supervisor debe registrar fotográficamente la ejecución de las 9S programado y plasmarlo en un informe final.
11	Documentar	Realizar informe de la aplicación de las 9S

Anexo 28: Actividades específicas

Actividades de las 9S

CARTA GANTT ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

ÍTEM	REVISIÓN DE LA PRIMERA S SEIRI - CLASIFICAR
1	1.0 Etapa; Coordinación para elaborar SEIRI - CLASIFICAR
2	Reunión con el jefe y supervisor del área de almacén
3	Asignación de responsabilidades
4	Presentación del formato de clasificación de objetos necesarios e innecesarios
5	2.0 Etapa; Instrucción
6	Reunión con el supervisor y operarios del almacén de productos terminados
7	Capacitación y concientización al personal asigando sobre las 9S
8	Indicaciones de los objetos que son necesario y no dentro del área de almacén según zonas
9	3.0 Etapa; Clasificación
10	Dirigirse a la zona de preparación, zona de despacho y zona almacenamiento
11	Identificar los objetos que están fuera de lugar (escalera de metal, carretilla hidráulica,
12	Registrar en el formato los objetos que estan fuera de lugar según ubicación
13	Registrar las evidencias mediante las fotos
14	Se reporto un informe (formato y evidencias fotográficas) de los objetos fuera de lugar
ÍTEM	REVISIÓN DE LA SEGUNDA S SEITON - ORDENAR
1	1.0 Etapa; Coordinación para elaborar SEITON - ORDENAR
2	Reunión con el jefe y supervisor para ordenar el almacén
3	Asignación de responsabilidades (Cochachin Maguiña, Antonio)
4	2.0 Etapa; Instrucción
5	Reunión con el supervisor y operarios del almacén de productos terminados
6	Capacitación y concientización al personal asigando sobre las 9S
7	Indicaciones de orden de acuerdo a lo reportado en la primera S
8	3.0 Etapa; Ordenar
9	Reubicación de escalera en su respectivo lugar
10	Asiento del montacarga se llevo a taller para reparación
11	Pallets rotos se retiro de lugar y se llevó a un contenedor de maderas innecesarias
12	Reubicación de carretilla hidraulica al lugar de acuerdo al plano.
13	Se reubicó cajas de guias de remisión a almacén de documentos
14	Se desechó las cajas vacías a los contenedores de acuerdo a su segregación
ÍTEM	REVISIÓN DE LA TERCERA S SEISO - LIMPIAR
1	1.0 Etapa; Coordinación para elaborar SEISO - LIMPIAR
2	Reunión con el jefe y supervisor para coordinar la limpieza del almacén
3	Asignación de responsabilidades (Dávila Espinoza Evelyn)
4	2.0 Etapa; Instrucción
5	Reunión con el supervisor y operarios del almacén de productos terminados
6	Capacitación y concientización al personal asigando sobre las 9S
8	3.0 Etapa; Limpiar
9	Se repartió los implementos de limpieza EPP (guantes, botas, mascarillas, cascos)
10	Se repartió insumos de limpieza (detergentes, lejías, ambientadores, desinfectantes).
11	Se repartió materiales de limpieza (escoba, recojedor, paños industriales, aspiradora de escoba).
12	Se limpió todos los pasadisos de circulación de acuerdo al plano del almacén
13	Se limpió la zona de despacho y preparación (se eliminó los sunchos, film, etc.)
ÍTEM	REVISIÓN DE LA CUARTA S SEIKETSU - BIENESTAR PERSONAL
1	1.0 Etapa; Coordinación para elaborar SEIKETSU - BIENESTAR PERSONAL
2	Reunión con el jefe y supervisor para coordinar el bienestar personal de los operarios.
3	Asignación del responsable para verificar el estado de EPP (Dávila Espinoza Evelyn)
4	2.0 Etapa; Instrucción
5	Reunión con el supervisor y operarios del almacén de productos terminados
6	Capacitación y concientización al personal asigando sobre las 9S
7	3.0 Etapa; bienestar personal
8	Se capacitó al personal sobre los riesgos de accidentes dentro del entorno del trabajo
9	Se concientizo al personal sobre el buen uso de los EPP
10	Se concientizó a tener buenos hábitos de cuidado personal (buena alimentación)

