



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad
en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín, 2021

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Rodriguez Cabello, Jorge Luis (ORCID: [0000-0001-7789-2105](https://orcid.org/0000-0001-7789-2105))

ASESORA:

Mg. Egúsquiza Rodríguez, Margarita Jesús (ORCID: [0000-0001-9734-0244](https://orcid.org/0000-0001-9734-0244))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A mis hermanos por su inacabable apoyo por
hacer posible mi formación profesional.
A mi amigo Cristhian, a mi enamorada Carmen
por apoyarme en todo.

AGRADECIMIENTO

A mis hermanos, por su paciencia
A Carmen por el apoyo incondicional,
A la empresa Yobel, por permitir realizar
mi proyecto de manera satisfactoria.

Índice de contenidos

CARÁTULA	
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	IV
ÍNDICE TABLAS.....	V
ÍNDICE GRÁFICO.....	VII
RESUMEN.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
3.2 VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN.....	16
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	19
3.5 PROCEDIMIENTOS.....	21
3.6 MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS.....	75
3.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	75
IV. RESULTADOS.....	77
V. DISCUSIÓN.....	88
VI. CONCLUSIONES.....	91
VII. RECOMENDACIONES.....	92
REFERENCIAS.....	93
ANEXOS.....	98

Índice Tablas

Tabla 1: Confiabilidad de los instrumentos mediante el Test y retest	21
Tabla 2. Actividades que agregan y no agregan valor – Recepción de mercadería - Pre test.....	26
Tabla 3. Frecuencia de Ítem por pedido.....	28
Tabla 4 Actividades que agregan y no agregan valor – Recepción de pedidos, picking y despacho -pre test.....	30
Tabla 5 Toma de Tiempos de Recepción de pedido, Picking y Despacho - Pre Test	32
Tabla 6 Tamaño de muestra - pre test.....	33
Tabla 7 Toma de tiempos - pre test	33
Tabla 8. Sistema de calificación Westinghouse	34
Tabla 9 Tiempo estándar - Pre test.....	36
Tabla 10. Capacidad Instalada- pre test.....	37
Tabla 11. Requerimientos programados - pre test	37
Tabla 12 Horas Hombre programadas - pre test	38
Tabla 13. Reporte de eficiencia - Pre test.....	40
Tabla 14. Reporte de eficacia - Pre test	41
Tabla 15. Reporte de productividad - Pre test.....	42
Tabla 16. Clasificación ABC - Pre test.....	43
Tabla 17. Reporte de control de Inventarios.....	43
Tabla 18. Reporte de Vejez de inventario – pre test	44
Tabla 19 Matriz de propuesta de mejora.....	45
Tabla 20. Cronograma.....	46
Tabla 21. Costo de capacitación	47
Tabla 22. Costo de Investigador - Tesista.....	47
Tabla 24. Inversiones Tangibles	48
Tabla 23. Inversiones Intangibles	48
Tabla 25. Inversión total.....	48
Tabla 26 Clasificación ABC de los productos.....	50
Tabla 27. Señalización de áreas	51
Tabla 28 Exactitud de registro de inventario - Post test	56
Tabla 29. Vejez de Inventario - Post Test	57
Tabla 30. Actividades que agregan y no agregan valor – Recepción de mercadería – Post test.....	59
Tabla 31- ANV y ANAV –recepción de pedidos, picking, despacho - post test	61
Tabla 32. Toma de Tiempos de Recepción de pedido, Picking y Despacho - Post test.....	63
Tabla 33. Tamaño de muestra - post test	64
Tabla 34. Toma de tiempos - Post test.....	64
Tabla 35. Tiempo estándar - Post test.....	65
Tabla 36. Capacidad Instalada - Post test	66
Tabla 37. Programación de requerimientos - Post test.....	66
Tabla 38 Eficiencia – Pos test.....	67
Tabla 39 Eficacia – Pos test.....	68
Tabla 40 Productividad post test	69
Tabla 41 Resumen de inversión total.....	70

Tabla 42 Inversiones tangibles	70
Tabla 43 Tabla de Inversiones intangibles.....	71
Tabla 44. Costos operativos por requerimiento - Pre.....	71
Tabla 45. Costos operativos por requerimientos - post	72
Tabla 46. Resumen costo operativo- pre y post.....	72
Tabla 47 Flujo de caja	73
Tabla 48. Matriz de comparación	76
Tabla 49. Resumen ERI - Pre test y Post test.....	77
Tabla 50. Resumen de vejez de inventario -Pre test y Post tes.....	78
Tabla 51. Análisis de normalidad de productividad	81
Tabla 52. Estadístico descriptivo productividad	81
Tabla 53. Análisis del pvalor de productividad antes - después.....	82
Tabla 54. Pruebas de normalidad eficiencia.....	83
Tabla 55. Comparación de medias de eficiencia antes y después con Wilcoxon	84
Tabla 56. Estadístico descriptivo eficiencia	84
Tabla 57. Prueba de normalidad - eficacia	85
Tabla 58. Estadístico descriptivo eficacia	86
Tabla 59. Estadístico descriptivo eficacia	86
Tabla 60: Confiabilidad de los instrumentos mediante el Test y retest	103
Tabla 61. Criterios de Evaluación.....	105
Tabla 62 Matriz Vester	105
Tabla 63 Causas de la baja productividad	106
Tabla 64 Estratificación por área	107
Tabla 65. Categoría por área	107
Tabla 66. Criterios de evaluación	108
Tabla 67. Alternativas de Criterios de evaluación.....	108
Tabla 68. Matriz de priorización.....	109

Índice gráfico

Gráfico 1. Productividad almacén Yobel SCM	2
Gráfico 2. Diagrama de Ishikawa.....	2
Gráfico 3. Mapa de procesos	24
Gráfico 4. Diagrama de análisis de procesos - Recepción de mercadería.....	25
Gráfico 5. Diagrama de flujo - Recepción de mercadería – Pre test	27
Gráfico 6. Porcentaje de requerimiento.....	28
Gráfico 7. Diagrama de análisis de procesos - Recepción de pedido, picking y despacho - Pre test.....	29
Gráfico 8. Diagrama de flujo - Recepción de pedido, picking y despacho - Pre test	31
Gráfico 9. Muestra de orden de almacenamiento	50
Gráfico 10. Diagrama de análisis de procesos - Recepción de mercadería - Post test	58
Gráfico 11 Diagrama de flujo - Recepción de mercadería – Post test.....	60
Gráfico 12. DAP – Recepción de Pedidos, picking y despacho – Post test.	61
Gráfico 13 Diagrama de flujo - Recepción de Pedidos, picking y despacho – Post test.....	62
Gráfico 14. Pre test y Post test - ERI	78
Gráfico 15. Pre test y Post test - Vejez de inventario.....	79
Gráfico 16. Productividad Pre Test – Post Test	80
Gráfico 1. Variación interanual del volumen del comercio mundial de bienes, enero de 2017 a mayo de 2020 (En porcentajes)	103
Gráfico 17 Matriz de Vester.....	105
Gráfico 18. Diagrama de Pareto	106
Gráfico 19. Estratificación por área	107
Gráfico 20. Alternativas de solución.....	108
Gráfico 21. Organigrama Yobel SCM SAC	110
Gráfico 22. Organigrama del área operativa -almacén	110

RESUMEN

En el siguiente proyecto de investigación con título “Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín, 2021”, que expone como objetivo principal determinar como la aplicación de la gestión de inventarios mejora la productividad en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

La presente investigación es de tipo aplicada y con un diseño cuasi-experimental. Por consiguiente, se tiene como población y muestra el número de despachos diarios durante un tiempo de 20 días laborables hábiles, en los cuales se realizaron pruebas antes y después de la implementación de la metodología. En este trabajo de investigación se aplicó: la observación, con el objetivo de evaluar las actividades del área y los instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos fueron: un cronometro digital, hojas de verificación, fichas de control y diagramas de actividades de procesos (DAP). Los datos obtenidos fueron analizados mediante el software SPSS y el programa Microsoft Excel, con el cual se realizó la contrastación de la hipótesis general y específica. Llegando a la conclusión que la gestión de inventarios mejora la productividad en un 19.85%, la eficiencia en un 11.12 % y la eficacia en un 8.17 % del área de almacén de la empresa Yobel SCM SAC

Palabras Clave: Productividad, Gestión de inventarios, Eficiencia, Eficacia, Almacén.

ABSTRACT

In the following research project entitled "Inventory management application to improve productivity in the warehouse of the company Yobel SCM SAC, Lurín, 2021", which sets out as its main objective to determine how the application of inventory management improves productivity in the warehouse of the company Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

The present investigation is of an applied type and with a quasi-experimental design. Therefore, the population is taken and shows the number of daily dispatches during a period of time of 20 working days, in which tests were carried out before and after the implementation of the methodology. In this research work, the following were applied: observation, in order to evaluate the activities of the area and the instruments that were used for data collection were: a digital timer, verification sheets, control sheets and diagrams of process activities (DAP).

The data obtained were analyzed using the SPSS software and the Microsoft Excel program, with which the general and specific hypothesis were tested. Concluding that inventory management improves productivity by 19.85%, efficiency by 11.12 % and effectiveness by 8.17 % of the warehouse area of the company Yobel SCM SAC

Keywords: Productivity, Inventory Management, Efficiency, Effectiveness, Warehouse.

I. INTRODUCCIÓN

La pandemia que se originó en China, considerada hoy en día como "la fábrica del mundo", provocó que la mayoría de las cadenas de suministro a nivel internacional se vean afectadas, ya sea por escaso suministro de materias o por un atraso considerable en las entregas de estas, singularmente en fabricantes y minoristas, tal como lo señala Francisco Delgado, Business Development Manager GENERIX GROUP.

La gran expansión del COVID-19 y las medidas tomadas por los estados gubernamentales han obtenido malas consecuencias en las principales economías a nivel mundial. Se ha paralizado gran tamaño de la producción, número uno en Asia y luego en Europa, América del Norte y en todo el mundo, y ha existido cierres generales en las fronteras. En tal sentido, en 2020 el producto internacional registrara su mayor contracción desde la Segunda Guerra Mundial (Banco Mundial, 2020).

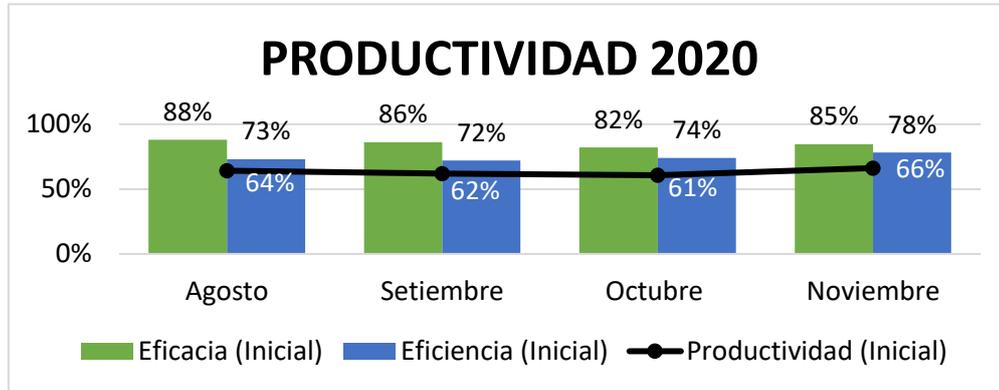
Como se muestra en el anexo 5, en mayo de 2020 la magnitud del comercio mundial de bienes aterrizó en un 17,7% en comparación al mismo mes del 2019. La gran declinación en los cinco meses iniciales del año fue de manera general, tanto que afectó puntualmente a las exportaciones de los EE. UU, Japón y la U. Europea. América Latina y el Caribe es la región en desarrollo más afectada.