ÍTEM	REVISIÓN DE LA QUINTA S SHITSUKE - SOSTENER DISCIPLINA
1	1.0 Etapa; Coordinación para elaborar SHITSUKE - SOSTENER DISCIPLINA
2	Reunión con el jefe y supervisor para coordinar la disciplina de los operarios.
3	Asignación del responsable para verificar el estado de EPP (Dávila Espinoza Evelyn)
4	2.0 Etapa; Instrucción
5	Reunión con el supervisor y operarios del almacén de productos terminados
6	Capacitación y concientización al personal asignando sobre las 9S
7	3.0 Etapa; sostener disciplina
8	Charlas de disciplina sobre las tres primeras S (Clasificar, ordenar y limpiar)
9	Capacitaciones motivacionales sobre trabajar en un ambiente limpio y saludable
10	Se colocó en los murales la importancias de aplicar las S
12	Se limpió todos los pasadisos de circulación de acuerdo al plano del almacén
ÍTEM	REVISIÓN DE LA SEXTA S SHIKARI - CONSTANCIA
1	1.0 Etapa; Coordinación para elaborar SHIKARI - CONSTANCIA
2	Reunión con el jefe y supervisor para coordinar la aplicación de las sexta S
3	Asignación del responsable para realizar las capacitaciones (Dávila Espinoza Evelyn)
4	2.0 Etapa; Instrucción
5	Reunión con el supervisor y operarios del almacén de productos terminados
6	Capacitación y concientización al personal asignando sobre las 9S
7	3.0 Etapa; Constancia.
8	Charlas sobre la importancia de aplicar los principios de ética
9	Capacitación al personal sobre el valor de la constanciá dentro y fuera del trabajo.
ÍTEM	REVISIÓN DE LA SÉPTIMA S SHITSUKOKU - COMPROMISO
1	1.0 Etapa; Coordinación para elaborar SHITSUKOKU - COMPROMISO
2	Reunión con el jefe y supervisor para el compromiso de los operarios.
3	Asignación del responsable para realizar las capacitaciones sobre compromiso
4	2.0 Etapa; Instrucción
5	Reunión con el supervisor y operarios del almacén de productos terminados
6	Capacitación y concientización al personal asignando sobre las 9S
7	3.0 Etapa; Shitsukoku
8	Charlas sobre el compromiso con sus labores.
9	Capacitaciones constante al personal sobre sus labores.
10	Se distribuyó boletines con conceptos del compromiso.
ÍTEM	REVISIÓN DE LA OCTAVA S SEISHOO - COORDINACIÓN
1	1.0 Etapa; Coordinación para elaborar SEISHOO - COORDINACIÓN
2	Reunión con el jefe y supervisor para la S coordinación
3	Asignación del responsable para realizar las capacitaciones sobre coordinación
4	2.0 Etapa; Instrucción
5	Reunión con el supervisor y operarios del almacén de productos terminados
6	Capacitación y concientización al personal asignando sobre las 9S
7	3.0 Etapa; Seishoo
8	Capacitación sobre el uso adecuado del montacargas
9	Capacitacion sobre coordinacion entre los operarios
10	Se realizó instructivos de lavantamiento de carga
ÍTEM	REVISIÓN DE LA NOVENA S SEIDO - ESTANDARIZACIÓN
1	1.0 Etapa; Coordinación para elaborar SEIDO - ESTANDARIZACIÓN
2	Reunión con el jefe y supervisor para la S estandarización
3	2.0 Etapa; Seido
4	Se elaboró el manual de implementación de las 9S