Las cadenas de valor mundiales fueron el principal canal de transmisión de los efectos del COVID-19 al comercio mundial. Las medidas tomadas por China en enero (cierre temporal de la provincia de Hubei y de las fronteras del país) generaron la suspensión de exportaciones de insumos para industrias como la automotriz, electrónica, farmacéutica y de suministros médicos.

A nivel nacional, actualmente se viene afrontando un gran problema debido a la pandemia mundial que está impactando en todos los mercados y rubros. Por ello las empresas que brindan servicios logísticos realizan acciones que ayuden a reducir el impacto y a su vez aplican gestiones que les ayude a ser más flexibles, ya que no pueden dejar de abastecer los diferentes sectores del mercado.

A nivel local, Yobel SCM SAC con dirección fiscal en Av. San Genaro 150 Urb Molitalia se dedica al rubro de operador logístico. Actualmente, la organización en mención, evidencia algunas deficiencias en el almacén, que impactan directamente en su productividad.

Gráfico 1. Productividad almacén Yobel SCM

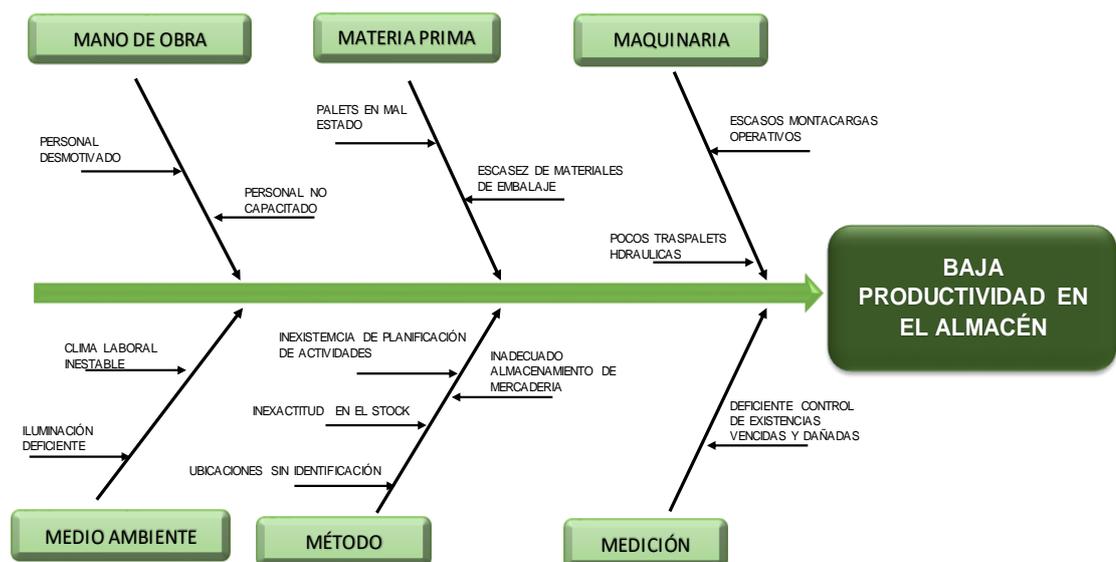


Fuente: Yobel SCM Logistic

En los últimos 4 meses del año 2020, se puede visualizar la baja productividad del área de almacén, ya que no se cumple con la atención de los requerimientos en su totalidad.

A continuación, se muestran las causas más representativas que generan la baja productividad, que están detalladas en el esquema de causa –efecto (Ishikawa).

Gráfico 2. Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

Las causas detalladas en el diagrama de Ishikawa se relacionan en la matriz vester (Anexo 9) donde se enfrentan los problemas (variables) entre sí, considerando los siguientes criterios: No existe relación (0), existe una escasa relación (1), existe una mediana relación (2), existe una fuerte relación (3).

Según el análisis del diagrama de Pareto (Anexo 10) nos detalla que las causas que originan tener una baja productividad en el almacén de Yobel SCM, y se encuentran dentro del 80% son: El deficiente control de existencias vencidas y dañadas representa el 27% con un puntaje de 26; el segundo lugar con 22% precisa el inadecuado almacenamiento de mercadería, en tercer lugar, tenemos a la inexactitud en el stock representan el 19%, finalmente ubicaciones sin identificación con el 10%.

La formulación del problema general de esta investigación es: ¿De qué manera la aplicación de la gestión de inventarios mejorará la productividad en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021?; siendo Los problemas específicos: ¿De qué manera la aplicación de la gestión de inventarios mejorará la eficiencia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021? y ¿De qué manera la aplicación de la gestión de inventarios mejorará la eficacia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021?

En la justificación de una investigación, se describen el motivo por el cual se realiza este estudio; es la carta de presentación del estudio. (Valderrama, 2002, p.140).

La Justificación económica de esta investigación, indica que, la aplicación de gestión de inventarios, generará mayor productividad en el aumento de requerimientos atendidos. Por otro lado, la justificación técnica de este trabajo nos detalla que la aplicación de gestión de inventarios en el almacén de la empresa Yobel SMC, mejorará el almacenamiento de la mercadería, así como la exactitud del inventario, logrando mejoras en la productividad. Finalmente, la justificación práctica para este trabajo está basada en encontrar soluciones a los diferentes sucesos que vienen afectando a la productividad.

La presente investigación tiene como objeto general, determinar como la aplicación de la gestión de inventarios mejora la productividad en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021. Siendo los objetivos específicos:

determinar como la aplicación de la gestión de inventarios mejora la eficiencia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021, seguido de determinar como la aplicación de la gestión de inventarios mejora la eficacia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021

La Hipótesis general de esta investigación es: La aplicación de la gestión de inventarios mejora la productividad en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021. Teniendo como hipótesis específicas: La aplicación de la gestión de inventarios mejora la eficiencia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021. Seguido de, la aplicación de la gestión de inventarios mejora la eficacia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

II. MARCO TEÓRICO

Según los estudios realizados de categoría internacional:

Shanmugaraja, Manojkumar, Nivethan, Nandhakumar (2020), En su artículo *“Analyzing Inventory Management System in Textile Spinning Mill for Improving Productivity”*. Tuvo como objetivo gestionar eficientemente los inventarios para evitar desabastecimiento. El estudio fue de tipo aplicada con enfoque cuantitativo. La población y muestra está dada por la data de ventas durante un periodo de 5 años. Los instrumentos empleados fueron: fichas de registro. Se obtuvo como resultado de la gestión de inventarios mejoró la eficiencia en un 35 %. Por lo que se concluye que la empresa debe mantener el inventario de tal manera que reduzca el costo involucrado en el inventario y aumente la productividad de la empresa.

Rivero (2018). En su artículo de título *“Control de los inventarios para el área de farmacia y bodega de una empresa del sector salud”*. Tuvo como objetivo aumentar la confiabilidad del inventario y con ello disminuir los costos, mejorando el control y disponibilidad de los insumos requeridos. El estudio fue de tipo aplicada, con diseño experimental, la población y muestra de estudio fue 1248 referencias, los instrumentos empleados fueron: fichas de registro, software SAP y la observación. Los resultados fueron: se logró aumentar la confiabilidad del inventario de un 30% a 97%; logrando así maximizar la rentabilidad en las operaciones de la empresa y obtener mejores índices de

productividad. Como conclusiones es importante invertir entrenamiento y capacitación continua, pues permite desarrollar los conocimientos, habilidades, y compromiso del personal, afectando positivamente el proceso y optimizando los recursos de la empresa. Se desarrolla el buen almacenamiento de los insumos médicos y se realiza las buenas prácticas de almacenamiento y dispensación de estos.

Garrido y Cejas (2017). En su artículo de título *“La gestión de inventario como factor estratégico en la administración de empresas”*. Tuvo como objetivo analizar la efectividad de la gestión de inventarios a través de la aplicación de modelos matemáticos /estadísticos con la finalidad de destacar los costos propios del producto que se comercializa en las Pymes del Cantón Riobamba Ecuador. El estudio fue de tipo aplicada, con diseño descriptivo-cuantitativo, la población de estudio fueron las Pymes del Cantón Riobamba Ecuador, su muestra y muestreo fueron tres empresas ubicadas en el cantón de Riobamba, los instrumentos empleados fueron: bases documentales y la aplicación de modelos matemáticos sustentados en herramientas estadísticas que consintieron planear y proyectar la administración de los productos. Los principales resultados fueron: el aumento de ANS del 95% que deberá colocarse una orden de 1756 angulares, llego a la conclusión que una administración eficaz de los inventarios garantiza las ganancias de las pymes, aumenta los ingresos y el total del activo.

González (2017). En su artículo de título *“Un modelo de gestión de inventarios basado en estrategia competitiva”*. Tuvo como objetivo diseñar y validar un modelo que comienza con un análisis de la estrategia del negocio, para definir las clasificaciones de los inventarios. El estudio fue de tipo aplicada, con diseño experimental, la población de estudio estuvo conformada por 11.806 en número de producto (N), su muestra fue 387 productos, los instrumentos empleados fueron: bases documentales de identificación de la estrategia competitiva de la empresa, clasificación de los inventarios y pronóstico de la demanda de los productos de la empresa. Los principales resultados fueron: La aplicación del modelo, a los grupos de productos clasificados en A, B y C, por un periodo de tres meses, estimulo el crecimiento del nivel de servicio, hacia el 98%. El incremento del nivel de servicio de la empresa después de

aplicado el modelo es de 13,39%. Como conclusiones de que a pesar que se usaron dos políticas de inventarios distintas se observa que se logró un manejo del sobre stock y/o quiebres de stock.

Alejo, González y Hernández (2016), En su investigación de título "*Sistema de gestión de inventarios para incrementar la productividad en las pequeñas empresas de la confección de ropa para niños con fines de exportación del municipio de Santa Tecla.*". Tuvo como objetivo principal diseñar un sistema de gestión de inventarios para incrementar la productividad en las pequeñas empresas de la confección de ropa para niños con fines de exportación. El estudio fue de tipo descriptiva de tipo no experimental. El universo estuvo constituido por 20 personas que pertenecen a un total de cuatro empresas de las ocho identificadas para llevar a cabo la investigación. Su muestra fue igual a la población. Los instrumentos empleados fueron: entrevistas, diagrama de Pareto, flujogramas. Se mejoró la productividad en un 18 % debido al uso correcto de la gestión de inventarios. Debido a los datos obtenidos por las unidades de análisis y el estudio realizado, se concluyó que no llevaban un control en la gestión de los inventarios, generando una gran discrepancia en los resultados plasmados a nivel documental y los que se encuentran a nivel físico.

Según los estudios realizados en nuestro país relacionado con aumentar la productividad de las entidades y la gestión de stock, inventarios y/o almacenes tenemos:

Paredes (2021). En su investigación de título "*Mejora de la gestión de inventarios para incrementar la productividad de una empresa del sector industrial 2019*". Tuvo como objetivo Elaborar un plan de mejora en la gestión de inventarios para incrementar la productividad de la empresa Mega Chain Industrial Perú S.A.C. El estudio fue de tipo de investigación aplicada, con diseño descriptivo-cuantitativo no experimental, la población de estudio fue censal, es decir el 100% de los trabajadores que laboran en la empresa, Mega Chain Industrial Perú S.A., su muestra y muestreo fue por dieciocho (18) trabajadores del área de producción de la empresa Mega Chain Industrial Perú S.A.C.; los instrumentos empleados fueron: entrevistas, alfa de

cronbach, diagrama de Pareto, flujogramas, árbol de objetivos y esquema de procesos. Los principales resultados fueron: el aumento el índice de orden de almacén a un 85 % y la productividad en un 28 %. Tiene como conclusiones que, para lograr una adecuada productividad, la clave se centra en mantener planes estratégicos, que conlleven a dar respuestas efectivas en el cumplimiento de los objetivos; el control interno en el orden del inventario y la constante supervisión son la clave para una sana productividad empresarial y así alcanzar el éxito.