Anexo 29: Valores durante la intervención de la preparación de pedidos en un día

LOGO		HOJA DE VERIFICACIÓN DE PEDIDOS				
TOTAL DE PEDIDOS REQUERIDOS		33	% PP	Área: Almacén de Producto Terminado	FECHA:	
PEDIDOS PREPARADOS		29	88%		6/01/2020	
ÍTEM	N° DE VIAJES	ZONA DE PREPARACIÓN	CLIENTE	DESTINO	VALORACIÓN	
					CONFORME	NO CONFORME
1	264671	Zona 1	ACABADOS SANICENTRO S.R.L.	LIMA	X	
2	264732	Zona 1	CERAMICOS CACERES IMPORT S.A.C.	LIMA	X	
3	262864	Zona 1	CERAMICOS CACERES IMPORT S.A.C.	LIMA	X	
4	262907	Zona 1	CERAMICOS CACERES IMPORT S.A.C.	LIMA		X
5	263185	Zona 1	IMPORTADORA DISTRIBUIDORA EMIDSA S.A.C.	LIMA	X	
6	263667	Zona 1	IMPORTADORA DISTRIBUIDORA EMIDSA S.A.C.	LIMA	X	
7	264778	Zona 1	DISTRIBUCIONES OLANO S.A.C.	LIMA	X	
8	264780	Zona 1	HOMECENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
9	264811	Zona 1	HOMECENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
10	264812	Zona 1	HOMECENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
11	264813	Zona 2	HOMECENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
12	264833	Zona 2	HOMECENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
13	264836	Zona 2	HOMECENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
14	264837	Zona 2	HOMECENTERS PERUANOS S.A.	LIMA		X
15	264838	Zona 2	HOMECENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
16	264858	Zona 2	TIENDAS DEL MEJORAMIENTO DEL HOGAR SA	LIMA	X	
17	264880	Zona 2	IMPORTACIONES ROMASA S.A.C.	LIMA	X	
18	264901	Zona 2	ROMASA S.A.C.	LIMA	X	
19	262968	Zona 2	INVERSIONES DECO CERAMICA S.A.C.	LIMA	X	
20	264683	Zona 2	CORPORACION HELEO S.A.C.	LIMA	X	
21	264021	Zona 2	GLORISA S.A.C.	LIMA		X
22	264022	Zona 3	SODIMAC PERU S.A.	LIMA	X	
23	264024	Zona 3	SODIMAC PERU S.A.	LIMA	X	
24	264211	Zona 3	J.S. CORPORACION MENDIOLA S.A.C.	LIMA	X	
25	264680	Zona 3	CORPORACION HELEO S.A.C.	LIMA	X	
26	264681	Zona 3	CORPORACION HELEO S.A.C.	LIMA	X	
27	264019	Zona 3	HOMECENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
28	264652	Zona 3	COMERCIAL ROSALES REYES S.A.C.	LIMA	X	
29	264653	Zona 3	COMERCIAL ROSALES REYES S.A.C.	LIMA	X	
30	264656	Zona 3	ROMASA S.A.C.	LIMA	X	
31	264770	Zona 3	DISTRIBUCIONES STEPHANY EIRL	LIMA	X	
32	264771	Zona 3	GRUPO KAT MERCANTIL E.I.R.LTDA	LIMA		X
33	264772	Zona 3	GRUPO KAT MERCANTIL E.I.R.LTDA	LIMA	X	
TOTAL					29	4

Anexo 30: Valores durante la intervención de la preparación de pedidos por día

Tabla 48: Valores durante preparación de pedidos por día.

	FECHA	PEDIDOS PREPARADOS	TOTAL DE PEDIDOS REQUERIDOS	% PP
SEMANA 1	6/01/2020	29	33	88%
	7/01/2020	28	31	90%
	8/01/2020	28	32	88%
	9/01/2020	27	33	82%
	10/01/2020	29	34	85%
	11/01/2020	31	35	89%
SEMANA 2	13/01/2020	28	30	93%
	14/01/2020	29	34	85%
	15/01/2020	31	35	89%
	16/01/2020	30	35	86%
	17/01/2020	28	34	82%
	18/01/2020	28	33	85%
SEMANA 3	20/01/2020	29	29	100%
	21/01/2020	32	36	89%
	22/01/2020	29	34	85%
	23/01/2020	30	35	86%
	24/01/2020	28	30	93%
	25/01/2020	30	36	83%
SEMANA 4	26/01/2020	29	35	83%
	27/01/2020	31	36	86%
	28/01/2020	32	39	82%
	29/01/2020	33	39	85%
	30/01/2020	30	36	83%
	31/01/2020	29	35	83%
SEMANA 5	3/02/2020	30	34	88%
	4/02/2020	30	33	91%
	5/02/2020	32	34	94%
	6/02/2020	32	35	91%
	7/02/2020	29	33	88%
	8/02/2020	29	35	83%
SEMANA 6	10/02/2020	30	34	88%
	11/02/2020	29	32	91%
	12/02/2020	31	34	91%
	13/02/2020	28	35	80%
	14/02/2020	28	33	85%
	15/02/2020	30	34	88%
SEMANA 7	17/02/2020	31	35	89%
	18/02/2020	32	37	86%
	19/02/2020	32	38	84%
	20/02/2020	29	32	91%
	21/02/2020	30	35	86%
	22/02/2020	31	38	82%
SEMANA 8	24/02/2020	31	36	86%
	25/02/2020	31	38	82%
	26/02/2020	32	36	89%
	27/02/2020	30	37	81%
	28/02/2020	32	39	82%
	29/02/2020	32	37	86%
PROMEDIO		1439	1663	87%

Nota: Resultados durante la intervención por semana (enero y febrero del 2020)

Anexo 31: Valores durante la intervención del despacho en un día

LOGO		HOJA DE CONFORMIDAD DE DESPACHO			
TOTAL DESPACHOS REQUERIDOS		33	% DC	Área: Almacén de Producto Terminado	FECHA:
DESPACHOS CUMPLIDOS		29	88%		6/01/2020
ÍTEM	N° DE VIAJES	CLIENTE	DESTINO	VALORACIÓN	
				CONFORME	NO CONFORME
1	264671	ACABADOS SANICENTRO S.R.L.	LIMA	X	
2	264732	CERAMICOS CACERES IMPORT S.A.C.	LIMA	X	
3	262864	CERAMICOS CACERES IMPORT S.A.C.	LIMA	X	
4	262907	CERAMICOS CACERES IMPORT S.A.C.	LIMA		X
5	263185	IMPORTADORA DISTRIBUIDORA EMIDSA S.A.C.	LIMA	X	
6	263667	IMPORTADORA DISTRIBUIDORA EMIDSA S.A.C.	LIMA	X	
7	264778	DISTRIBUCIONES OLANO S.A.C.	LIMA	X	
8	264780	HOME CENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
9	264811	HOME CENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
10	264812	HOME CENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
11	264813	HOME CENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
12	264833	HOME CENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
13	264836	HOME CENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
14	264837	HOME CENTERS PERUANOS S.A.	LIMA		X
15	264838	HOME CENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
16	264858	TIENDAS DEL MEJORAMIENTO DEL HOGAR SA	LIMA	X	
17	264880	IMPORTACIONES ROMASA S.A.C.	LIMA	X	
18	264901	ROMASA S.A.C.	LIMA	X	
19	262968	INVERSIONES DECO CERAMICA S.A.C.	LIMA	X	
20	264683	CORPORACION HELEO S.A.C.	LIMA	X	
21	264021	GLORISA S.A.C.	LIMA		X
22	264022	SODIMAC PERU S.A.	LIMA	X	
23	264024	SODIMAC PERU S.A.	LIMA	X	
24	264211	J.S. CORPORACION MENDIOLA S.A.C.	LIMA	X	
25	264680	CORPORACION HELEO S.A.C.	LIMA	X	
26	264681	CORPORACION HELEO S.A.C.	LIMA	X	
27	264019	HOME CENTERS PERUANOS S.A.	LIMA	X	
28	264652	COMERCIAL ROSALES REYES S.A.C.	LIMA	X	
29	264653	COMERCIAL ROSALES REYES S.A.C.	LIMA	X	
30	264656	ROMASA S.A.C.	LIMA	X	
31	264770	DISTRIBUCIONES STEPHANY EIRL	LIMA	X	
32	264771	GRUPO KAT MERCANTIL E.I.R.LTDA	LIMA		X
33	264772	GRUPO KAT MERCANTIL E.I.R.LTDA	LIMA	X	
TOTAL				29	4