Carreño, Amaya, Ruiz, Tiboche (2019), En su artículo de título "*Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las pymes en el sector alimentario*". Donde el objetivo de la investigación es aumentar la productividad del manejo y control de inventarios. El estudio fue de tipo aplicada, explicativa con enfoque cuantitativo. La población está dada por las ventas durante 14 meses. Los instrumentos empleados fueron: encuestas y fichas de registro. Se obtuvo como resultado el aumento de la productividad en el manejo de control de inventarios. Finalmente, se concluye que el sistema de gestión de inventarios es una herramienta muy útil al momento de tomar decisiones que contemplan todas las actividades de aprovisionamiento y distribución de productos.

Infantes (2019), En su investigación de título "*Implementar un sistema de control de inventarios para mejorar los procesos de almacenamiento en una empresa proveedora de sistema contra incendios*". Tuvo como objetivo analizar los procesos en la logística actual se encuentran orientados en la gestión de almacenes en la organización y alcanzar un sistema de control de inventarios idóneo. El tipo de la investigación fue aplicada, centrando el nivel descriptivo – explicativo. La población y muestra, por conveniencia es no probabilística, esto en función a que la investigación se desarrolla en el área de almacén. Los instrumentos empleados fueron el análisis de los resultados en Microsoft Excel y el diagrama de procesos en el software Bizagi Process Modeler. Los principales resultados fueron el incremento de 74.89% en el nivel de servicio. En el desarrollo de innovar el sistema, se eliminaron 820 artículos que significa el 9.81 % de total de ítems, se incrementó la exactitud de

artículos en un 28.47 % y el nivel valorizado en 8.05 %. Tiene como conclusiones que el sistema de control de existencias permite aumentar la calidad de los procedimientos de almacenaje, generando una mejor labor en la parte operativa para así conseguir una mejor perfección de inventarios, aumentar la rotación de productos y proponer mejores rutas de atención.

Ccorahua y Mayta (2018), En su investigación de título “*Aplicación de la gestión de inventarios para aumentar la productividad en los despachos del área de almacén en la empresa ascensores soluciones S.A.C- Chorrillos, 2018*”. Tuvo como finalidad principal establecer que la utilización de la gestión de inventario, mejora la atención de los despachos del almacén, el estudio del proyecto fue de tipo aplicada, con diseño Cuasi experimental. La población y muestra estuvo constituida por los artículos que sean solicitados en el almacén para las próximas instalaciones. a muestra es igual a la población. Los instrumentos utilizados fueron el cronometro, lector de código de barras, chek list, vales de compras, vales de entradas y de salidas, planillas de informes con respecto a los operarios. Los principales resultados fueron la mejora de la eficacia en los despachos del área de almacén en un 21%, la eficiencia en los despachos mejoró en un 18%, y la productividad mejoro en 24.66%. Tiene como conclusión que, cuando el área del almacén está más organizada se conoce el stock que cuenta. El tiempo de preparación de pedidos se reduce, mejorando así la productividad.

Pérez y Wong (2018), en su artículo de título “*Gestión de inventarios en la empresa SOHO COLOR SALÓN & SPA en Trujillo*”. Tuvo como objetivo mejorar la gestión de inventarios de la empresa Soho Color Salón y Spa de la ciudad de Trujillo, con el fin de disminuir los costos. El artículo fue de tipo no experimental, transversal, descriptiva y propositiva. La población y muestra estuvo conformada por los registros de compras, reportes, comprobantes de pago, productos tipo a y otras documentaciones correspondientes al área de almacén de la empresa, en el periodo enero–junio de 2018. Los instrumentos empleados fueron la hoja de verificación y la observación frontal. En los principales resultados, se aumentó al cumplimiento de la planificación en un 50% de las metas, también en la gestión con 45% y por último en control de existencias en un 42.86%. En relación se considera el 60% como un nivel

aceptable en cumplimiento para cada uno de los ítems referenciados. En conclusión, se demostró una gran elevación de la mejora en el proceso de control, que tiene el menor porcentaje de cumplimiento con respecto a los otros ítem, se puede decir que la gestión de inventarios está pasando por un proceso crítico, por lo que se debe reforzar los ítems a un nivel adecuado para el funcionamiento de la compañía.

Teoría relacionada con el tema

Gestión de Inventarios

BECERRA, Katyhuska; PEDROZA, Víctor; PINILLA, Julissa y VARGAS, Miguel (2017, p40) nos detallan que el inventario es uno de los factores principales en el desarrollo de las empresas y en la manera que se obtienen ganancias. Su óptima gestión y control son claves para la eficiencia de una organización. El fin de una buena gestión de inventario, es conservar la cantidad suficiente para que no se presenten ni faltantes (stockouts) ni exceso de mercadería (overstock), en un proceso de manufactura y distribución. (Mora, 2016, p.112). Es importante que un almacén se encuentre inventariado, pues de esta manera se puede tener mayor orden, trazabilidad e incluso mantener un paralelismo entre físico y lógico de todas las existencias. A su vez, ayudará a tener una visibilidad mayor respecto a la contabilidad de la organización. (Meana, 2017, p.3). Dentro de la gestión de inventarios hay conceptos que deben estar claros, como: el concepto de inventario, que es la validación y registro de las existencias que posee una organización entre físico – lógico, si en caso existen diferencias es recomendable realizar hasta tres conteos a fin de asegurar el registro final. (López, 2014 p.14). El stock, es la sumatoria de materiales y/o productos que tiene una empresa, un comercio, etc. Disponibilidad inmediata de un producto para darle un uso según sea necesario (López, 2014 p.15). La rotación de un artículo muestra el número de salidas que presenta en el inventario promedio de dicho producto, en un tiempo determinado; el beneficio de tener una alta rotación es la reducción de las necesidades de existencias, de los costos de poseer la mercancía y de los gastos necesarios para el almacenamiento (Carreño, 2011, p20). La cobertura, muestra que el número de días de

comercialización que podemos atender con el stock actual, este es un término bastante usado en las organizaciones de la cadena de suministro que corresponden al rubro comercial (Carreño, 2011, p20).

Para Cruz (2017), Una vez que se encuentre ya determinada la necesidad de almacenar los productos en la empresa, es muy importante que se establezcan modelos a realizar dentro del área de almacén. Para ello se debe tener en cuenta los tipos de mercadería que se almacenan, mantener la demanda y el almacenamiento del producto equilibrado; la inversión que se realizó respecto a toda la planificación del control de inventarios. (p.18).

Con la gestión de inventarios podemos destacar estos dos tipos de modelos más utilizados, el modelo determinista es cuando la demanda es continua y conocida en el tiempo, pues se conoce el tipo de demanda que nos exigen nuestros clientes (Meana, 2017, p.8). Como la demanda es conocida y no varía en el tiempo, será preciso conocer el tiempo de espera para saber el momento exacto en el que debe solicitar la orden de pedido (Ladrón, 2020, p20). Y el modelo probabilístico es cuando la demanda es desconocida y por lo que se requiere un stock de seguridad, (Meana, 2017, p.9). En este modelo el factor que se debe considerar es la flexibilidad de la demanda a lo largo del tiempo de espera a plazo de aprovisionamiento, para que permita establecer el stock de seguridad (Ladrón, 2020, p.20).

El kardex puede ser de manera física o lógica y es ahí donde se colocan las transacciones de las entradas y los egresos de un almacén. Se consideran entradas a los ingresos de líneas o actividades de producción, transferencias entre sites y/o logística inversa por parte de los clientes, entre otros. Las salidas son las ventas, transferencias, las devoluciones a proveedores, etcétera. (Carreño, 2011). Existen tres métodos de valorización de kárdex: PEPS (FIFO), Lo primero en ingresar es lo primero en salir; UEPS (LIFO), lo último en ingresar es lo primero en salir y PROMEDIO, se efectúa un coste total de todos los productos con los que se cuentan en el almacén. (Carreño, 2011).

Clasificación ABC

Un sistema que facilite y/o ayude a la clasificación de los SKU, donde se asegure el control de mercancías, se disminuya los tiempos de comprobación y costes de manejo de inventarios, es el método ABC, esta filosofía muestra que en diversas coyuntura cuesta más el controlar los inventarios que lo que cuesta el artículo que se está evaluando (Guerrero, 2009, p.21). Existen tres tipos de segmentos, el tipo A, es donde se comprometen los productos de mayor costo, alto inversión en el inventario, generen un impacto directamente proporcional con las utilidades, además requiere un 100% en el control de sus inventarios. El tipo b. se involucra a todos los productos de menor costo y menor importancia; los cuales necesitan menos control. Y en el tipo c, están los productos de muy poca relevancia y que tienen menos rotación en los procesos de despachos (Guerrero, 2009, p.21).

La Clasificación por precio unitario es la metodología más sencilla de aplicar, para su desarrollo óptimo primero se debe promediar los precios unitarios de los inventarios de las mercancías de un tiempo determinado, segundo se ordenan los productos en forma ascendente, tercero se clasifican los artículos tipo A, al 15% del total de productos, cuarto se ordenan los productos tipo B, al 20 % de los productos, quinto se clasifican los productos tipo C al resto de los artículos con los que se cuenta en almacén, y sexto se determina las políticas de control y periodicidad de los pedidos (Guerrero, 2009, p.21).

Clasificación por utilización y valor Se considera, mediante datos históricos, la utilización o consumo de cada producto con su determinado costo. Se requiere que el especialista determine un nivel o porcentaje de relevancia para cada nivel de ordenamiento (Guerrero, 2009, p.33). Primero es conseguir la evolución de consumo de los productos en un determinado tiempo y el costo de cada unidad de producto, en función a estos datos se consigue el valor del inventario consumido; segundo se colocan los productos del inventario en orden decreciente con base en el valor del inventario consumido, tercero se clasifican los artículos tipo A, cuarto se ordenan los productos del tipo B, quinto se clasifican los productos tipo C y por último se determinan las políticas de control y periodicidad de los despachos (Guerrero, 2009, p.33).

Por otro lado, la clasificación por su participación y/o generación de las utilidades. El buen orden de los productos se efectúa del mismo método que se realizó en el ordenamiento por precio de unidad; con la única variación que se efectúa con el dato de utilidades que genera cada uno de estos productos. Para ello es importante calcular el precio de venta y los costos unitarios de cada una de las referencias (Guerrero, 2009, p.34).

Vejez de inventario

Tiene por objeto controlar los niveles de los artículos no habilitados para despacho por obsolescencias, desgaste, retornos dañados, lotes vencidos, etc. Este indicador es calculado mensualmente y el responsable es el líder de la administración de los artículos (Mora, 2012, p.60).

En un tiempo determinado se verifica el nivel de artículos no disponible para ser despachado, con la finalidad de adoptar acciones correctivas y desocupar los artículos para que no cause efecto negativo en el inventario y en los costos y rango de servicio al cliente (Mora, 2012, p.60).

Exactitud en inventarios

Tiene como objeto principal el medir y controlar la exactitud en los inventarios para que en un tiempo futuro se pueda valorar la confiabilidad. Se determinará cuantificando el número de códigos que presentan descuadres con respecto al inventario lógico cuando se realiza el inventario físico, es decir no se asegura el paralelismo físico – lógico. Este indicador es calculado mensualmente (Mora, 2012, p.64).

Comprender el nivel de confiabilidad de los datos recopilados de la toma de inventarios en los centros de disposición, con el designio de determinar los posibles desajustes en los productos que se encuentran en el almacén y tomar acciones correctivas con anticipación, que alteran la rentabilidad y solvencia de las organizaciones. (Mora, 2012, p.65).