Anexo 32: Valores durante la intervención del despacho por día

Tabla 49: Valores durante la intervención del despacho por día.

	FECHA	DESPACHOS CUMPLIDOS A TIEMPO	TOTAL DE DESPACHOS REQUERIDOS	% NDC
SEMANA 1	6/01/2020	29	33	88%
	7/01/2020	28	31	90%
	8/01/2020	28	32	88%
	9/01/2020	27	33	82%
	10/01/2020	29	34	85%
	11/01/2020	30	35	86%
SEMANA 2	13/01/2020	28	30	93%
	14/01/2020	29	34	85%
	15/01/2020	31	35	89%
	16/01/2020	30	35	86%
	17/01/2020	28	34	82%
	18/01/2020	28	33	85%
SEMANA 3	20/01/2020	29	29	100%
	21/01/2020	31	36	86%
	22/01/2020	29	34	85%
	23/01/2020	30	35	86%
	24/01/2020	28	30	93%
	25/01/2020	30	36	83%
SEMANA 4	26/01/2020	29	35	83%
	27/01/2020	31	36	86%
	28/01/2020	32	39	82%
	29/01/2020	33	39	85%
	30/01/2020	30	36	83%
	31/01/2020	29	35	83%
SEMANA 5	3/02/2020	30	34	88%
	4/02/2020	30	33	91%
	5/02/2020	32	34	94%
	6/02/2020	32	35	91%
	7/02/2020	29	33	88%
	8/02/2020	29	35	83%
SEMANA 6	10/02/2020	30	34	88%
	11/02/2020	29	32	91%
	12/02/2020	30	34	88%
	13/02/2020	28	35	80%
	14/02/2020	28	33	85%
	15/02/2020	30	34	88%
SEMANA 7	17/02/2020	31	35	89%
	18/02/2020	32	37	86%
	19/02/2020	32	38	84%
	20/02/2020	29	32	91%
	21/02/2020	30	35	86%
	22/02/2020	31	38	82%
SEMANA 8	24/02/2020	31	36	86%
	25/02/2020	31	38	82%
	26/02/2020	32	36	89%
	27/02/2020	30	37	81%
	28/02/2020	32	39	82%
	29/02/2020	32	37	86%
PROMEDIO		1436	1663	86%

Nota: resultados por semana (enero y febrero 2020)



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, FARFAN MARTINEZ ROBERTO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor del Trabajo de Investigación / Tesis titulada: "APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LAS 9S PARA MEJORAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE BALDOSAS CERÁMICA DE UNA EMPRESA DE CERÁMICA. LIMA, 2020", de los autores EVELYN CHIQUINQUIRA DÁVILA ESPINOZA, NARCISO ANTONIO COCHACHIN MAGUIÑA, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido 22.00% 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 el Trabajo de Investigación / 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.

Lima, 29 de julio de 2020

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
FARFAN MARTINEZ ROBERTO DNI: 02617808 ORCID 0000000270224312	Firmado digitalmente por: FFARFANMA el 22 Ago 2020 23:46:01

Código documento Trilce: 49962