Productividad

Según Prokopenko (1989) la productividad es el comportamiento de los recursos que se utilizaron de manera eficiente y eficaz para poder conseguir un determinado bien. Por tanto, puede ser medida según de dos formas:

producción entre insumos, luego resultados logrados entre recursos empleados. El indicador de productividad significa el óptimo uso de todos y cada uno de los elementos de la producción, los críticos y notables, en un periodo determinado, por lo general se busca alcanzar una productividad por encima del noventa por ciento, de esta manera las empresas se vuelven bastante competitivas. (García, 2011, p17).

Tenemos a dos niveles de productividad, la parcial que es la relación entre la cantidad producida y un solo tipo de recurso, como su propio nombre o dice se mide de manera parcial solo a algunas líneas de producción o en determinados tiempos en específico. (Noriega y Díaz, 2001, p.23). Y la productividad total que es la relación entre la producción total y la suma de todos los factores de producción en un periodo establecido. Para facilitar el cálculo los recursos se convierten en monedas (Noriega y Díaz, 2001, p.23).

La eficacia

Está orientada a la consecución de logros en un tiempo específico y con los recursos menos posibles, de manera que se optimicen costos y se genere un mayor margen, los cuales impacten en la consecución de utilidades para el beneficio de la organización y todos sus colaboradores (Rodríguez y bravo, 1991, p.34).

La eficiencia

Está orientada con los tiempos en los que se desarrolla alguna tarea, trabajo y/o actividad, por lo general existe una planificación a la cual el personal involucrado en dichas operaciones tiene que ajustarse a dicha programación para poder cumplir con la eficacia de los mismos. (García, 2005, p.19).

Sirve para notificar el uso de los bienes o realización de tareas con dos sentidos, primero es la relación que existe entre la cantidad de recursos empleados y la cantidad de recursos que se había planeado usar; la segunda, como grado en el que se utilicen los recursos utilizados en productos. La eficiencia es directamente proporcional con la eficacia. Por ello que si esta se ve afectada impactara directamente con la productividad de la tarea evaluada. (Rodríguez y bravo, 1991, p.32).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de la investigación

Tipo de Investigación

La investigación es aplicada, ya que se utilizará la gestión de inventarios para solucionar la realidad problemática en función a la productividad en el almacén de YOBEL LOGISTICS S.A.

La investigación aplicada necesita de los descubrimientos y aportes teóricos de la investigación básica para efectuar la solución de problemas reales, con el objetivo de generar bienestar a la sociedad. (Valderrama, 2013, p.164 y 165). Con respecto a la ley N°30806, esta modifica algunos artículos de la ley 28303, ley marco de ciencia, tecnología e innovación tecnológica (CONCYTEC), en su anexo N°1 del glosario de términos señala que la investigación aplicada se dirige a la determinación mediante el conocimiento científico, los medios que se utilizan son: metodologías, tecnologías y protocolos, las cuales cubren una necesidad específica (El Peruano, 2018).

Nivel de la investigación

El estudio que se viene realizando es del nivel explicativo, porque se descifra el motivo por el cual sucede el problema, en esta ocasión, detallar el motivo de la baja productividad y, en consecuencia, consumir las causas que originan la baja productividad en la empresa Yobel SCM Logistics. De igual modo, se hará uso de tablas, gráficos, imágenes, entre otros, con la finalidad de explicar cada proceso.

Según Valderrama (2013), las teorías explicativas vienen después de las teorías descriptivas, la cual se dirige más allá de la descripción de conceptos, ya que el interés se basa en explicar el efecto de un fenómeno (p. 173).

Enfoque de investigación

El enfoque de este trabajo es de naturaleza cuantitativa, ya que se recolectarán datos que luego serán analizados para brindar una respuesta a la formulación del problema de investigación.,

Para Pimienta y de la Orden (2017, p.75), el enfoque cuantitativo se centra en la indagación y descifrado de datos, números, indicadores y estadísticas asociadas con el objeto de estudio.

El alcance de este estudio que se viene desarrollando es longitudinal, porque tomaremos datos a través de un periodo de tiempo determinado para evaluar las evoluciones de la aplicación de gestión de inventarios.

“El énfasis del desarrollador y/o líder de la investigación, es examinar cambios que puedan evolucionar a través del tiempo en determinadas categorías, conceptos, sucesos, eventos, variables, contextos o comunidades, o bien, en las relaciones entre éstas.” (Hernández, Fernández Y Baptista. 2014, p.278).

Diseño de investigación

El diseño del actual trabajo es experimental, porque evaluaremos los resultados de la variable independiente en función a la dependiente. Y como sub diseño tenemos que es cuasi experimental, porque se realizará un pre prueba y post prueba a un determinado grupo de estudio seleccionado a conveniencia, este grupo no aleatorio.

Un diseño experimental “[...] se refiere a un estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes, para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes, dentro de una situación de control para el investigador” (Hernandez,2010).

Para Valderrama, los diseños cuasi experimentales, son de nivel explicativo y abarcan correlaciones, es un diseño con pre prueba y pos prueba con grupo de control no aleatorio (2015, p.176).

3.2 Variables y operacionalización

Variable independiente: Gestión de inventarios

Definición conceptual:

Para López (2014, p.13), es administrar los inventarios que se necesita conservar dentro de una empresa, para que de tal modo los elementos se desempeñen con la mayor efectividad y al menor costo

Definición operacional:

Es un agregado de métodos encargados de valorar el estado de los inventarios.

Dimensiones de la Variable Independiente

Primera dimensión de la Variable Independiente: Exactitud de registro de inventarios

Nivel de confiabilidad de la referencia recopilada en la toma de inventarios, con el objetivo de poder determinar los posibles desajustes en los artículos guardados en el almacén y realizar acciones correctivas con antelación y de manera inmediata, que no disminuyan la rentabilidad y solvencia de las organizaciones. (Mora, 2012, p.65).

Fórmula 1: Índice control de inventarios

$$\text{ICI} = (\text{TDPA} / \text{TCIPA}) \times 100$$

Dónde:

ICI: Índice control de inventarios

TDPA: Total diferencias en el periodo A

TCIPA: Total conteo inventariado periodo

Segunda dimensión de la Variable Independiente: Vejez de inventarios

Tiene por objeto controlar el nivel de las mercancías no disponibles para despacho por obsolescencias, averías, vencimientos, etc. (Mora, 2012, p.60).

Fórmula 2: Índice de inventario no disponible

$$\text{IIND} = (\text{UD} + \text{UO} + \text{UV} / \text{UDI}) \times 100$$

Dónde:

IIND: Índice de inventario no disponible

UD: Unidades dañadas

UO: Unidad obsoletas

UV: Unidades vencidas

UDI: Unidades disponibles en el inventario

Variable dependiente: Productividad

Definición conceptual:

La productividad es una medida de la eficiencia con que se han combinado y utilizado los recursos para lograr los resultados específicos deseables (García, 2005, p10). Es muy importante que en toda organización e lleve la medición de este indicador, pues así es la única manera de saber el estado en el que se encuentran nuestros procesos, además que permite tomar acciones en función a la mejora continua.

Definición operacional:

Es la relación de la producción alcanzada en función de los recursos utilizados.

Dimensiones de la Variable dependiente

Primera dimensión de la Variable dependiente: Eficiencia

Es la suficiencia útil en horas-hombre y horas- máquina para alcanzar la productividad y se alcabza según los turnos que trabajaron en el tiempo correspondiente, es decir la forma en que se usan los recursos de la empresa (García, 2005, p.19).

Fórmula 1: Horas hombre por órdenes de trabajo

$$\text{HHOT} = (\text{HHU} / \text{HHP}) \times 100$$

Dónde:

HHOT: Índice control de inventarios

HHU: Total diferencias en el periodo A

HHP: Total conteo inventariado periodo

Segunda dimensión de la Variable dependiente: Eficacia

García (2011), indique que la eficacia es la conexión entre los objetivos alcanzados y las metas que se proponen. El índice de eficacia indica el buen fruto de la realización de un objeto en un determinado periodo. Eficacia es cumplir con los objetivos (p.17). En otras palabras, la eficacia está orientada a la consecución de logros, ya sea de manera macro o específicamente en determinados procesos que corresponden a una organización.

Fórmula 2: Cumplimiento de despacho

$$CD = (NRA / TRP) \times 100$$

Dónde:

CD: Cumplimiento de despacho

NRA: Número de requerimientos atendidos

TRP: Total de requerimientos programados

3.3 Población muestra y muestreo

3.3.1 Población

Es un agrupación finita o infinita de componentes con rasgos comunes y/o similares para los que serán extensas en las conclusiones del estudio. Esta queda demarcada por el problema y por los objetivos trazados en los estudios (Arias, 2012, p.81). La población está conformada por los requerimientos diarios del almacén de Yobel SCM SAC en la totalidad de 20 días.

En el criterio de inclusión solo consideran los días laborables de lunes a viernes durante 6 horas asignadas a la elaboración de requerimientos.

Criterio de exclusión: los días sábado, domingos y feriados no son considerados dentro de la investigación debido a que para la empresa son días no laborables.

3.3.2 Muestra

Cuando por múltiples razones resulta complicado o casi inviable acaparar la totalidad de las partes y/o componentes que integran el universo accesible, se apela a la tamización de alguna muestra. Las muestras son un subconjunto modelo y finito que se separa de la población (Arias, 2012, p.83).

En las muestras no probabilísticas, la selección de los componentes no está supeditada a la verosimilitud, sino de fundamentos relacionados con las características del investigador o del que hace la muestra. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.176).

En la presente indagación se tiene como muestra los requerimientos diarios durante 20 días, es decir, es igual a la población.

3.3.3 Muestreo

Tal como refiere Ríos “Técnica para seleccionar las unidades o elementos que formarán la muestra” (2017, p.92).

Esta investigación no cuenta con muestreo, ya que la muestra es igual a la población, a conveniencia del investigador.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El método de investigación es el medio o marcha atípica de adquirir razón o información. Las técnicas son diversas y específicas de una disciplina y sirven de suplemento al estudio científico (Arias, 2012, p.67).

La técnica aplicada en el presente trabajo de investigación será primaria ya que se utilizará la observación directa en los procesos del almacén de productos de la empresa Yobel SCM SAC.

La observación que consiste en el padrón sistemático, confiable de comportamientos, situaciones observables y válido a través de un conjunto de indicadores y dimensiones (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.260).

Al aplicar una técnica obtendremos referencia, en el cual debe ser almacenada en un medio metal de manera que el informe puedan estar seguros, procesados, analizados e interpretados posteriormente, a esto se le demoniza instrumento. Un mecanismo de obtención de datos puede ser cualquier recurso, aparato o formato en papel o digitalizado que se use para ingresar, registrar o acopiar información (Arias, 2012, p.68).

En esta investigación se aprovecharán las siguientes fichas de observación, mediante las cuales se registrará los registros adquiridos mediante el método de observación.

Ficha 1: Formato de exactitud de registro de inventarios (Anexo N°15)

Ficha 2: Formato de vejez de inventario (Anexo N°16)

Ficha 3: Formato eficiencia (Anexo N°17)

Ficha 4: Formato eficacia (Anexo N°18)

Ficha 5. Reporte de productividad (Anexo N°19)

Los requisitos de los instrumentos de recolección son:

La validez, su epílogo general, hace referencia al grado en que un instrumento verídicamente cuantifica la variable que pretende medir (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.201).

Para Valderrama (2013) el procedimiento de “juicio de expertos” busca constatar que la redacción de las preguntas tenga sentido lógico y que cada una de ellas tenga una relación coherente con indicadores. En el pregrado se recomienda buscar tres expertos y en el postgrado de cinco a siete expertos (p.199). En este estudio de investigación la validez del instrumento, es medido con un juicio de expertos, conformado por tres profesionales de la escuela de ingeniería industrial que dictan las asignaturas de la especialidad o línea de investigación de la presente investigación.

La confiabilidad de un mecanismo de medición se asemeja al grado en que su aplicación produce datos consistentes y coherentes (Hernández,

Fernández y Baptista, 2010, p.200). Las confiabilidades de los instrumentos de medición se realizarán mediante la prueba de test y retest donde evaluaremos los resultados en el momento A y en el momento B

Tabla 1: Confiabilidad de los instrumentos mediante el Test y retest

Correlaciones			
		test	retest
test	Correlación de Pearson	1	-.136
	Sig. (bilateral)		.567
	N	20	20
retest	Correlación de Pearson	-.136	1
	Sig. (bilateral)	.567	
	N	20	20

De la figura anterior se puede deducir que mediante la aplicación de la prueba de test y retest con el programa SPSS Statitics 25 en la cual se relacionaron los valores de Exactitud de inventarios test (del periodo noviembre) y los valores de Exactitud de inventarios Retest (del periodo Mayo) obteniendo un valor de correlación de pearson de .567, lo cual significa que es confiable ya que está en el rango de 0.4 a 0.69.

3.5 Procedimientos

Desarrollo de la propuesta

Situación Actual

Razón Social: Yobel SCM S.A.C.

RUC: 20551741053

Dirección: Av. Los eucaliptos sn parcela 3 y 4 Urb Santa Genoveva

Departamento: Lima

Provincia: Lima

Distrito: Lurín

Fecha de funcionamiento: Desde 15 de abril del 2013

Figura 1. Mapa de ubicación – Yobel SCM SAC



Fuente: google maps

Descripción de la empresa

Yobel SCM SAC es una entidad con fines de lucro enfocada al rubro de la logística, brinda servicios de administración de inventarios, seguidamente de servicios de transporte y distribución. Entre sus principales clientes tenemos: Colgate Palmolive Perú, Ksd Depor, Yale Perú SAC. Algunas de las ventajas que le permiten ser más competitivas son; las negociaciones e intercambio de información con sus clientes gracias a su tecnología, de ello se desprenden los tiempos reducidos para el abastecimiento.

Misión:

Desarrollo incesante en la innovación de los procesos, planificando, dirigiendo y coordinando todas las actividades útiles que accedan un óptimo nivel.

Visión:

Ser una Unidad de Negocio líder; que brinde un adecuado nivel de servicio a los clientes internos y externos, ejerciendo dinámicamente antes los menesteres que broten como parte de la empresa, instaurando ratios de gestión que permitan controlar e incrementar la eficiencia en los procesos.

Yobel SAC cuenta con un organigrama estructural, ya que configura su estructura organizacional a partir de las funciones. Teniendo como líder al gerente general, seguidos de los diferentes departamentos, los cuales son:

área comercial, área de gestión humana, seguridad patrimonial, área de ssoma, área de operaciones (Ver anexo 10)

El área operativa del almacén está conformada por 01 supervisor, 01 digitador y 03 operarios. (Ver anexo 10)

Servicio:

La prestación que otorga la entidad es de almacenamiento y deposito. En el cual se desarrollan las tareas de despacho, almacenamiento y recepción de productos terminados.

Clientes:

Los productos que se almacenan en Yobel SCM SAC se comercializan a nivel nacional principalmente. Listamos a continuación algunos de los clientes que confían sus productos con Yobel:

Colgate Palmolive

Ksd Depor SA

Penguin Random House Grupo Editorial

Cela Cosméticos Perú SAC

Henkel Peruana

Beiersdorf

Carestream Healht Perú SA

Mapa de procesos

Yobel SCM SAC, cuenta con áreas que conformen sus diferentes procesos, entre los cuales tenemos a los siguientes:

Procesos de dirección: En estos procesos se planifican actividades, se establecen procedimientos con los cuales se trabajarán posteriormente.

Procesos operativos: Se trabajan en función a la demanda, aquí se desarrollan las actividades previamente planificadas, desde la recepción de la mercadería, para luego ser almacenada, seguido del control de inventarios, posteriormente se realiza el picking para finalmente despachar al cliente final.

Procesos de apoyo: Son los que trabajan en paralelo con los procesos operativos, velan por la seguridad, además de controlar el orden, planifican actividades de prevención, por otro lado, realizan las capacitaciones que

requieran las áreas, finalmente ayudan a mantener las áreas de trabajo operativas.

Gráfico 3. Mapa de procesos



Fuente: Yobel SCM

Descripción del área

Yobel SCM Logistics posee más de 50 años de veteranía en el sector de la logística a ras nacional e internacional. El escenario de estudio será en el almacén ubicado en la sede de Lurín, específicamente en el área donde se almacenan los productos del cliente Carestream Health Perú. El mencionado cliente comercializa dispositivos médicos, placas radiográficas, películas dentales, químicos reveladores, entre otros.

Realizando el levantamiento de información hemos podido encontrar deficiencias en sus actividades principales, mercaderías dañadas, productos fuera de sus ubicaciones, mercadería sin ingresar al sistema, pedidos no atendidos, ubicaciones sin rotulado.

En los siguientes diagramas de análisis de procesos, se observan las actividades de los procesos principales.

Recepción de la mercadería, área de mucha importancia y cuidado, ya que es donde se validan las unidades de acuerdo a lo especificado por la factura o guía remisión para luego ser ingresadas al sistema que maneja dicha empresa. Es necesario ser conscientes de la gran magnitud que esto con

lleva, ya que debemos mantener la trazabilidad correcta de los inventarios que se administran. De haber alguna discrepancia u observación se informa en el acto.

Gráfico 4. Diagrama de análisis de procesos - Recepción de mercadería

Diagrama de Análisis de Procesos							PRE-TEST							
Cursograma Analítico					Operario/Material/Equipo									
Diagrama Num:	1	Hoja Núm 1 de 1				Resumen								
Operación:	Recepción de mercadería - Almacenamiento					Operación	8	Propuesta						
Actividad:	Recolección y registro					Inspección	4							
Método:	Observación					Op. Combinada	3							
Lugar:	Lurín					Transporte	4							
Operario (s):	Varios					Almacenaje	0							
Fecha:	Oct-20					Espera	5							
Realizado por:	Jorge Rodriguez					Total	24							
						Tiempo (minutos)	297.58							
ÍTEM	N°	ACTIVIDADES	●	○	▼	→	◐	■	Tiempo	Distancia (m)	Definición	Agrega valor SI	NO	TIEMPO
Recepción de documentos	1	Registro de control en garita de vigilancia							1.23	--	Inspección		X	11.33
	2	Autorizar su ingreso							1.01	--	Espera		X	
	3	Revisión de documentos							2.32	--	Inspección	X		
	4	Informar la cliente (falta documentación)							1.45	--	Espera		X	
	5	Impresión de rótulos para almacenaje							5.32	--	Operación	X		
Decarga de la mercadería	6	Ingreso a zona de descarga							6.43	50	Transporte		X	71.12
	7	Búsqueda de palancas hidráulicas y cizalla							10.21	40	Espera		X	
	8	Validación de precinto de seguridad del contenedor							1.34	--	Inspección	X		
	9	Llenar acta de recepción							3.21	--	Operación	X		
	10	Apertura de puertas del contenedor							4.35	--	Operación		X	
	11	Ejecución de la descarga de mercadería							45.58	--	Operación	X		
Validación de la mercadería	12	Colocación de productos en la zona stage							15.21	8	Transporte	X		123.7
	13	Desconsolidación de carga							23.16	--	Operación	X		
	14	Validar mercadería según el packing list							58.57	--	Op. Combina	X		
	15	Verificar estado de productos							10.21	--	Inspección	X		
	16	Registrar los lotes, fechas de vencimientos							2.23	--	Operación	X		
	17	Aplicación de stretch film							14.32	--	Operación		X	
Ingreso de la mercadería	18	Rotulación de la mercadería (codigo-cantidad, lote y fecha de ubicación)							7.16	--	Operación	X		26.8
	19	Colocar rótulo de ubicación							8.43	--	Op. Combina	X		
	20	Hacer espacio en el almacén							11.21	--	Espera		X	
Almacenamiento	21	Validación de pallet - ubicación							6.34	--	Op. Combina	X		64.63
	22	Traslado a la zona de almacenamiento							10.43	100	Transporte		X	
	23	Ubicaciones para almacenar duplicadas							23.54	--	Espera		X	
	24	Ejecución de almacenamiento en racks							24.32	--	Transporte	X		
Totales									297.58	198				

Fuente: Elaboración propia

Tal como se muestra en el gráfico N°4, en el proceso de recepción de mercadería encontramos 24 actividades de las cuales 8 corresponden a operación, 04 inspecciones, 03 operaciones combinadas, 04 transportes y 05 esperas. El tiempo estimado de este proceso es de 297.58 minutos.

Posteriormente se identificaron las actividades que agregan y no agregar valor al proceso de recepción de mercadería, realizándose en siguiente cuadro:

Tabla 2. Actividades que agregan y no agregan valor – Recepción de mercadería - Pre test

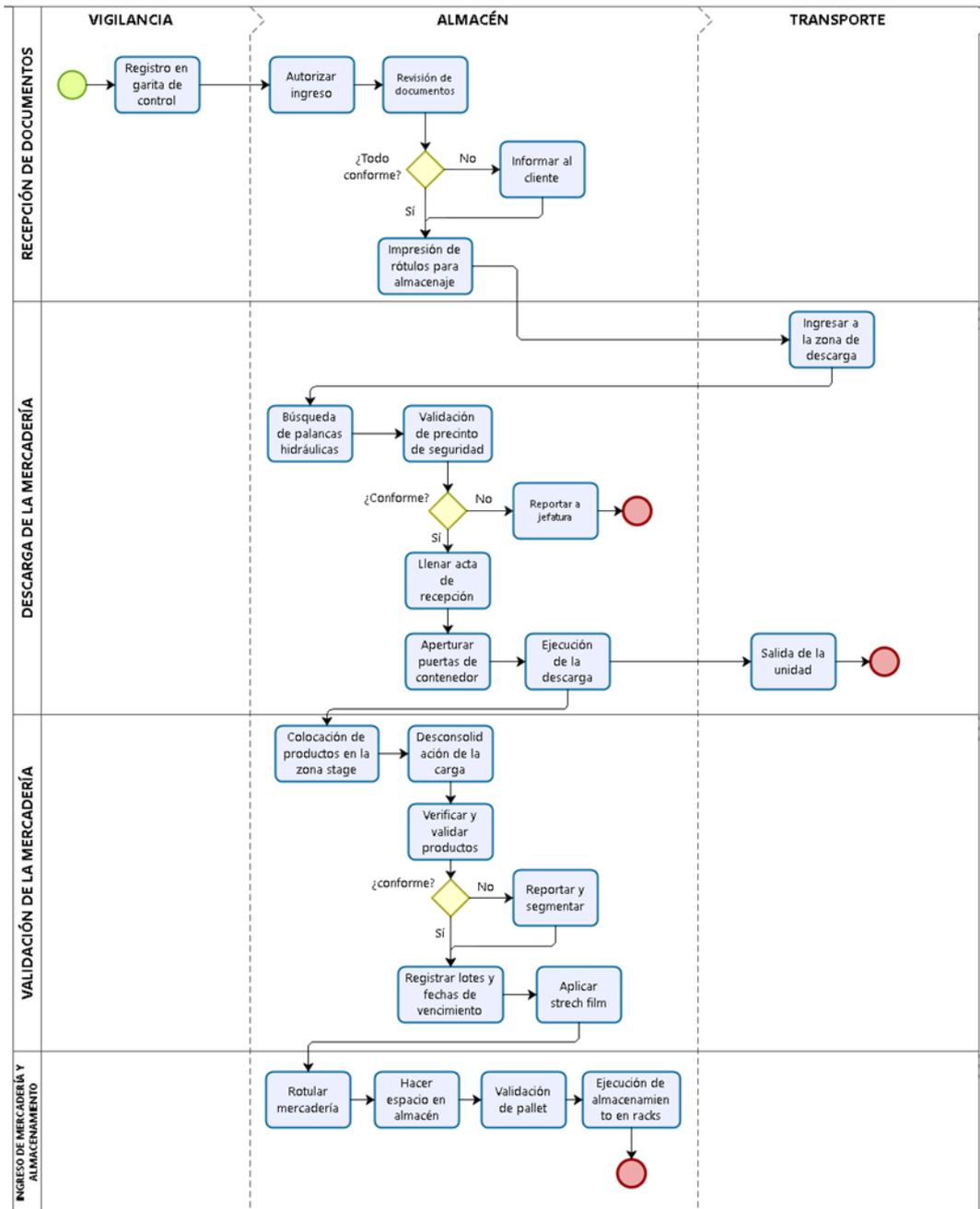
PROCESO DE RECEPCIÓN DE MERCADERÍA- PRE TEST			
ACTIVIDADES	CANTIDAD	TIEMPO Min	PORCENTAJE
Actividades que agregan valor (AAV)	14	40.65	58.33%
Actividades que no agregan valor (ANAV)	10	19.93	41.67%
TOTAL	24	60.58	100.00%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra que el 41.67% corresponde a las actividades que no agregan valor en el proceso de recepción de mercadería.

A continuación, se muestra el diagrama de flujo de la recepción de mercadería, donde se muestra gráficamente los pasos, acciones y decisiones a seguir en este proceso.

Gráfico 5. Diagrama de flujo - Recepción de mercadería – Pre test



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 5, se visualiza el flujo de la actividad del proceso de recepción de mercadería, que se divide en recepción de documentos, descarga de la mercadería, validación de la mercadería y finalmente ingreso de mercadería y almacenamiento.

Seguidamente, se exhibe en la tabla con los datos de los requerimientos de pedidos de los meses previos (julio, agosto y septiembre del 2020) con el propósito de poder identificar la frecuencia de ítems y los requerimientos de pedidos, información que servirá para realizar la toma de tiempos.

Tabla 3. Frecuencia de Ítem por pedido

Requerimientos de pedido					
	Meses			Año	2020
Cantidad de ítem	Julio	Agosto	Septiembre	Total	Porcentaje
1	14	11	22	47	5%
2	14	25	23	62	6%
3	20	34	34	88	9%
4	34	27	42	103	11%
5	49	52	53	154	16%
6	58	59	50	167	17%
7	33	35	43	111	11%
8	39	23	40	102	10%
9	24	19	31	74	8%
10	5	12	16	33	3%
11	6	10	20	36	4%
Totales	296	307	374	977	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6. Porcentaje de requerimiento



Fuente: Elaboración propia

Tal como se exhibe en la tabla N° 3, la cantidad de ítems más frecuentes es 6, con un 17%, motivo por el cual trabajaremos con esa cantidad para analizar el proceso de recepción de requerimientos, picking y despacho.

Proceso de recepción de pedido, picking y de despacho

Recepción de pedidos: Los pedidos son emitidos por el cliente Carestream hacia la empresa Yobel. Posteriormente, los pedidos son procesados por el digitador del área para que luego se realice la actividad del picking.

Picking: Acción por la cual el operario del almacén realiza la extracción de los productos que se solicitan en cada requerimiento. Para ello, los operarios tienen dificultades, ya que la mercadería no se encuentra en su lugar, motivo por el cual, se ven en la necesidad de buscar otras ubicaciones donde se encuentren los productos para completar su requerimiento.

Despacho: Una vez en despacho se realiza la impresión de documentos para luego validar la mercadería física, posteriormente se procede a cargar el vehículo.

Gráfico 7. Diagrama de análisis de procesos - Recepción de pedido, picking y despacho - Pre test

Diagrama de Análisis de Procesos						PRE-TEST			
Cursograma Analítico						Operario/Material/Equipo			
Diagrama Num:		1 Hoja Núm 1 de 1				Resumen			
Tarea:	Recepcion de pedido - Picking - Despacho					Actividad	Cantidad	Propuesta	
Operación:	Recolección y registro					Operación	5		
Método:	Observación					Inspección	2		
Lugar:	Lurín					Op. Combinada	4		
Operario (s):	Varios					Transporte	2		
Fecha:	Oct-20					Almacenaje	0		
Realizado por:	Jorge Rodriguez					Espera	5		
						Total	18		
						Tiempo (minutos)		60.58	
ÍTEM	N°	ACTIVIDADES	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Tiempo (min)	Distancia (m)	Definición	Agrega valor		TIEMPO
							SI	NO	
Recepción de pedidos	1	Recepción del pedido		1.21	--	Op. Combinada		X	8.14
	2	Procesar data		1.32	--	Operación	X		
	3	Informar observaciones		1.23	--	Espera		X	
	4	Generación de etiquetas de picking		2.1	--	Operación	X		
	5	Asignación de operario		1.23	--	Espera	X		
	6	Entrega de radiofrecuencia		1.05	4	Op. Combinada		X	
Picking	7	Traslado al almacen		2.13	20	Espera		X	45.55
	8	Búsqueda de coche transportador		5.38	30	Espera	X		
	9	Realizar picking		24.92	--	Operación	X		
	10	Revisar stock en el sistema (ubicaciones)		5.34	15	Inspección		X	
	11	Colocar productos en el pallet		4.33	--	Operación	X		
	12	Traslado a la zona de stage de salida		3.45	50	Transporte		X	
Despacho	13	Trasladar mercadería a la zona de despacho		1.12	80	Transporte		X	6.89
	14	Imprimir facturas y guías		3.21	--	Operación	X		
	15	Compaginar documentos por pedidos (OC-Factura-Guías)		0.34	--	Op. Combinada		X	
	16	Validar mercadería		1.55	--	Inspección	X		
	17	Llenar formatos de salida		0.43	--	Espera		X	
	18	Entregar mercadería		0.24	--	Op. Combinada	X		
Totales				60.58	199				

Fuente: Elaboración propia

Se evidencia en el gráfico N° 7, que el proceso de recepción de requerimientos, picking y despacho, se contabilizan 18 actividades, de las cuales 05 son operaciones, 02 inspecciones, 04 operaciones combinadas, 02 transporte y 05 esperas. Considerando un tiempo estimado de 60.58 minutos. Las actividades se muestran en dos sectores, los que agregan valor y los sectores que no agregan valor

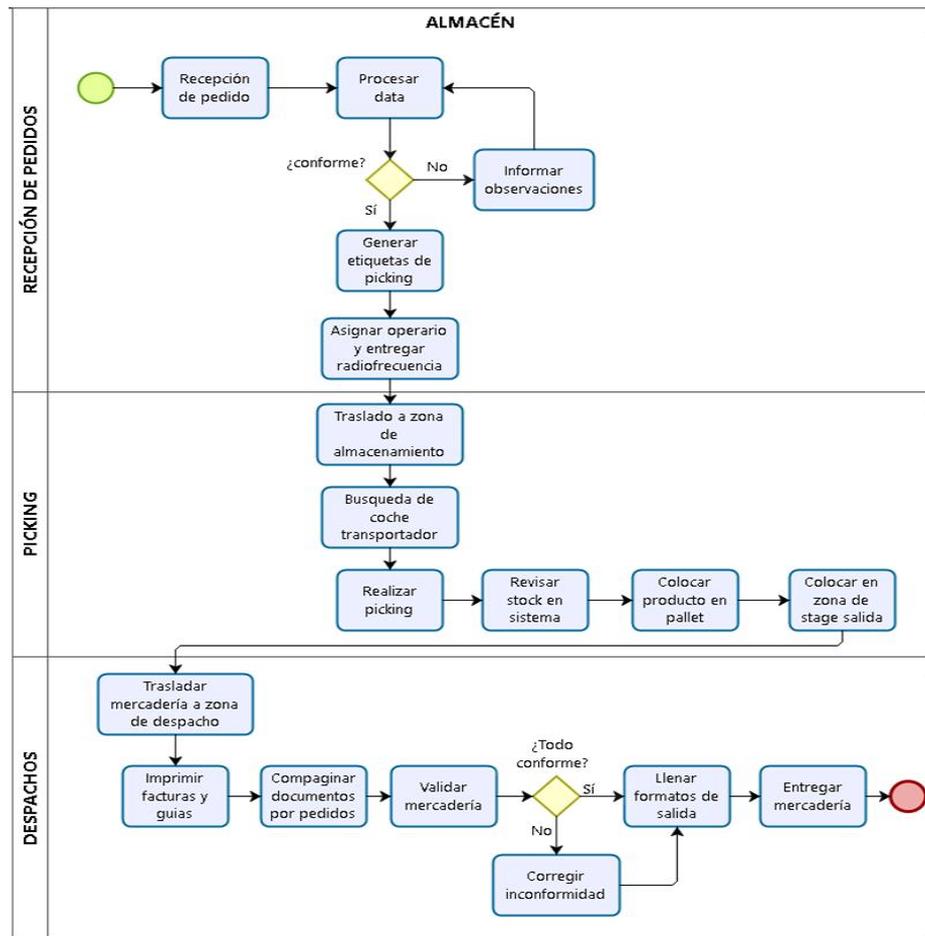
Tabla 4 Actividades que agregan y no agregan valor – Recepción de pedidos, picking y despacho -pre test

PROCESO DE RECEPCIÓN DE PEDIDOS , PICKING, DESPACHO - PRE TEST			
ACTIVIDADES	CANTIDAD	TIEMPO	PORCENTAJE
Actividades que agregan valor (AAV)	9	40.65	50.00%
Actividades que no agregan valor (ANAV)	9	19.93	50.00%
TOTAL	18	60.58	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Tal como se detalla en la tabla N°4, las actividades que no generan valor representan el 50% del proceso y el otro 50% corresponde a las actividades que generan valor.

Gráfico 8. Diagrama de flujo - Recepción de pedido, picking y despacho - Pre test



Powered by
bizagi
Modeler

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 8, se visualiza el flujo de los procesos de recepción de pedido, picking y despacho. Este diagrama nos permitirá analizar las diferentes actividades, y la relación que tienen estas entre sí, de esta manera podemos identificar los posibles problemas.

Toma de tiempos – Pre Test

Se hizo el estudio de tiempos durante 20 días, durante el mes de octubre del año 2020. La toma de tiempos se realizó con el designio de obtener el tiempo estándar del proceso de picking y despacho del almacén.

Tabla 5 Toma de Tiempos de Recepción de pedido, Picking y Despacho - Pre Test

TOMA DE TIEMPOS DE OPERACIONES EN OCTUBRE																								
		Área: Almacén											Operaciones:		Recepción, Picking y despacho									
		Metodo			PRE - TEST				PRE TEST						Fecha de inicio:		Oct-20							
		Elaborado por: Rodríguez Cabello Jorge Luis																						
Item	Operación	TIEMPO OBSERVADO																				PROMEDIO		
		Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10	Día 11	Día 12	Día 13	Día 14	Día 15	Día 16	Día 17	Día 18	Día 19	Día 20			
		Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.		Min.	
1	Recepcion del pedido	8.34	9.13	8.01	7.45	7.13	7.58	8.41	8.34	8.13	7.45	8.26	7.34	7.56	8.12	7.34	7.22	7.34	8.21	7.23	7.56	7.81		
2	Picking	45.59	40.34	43.31	47.23	45.31	46.34	42.4	47.4	48.3	47.45	44.35	45.23	45.43	39.12	47.19	47.32	39.21	47.23	48.21	47.32	45.214		
3	Despacho	7.14	7.93	6.81	6.25	7.38	6.38	7.21	7.14	6.93	6.25	7.06	6.14	6.36	6.92	6.14	6.02	6.14	7.01	7.49	6.36	6.6075		
TOTALES		61.07	57.4	58.13	60.93	59.82	60.3	58.02	62.88	63.36	61.15	59.67	58.71	59.35	54.16	60.67	60.56	52.69	62.45	62.93	61.24	59.7745		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°5, se muestran los tiempos observados de las operaciones de Recepción de pedido, picking y despacho, teniendo como promedio 7.81 minutos, 56.32 minutos y 6.61 minutos, respectivamente.

Tabla 6 Tamaño de muestra - pre test

DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA					
Item	Operación	n'	Σx	Σx ²	$n = \left(\frac{40 \sqrt{n'} \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}{\Sigma x} \right)^2$
1	Recepción del pedido	20	156.15	1224.65	8
2	Picking	20	904.28	41045.99	7
3	Despacho	20	135.06	917.73	10

Fuente: Elaboración propia

Según la formula aplicada en la tabla N° 6 para decretar el tamaño de muestra, nos arroja como resultado, para la operación de recepción se tomarán 8 muestras, para picking, 7 muestras y finalmente para despacho 10 muestras.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7 Toma de tiempos - pre test

TOMA DE TIEMPOS DE OPERACIONES EN OCTUBRE															
Área	Almacén	Operaciones:								Recepción, Picking y despacho					
Metodo	PRE-TEST	POST TEST			Fecha de inicio:					Oct-20					
Elaborado por:	Rodríguez Cabello Jorge Luis														
Item	Operación	Número de muestras													Promedio
		Min 1	Min 2	Min 3	Min 4	Min 5	Min 6	Min 7	Min 8	Min 9	Min 10	Min 11	Min 12	Min 13	
1	Recepción del pedido	8.58	9.02	8.23	8.01	7.35	8.12	8.21	7.59						8.14
2	Picking	43.16	44.38	45.24	48.32	46.21	47.32	44.23							45.55
3	Despacho	7.12	6.37	7.21	7.12	6.34	7.34	6.56	7.21	6.48	7.120				6.89
Total =														60.58	

En la tabla N° 7, se muestran los tiempos obtenidos según las muestras previamente establecidas en la tabla N°5, de lo cual tenemos como promedio de la operación de recepción de pedido, 8.14 minutos; picking, 45.55 minutos y despacho, 6.89 minutos.

Seguidamente, se exhibe la tabla N° 8 donde se puede evidenciar el sistema de calificación Westinghouse considerando cuatro factores para estimar el desempeño del operario: habilidades, esfuerzos, condiciones y consistencias.

Tabla 8. Sistema de calificación Westinghouse

Calificar habilidades			Calificar el esfuerzo		
+0.15	A1	Superior	+0.13	A1	Excesivo
+0.13	A2	Superior	+0.12	A2	Excesivo
+0.11	B1	Excelente	+0.10	B1	Excelente
+0.08	B2	Excelente	+0.08	B2	Excelente
+0.06	C1	Buena	+0.05	C1	Buena
+0.03	C2	Buena	+0.02	C2	Buena
0.00	D	Promedio	0.00	D	Promedio
-0.05	E1	Aceptable	-0.04	E1	Aceptable
-0.10	E2	Aceptable	-0.08	E2	Aceptable
-0.16	F1	Mala	-0.12	F1	Malo
-0.22	F2	Mala	-0.17	F2	Malo
Calificar las condiciones			Calificar la consistencia		
+0.06	A	Ideal	+0.04	A	Perfecta
+0.04	B	Excelente	+0.03	B	Excelente
+0.02	C	Buena	+0.01	C	Buena
0.00	D	Promedio	0.00	D	Promedio
-0.03	E	Aceptable	-0.02	E	Aceptable
-0.07	F	Malo	-0.04	F	Mala

Fuente: (Niebel y Freivalds, 2009, p.360).

En tanto, para el estudio de tiempo se tomó los siguientes valores de la tabla de calificación de Westinghouse, para la operación de recepción de pedido, se calificó +0.03 (buena), en habilidades; 0.00 (promedio), en esfuerzo; -0.03 (aceptable), en condiciones y -0.02 (aceptable) en consistencia, teniendo como resultado de factor de valorización de 0.98 para esta operación.

Para picking se calificó +0.06 (buena), en habilidades; -0.04 (aceptable), en esfuerzo; -0.03 (aceptable), en condiciones y -0.02 (aceptable) en consistencia, teniendo como resultado de factor de valorización de 0.96.

Finalmente, para despacho se calificó +0.00 (promedio), en habilidades; 0.00 (promedio), en esfuerzo; 0.00 (promedio), en condiciones y -0.02 (aceptable) en consistencia, teniendo como resultado de factor de valorización de 0.98.

Figura 2. Sistema de suplemento por descanso

1. SUPLEMENTOS CONSTANTES			
	Hombres	Mujeres	
A. Suplemento por necesidades personales	5	7	
B. Suplemento base por fatiga	4	4	
2. SUPLEMENTOS VARIABLES			
	Hombres	Mujeres	
A. Suplemento por trabajar de pie	2	4	45
B. Suplemento por postura anormal			100
Ligeramente incómoda	0	1	
incómoda (inclinado)	2	3	
Muy incómoda (echado, estirado)	7	7	
C. Uso de fuerza/energía muscular (Levantar, tirar, empujar)			
Peso levantado [kg]			
2,5	0	1	
5	1	2	
10	3	4	
25	9	20	
35,5	22	máx	
D. Mala iluminación			
Ligeramente por debajo de la potencia calculada	0	0	
Bastante por debajo	2	2	
Absolutamente insuficiente	5	5	
E. Condiciones atmosféricas			
Índice de enfriamiento Kata			
16	0		
8		10	
F. Concentración intensa			
Trabajos de cierta precisión	0	0	
Trabajos precisos o fatigosos	2	2	
Trabajos de gran precisión o muy fatigosos	5	5	
G. Ruido			
Continuo	0	0	
Intermitente y fuerte	2	2	
Intermitente y muy fuerte	5	5	
Estridente y fuerte			
H. Tensión mental			
Proceso bastante complejo	1	1	
Proceso complejo o atención dividida entre muchos objetos	4	4	
Muy complejo	8	8	
I. Monotonía			
Trabajo algo monótono	0	0	
Trabajo bastante monótono	1	1	
Trabajo muy monótono	4	4	
J. Tedio			
Trabajo algo aburrido	0	0	
Trabajo bastante aburrido	2	1	
Trabajo muy aburrido	5	2	

Fuente: García, Estudio del trabajo, (2005)

De la data del sistema de suplementos por descanso, se consideraron los siguientes valores.

En suplementos constantes, se tomó en cuenta los suplementos por necesidades personales el valor 5, para las operaciones de recepción de pedido, picking y despacho, ya que el personal que realiza dichas operaciones corresponde al sexo masculino.

Tabla 9 Tiempo estándar - Pre test

TOMA DE TIEMPOS DE OPERACIONES													
Área	Almacén		Operaciones:										
Metodo	PRE-TEST	POST TEST	Fecha de inicio:				Oct-20						
Elaborado por:		Rodríguez Cabello Jorge Luis											
Item	Operación	Tipo de operación	PROMEDIO DEL TIEMPO OBSERVADO (minutos)	Valoración del Ritmo				FACTOR DE VALORACIÓN (1 + total valoración)	TIEMPO NORMAL (min.) - (Promedio x fv)	Suplementos		TOTAL DE SUPLEMENTOS (1+C+V)	TIEMPO ESTANDAR Tn(1+suple.)
				H	E	CD	CS			Constantes	Variables		
1	Recepción del pedido	Manual	8.14	0.03	0.00	-0.03	-0.02	0.98	7.98	0.05	0.040	1.09	8.694
2	Picking	Manual	45.55	0.05	-0.04	-0.03	-0.02	0.96	43.73	0.05	0.020	1.07	46.790
3	Despacho	Manual	6.89	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.98	6.75	0.05	0.040	1.09	7.357
Total			60.58						58.45				62.841

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N °9 se detalla el estudio de tiempo realizado, se muestra el tiempo observado de cada operación, la valoración del ritmo y los suplementos correspondientes por cada operación, teniendo como resultado un tiempo estándar de 62.84 minutos por la atención de cada requerimiento del cliente.

Productividad: Eficiencia y Eficacia

Con el tiempo estándar establecido en la tabla N° 10, podemos calcular nuestra capacidad instalada. Se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Capacidad Instalada} = \frac{\text{Número de trabajadores} \times \text{Tiempo labora c/trab.}}{\text{Tiempo Estándar}}$$

Tabla 10. Capacidad Instalada- pre test

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD INSTALADA				
DIAS	NÚMERO DE TRABAJADORES	TIEMPO DE LABOR C/TRABAJADOR (min)	TIEMPO ESTÁNDAR (min)	CAPACIDAD DE REQUERIMIENTOS
Lunes a Viernes	3	360	62.84	17

Fuente: Elaboración propia

Se visualiza la cantidad de unidad de requerimientos que puede atender el almacén es de 17 por día. Considerando 3 trabajadores por 6 horas diarias.

Se cuantifican las cantidades de requerimientos que se atenderán diariamente, usando la siguiente formula:

$$\text{Unidades planificadas} = \text{Capacidad instalada} \times \text{Factor de Valoración}$$

Tabla 11. Requerimientos programados - pre test

CÁLCULOS DE REQUERIMIENTOS PROGRAMADOS		
CAPACIDAD DE REQUERIMIENTO	FACTOR DE VALORIZACIÓN	PEDIDOS PROGRAMADOS
17	97%	16

Fuente: Elaboración propia

Según lo resuelto en la tabla N°11, se observa que las cantidades de requerimientos planificadas por día son 16. Aplicando el factor de valorización del 3%, que corresponde a las tardanzas del personal.

Tabla 12 Horas Hombre programadas - pre test

CÁLCULO DE HORAS HOMBRE PROGRAMADAS				
Número de trabajadores	TIEMPO QUE LABORAN C/U			HORAS HOMBRE PROGRAMADAS
	HORAS	MINUTOS	TOTAL MINUTOS	MINUTOS
3	6	60	360.00	1080

Fuente: Elaboración propia

Podemos apreciar en la tabla N°12, que el recurso de tiempo total es de 1080 minutos.

Diagnóstico y análisis de las principales causas

Luego de elaborar el análisis de los motivos primordiales que afectan la productividad del área del almacén, ubicado en el anexo N° 10, diagnosticaremos la situación actual por cada punto encontrado.

C13. Deficiente control de existencias vencidas y dañadas

Uno de los problemas que mantiene el almacén, es la falta de control de productos dañados y vencidos, motivo por el cual, cada vez que los operarios realizan la actividad de picking se retrasan, esto debido a que en la ubicación donde le designaron a fraccionar, encuentran mercadería dañada y/o vencida, haciendo que el operario vaya a consultar a otra ubicación donde pueda encontrar mercadería en buen estado, para cumplir con el requerimiento del cliente.

C11. Inexactitud en el stock

Al realizar la actividad del picking, se encontró que en la ubicación donde debía extraer mercadería el operario, no se hallaba el producto que en el sistema estaba registrado como disponible. Por ello, el operario debe realizar nuevas consultas en el sistema para buscar otras ubicaciones. En el caso de que el producto solo cuente con una ubicación y el operario no lo encuentre, este deberá buscar dicho producto en todo el almacén,

C9. Ubicaciones sin identificación

La inexactitud del stock puede ocurrir por varios factores, uno de ellos se debe a que las ubicaciones no contaban con rótulos identificadores, motivo por el cual, cuando se realiza el almacenamiento de los productos, los operarios lo depositan en ubicaciones incorrectas o lo dejan en una zona de tránsito.

C12. Inadecuado almacenamiento de mercadería

Al tener ubicaciones sin identificación, suceden los llamados “desfase de almacén” esto debido a que se almacenan en una ubicación incorrecta. También se identificó que, cuando no se cuenta con un almacenamiento por clasificación ABC, no se organiza bien la distribución del. Seguido se evidenció que el almacén tenía que realizar el picking por FEFO, pero eso no se estaba cumpliendo.

Tabla 13. Reporte de eficiencia - Pre test

FICHA DE OBSERVACIÓN 3 - TOTAL HORAS HOMBRE POR ÓRDENES DE DESPACHO							F003
							PRE - TEST
							1-1
ALMACEN:	CARESTREAM				$EF = \frac{HHU}{HHP} \times 100$ HHU: Horas hombre utilizada HHP: Horas hombre programada		
FECHA:	DEL 9/11/2020 AL 04/12/2020						
RESPONSABLE:	JORGE RODRIGUEZ						
ID	FECHA	HORAS HOMBRES PROGRAMADAS POR ORDEN DE TRABAJO			HORAS HOMBRES UTILIZADAS POR ORDEN DE TRABAJO		EFICIENCIA
		N° REQUERIMIENTOS	REQUERIMIENTOS PROGRAMADOS	MINUTOS PROGRAMADOS	REQUERIMIENTOS ATENDIDOS	MINUTOS UTILIZADOS	
1	2020-11-09	Varios	16	1080	14	879.77	81.46%
2	2020-11-10	Varios	16	1080	13	816.93	75.64%
3	2020-11-11	Varios	16	1080	14	879.77	81.46%
4	2020-11-12	Varios	11	720	8	502.73	69.82%
5	2020-11-13	Varios	11	720	9	565.57	78.55%
6	2020-11-16	Varios	16	1080	14	879.77	81.46%
7	2020-11-17	Varios	16	1080	13	816.93	75.64%
8	2020-11-18	Varios	16	1080	14	879.77	81.46%
9	2020-11-19	Varios	11	720	9	565.57	78.55%
10	2020-11-20	Varios	11	720	9	565.57	78.55%
11	2020-11-23	Varios	16	1080	14	879.77	81.46%
12	2020-11-24	Varios	16	1080	13	816.93	75.64%
13	2020-11-25	Varios	16	1080	15	942.61	87.28%
14	2020-11-26	Varios	11	720	8	502.73	69.82%
15	2020-11-27	Varios	11	720	9	565.57	78.55%
16	2020-11-30	Varios	16	1080	13	816.93	75.64%
17	2020-12-01	Varios	16	1080	13	816.93	75.64%
18	2020-12-02	Varios	16	1080	13	816.93	75.64%
19	2020-12-03	Varios	11	720	9	565.57	78.55%
20	2020-12-04	Varios	11	720	8	502.73	69.82%
		TOTAL		18720.00		14579.10	77.53%

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la tabla N°13, podemos apreciar el resultado adquiridos durante un mes de prueba, teniendo como consecuencia un 77.53 % de eficiencia.

Tabla 14. Reporte de eficacia - Pre test

FICHA DE OBSERVACIÓN 4 - CUMPLIMIENTO EN DESPACHOS			CÓDIGO:	F004
			EDICIÓN:	PRE TEST
			PÁGINA:	1-1
ALMACEN:	CARESTREAM		$IPA = \frac{NRA}{TRP} \times 100$	
FECHA:	DEL 9/11/2020 AL 04/12/2020		NRA : Número de requerimientos atendidos TRP : Total de requerimientos programados	
RESPONSABLE:	JORGE RODRIGUEZ			
N°	FECHA	REQUERIMIENTOS PROGRAMADOS	REQUERIMIENTOS ATENDIDOS	EFICACIA
1	2020-11-09	16	14	87.50%
2	2020-11-10	16	13	81.25%
3	2020-11-11	16	14	87.50%
4	2020-11-12	11	8	72.73%
5	2020-11-13	11	9	81.82%
6	2020-11-16	16	14	87.50%
7	2020-11-17	16	13	81.25%
8	2020-11-18	16	14	87.50%
9	2020-11-19	11	9	81.82%
10	2020-11-20	11	9	81.82%
11	2020-11-23	16	14	87.50%
12	2020-11-24	16	13	81.25%
13	2020-11-25	16	15	93.75%
14	2020-11-26	11	8	72.73%
15	2020-11-27	11	9	81.82%
16	2020-11-30	16	13	81.25%
17	2020-12-01	16	13	81.25%
18	2020-12-02	16	13	81.25%
19	2020-12-03	11	9	81.82%
20	2020-12-04	11	8	72.73%
TOTAL		280	232	82.30%

Fuente: Elaboración propia

La eficacia obtenida durante el periodo de prueba desde el día 2020-11-09 al 2020-12-04 es de 82.30 % tal cual podemos apreciar en la tabla N°14.

Tabla 15. Reporte de productividad - Pre test

FICHA DE OBSERVACIÓN 5 - PRODUCTIVIDAD		CÓDIGO:	F005	
		EDICIÓN:	PRE TEST	
		PÁGINA:	1-1	
ALMACEN:	CARESTREAM		PRODUCTIVIDAD = EFICIENCIA X EFICACIA	
FECHA:	DEL 9/11/2020 AL 04/12/2020			
RESPONSABLE:	JORGE RODRIGUEZ			
N°	FECHA	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
1	2020-11-09	81.46%	87.50%	71.28%
2	2020-11-10	75.64%	81.25%	61.46%
3	2020-11-11	81.46%	87.50%	71.28%
4	2020-11-12	69.82%	72.73%	50.78%
5	2020-11-13	78.55%	81.82%	64.27%
6	2020-11-16	81.46%	87.50%	71.28%
7	2020-11-17	75.64%	81.25%	61.46%
8	2020-11-18	81.46%	87.50%	71.28%
9	2020-11-19	78.55%	81.82%	64.27%
10	2020-11-20	78.55%	81.82%	64.27%
11	2020-11-23	81.46%	87.50%	71.28%
12	2020-11-24	75.64%	81.25%	61.46%
13	2020-11-25	87.28%	93.75%	81.82%
14	2020-11-26	69.82%	72.73%	50.78%
15	2020-11-27	78.55%	81.82%	64.27%
16	2020-11-30	75.64%	81.25%	61.46%
17	2020-12-01	75.64%	81.25%	61.46%
18	2020-12-02	75.64%	81.25%	61.46%
19	2020-12-03	78.55%	81.82%	64.27%
20	2020-12-04	69.82%	72.73%	50.78%
TOTAL		77.53%	82.30%	64.03%

Fuente: Elaboración propia

Visualizando la tabla N°15, se evidencia la eficiencia, eficacia y productividad del periodo Pre Test (09-11-2020 al 04-12-2020), teniendo como resultado, 77.53%, 82.30% Y 64.03% respectivamente.

Podemos apreciar que el valor obtenido es muy bajo, por ende, aplicaremos la alternativa apropiada para mejorar estos números.

Exactitud de registro de inventario

Para realizar el inventario cíclico; se seleccionó 20 ítems diarios durante un mes, para ello se tomó como referencia los datos obtenidos en la clasificación ABC, que cuenta el almacén (Anexo 20)

Tabla 16. Clasificación ABC - Pre test

CLASIFICACIÓN	Cuenta de CÓDIGO
A	80
B	98
C	150
Total general	328

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. Reporte de control de Inventarios

FICHA DE OBSERVACIÓN 1 - EXACTITUD DE REGISTRO DE INVENTARIOS					CÓDIGO:	F001
					EDICIÓN:	PRE -TEST
					PÁGINA:	1-1
ALMACEN:	CARESTREAM				ICI TDPA TCIPA	TDPA TCIPA Total diferencias en el periodo A Total conteo inventariado periodo A
FECHA:	DEL 9/11/2020 AL 04/12/2020					
RESPONSABLE:	JORGE RODRIGUEZ					
N°	FECHA	TOTAL ÍTEM	ÍTEM CORRECTO	ÍTEM CON ERROR	DIFERENCIA	
1	2020-11-09	12	10	2	83.33%	
2	2020-11-10	12	10	2	83.33%	
3	2020-11-11	12	11	1	91.67%	
4	2020-11-12	10	9	1	90.00%	
5	2020-11-13	7	5	2	71.43%	
6	2020-11-16	13	10	3	76.92%	
7	2020-11-17	10	8	2	80.00%	
8	2020-11-18	10	9	1	90.00%	
9	2020-11-19	11	10	1	90.91%	
10	2020-11-20	8	7	1	87.50%	
11	2020-11-23	10	8	2	80.00%	
12	2020-11-24	9	7	2	77.78%	
13	2020-11-25	9	8	1	88.89%	
14	2020-11-26	7	5	2	71.43%	
15	2020-11-27	11	9	2	81.82%	
16	2020-11-30	8	6	2	75.00%	
17	2020-12-01	19	17	2	89.47%	
18	2020-12-02	11	10	1	90.91%	
19	2020-12-03	10	9	1	90.00%	
20	2020-12-04	19	16	3	84.21%	
TOTAL		218	184	34	83.73%	

Fuente: Elaboración propia

Tal y como detalla la tabla N°17, el porcentaje de exactitud de inventario es 83.73 % lo que nos indica que tenemos una diferencia de 16.27 % debido a los malos manejos en la gestión de inventarios, aquí algunos: Mal almacenaje, mercadería no registrada en el sistema.

Vejez de inventario

Seguidamente, se visualiza el reporte de Vejez de inventario; donde hemos encontrado mercadería dañada (cajas abolladas), mercadería vencida (lotes expirados), productos obsoletos.

Tabla 18. Reporte de Vejez de inventario – pre test

FICHA DE OBSERVACIÓN 2 - VEJEZ DE INVENTARIO									CÓDIGO:	F002
									EDICIÓN:	PRE - TEST
									PÁGINA:	1-1
ALMACEN:	CARESTREAM								$VI = \frac{UD + UV + UO}{UDI} \times 100$ <small>UD: Unidades dañadas UV: Unidades vencidas UO: Unidades obsoletas UDI: Unidades disponibles en el inventario.</small>	
FECHA:	DEL 9/11/2020 AL 04/12/2020									
RESPONSABLE:	JORGE RODRIGUEZ									
N°	FECHA	CANTIDAD SISTEMA	CANTIDADES DAÑADAS	COSTO MERCADERÍA DAÑADA	CANTIDADES VENCIDAS	COSTO MERCADERÍA VENCIDA	CANTIDADES OBSOLETAS	COSTO MERCADERÍA OBSOLETA	VI	MONTO TOTAL EN SOLES
1	2020-11-09	561	19	S/ 895.00	2	S/.367.50	0	S/ -	3.74%	S/ .1,262.50
2	2020-11-10	2339	135	S/ 785.00	10	S/.865.30	0	S/ -	6.20%	S/ .1,650.30
3	2020-11-11	639	0	S/ -	3	S/.456.43	0	S/ -	0.47%	S/ .456.43
4	2020-11-12	624	0	S/ -	2	S/.265.78	0	S/ -	0.32%	S/ .265.78
5	2020-11-13	1280	21	S/ 499.00	15	S/.896.00	0	S/ -	2.81%	S/ .1,395.00
6	2020-11-16	720	0	S/ -	40	S/ .1,258.00	0	S/ -	5.56%	S/ .1,258.00
7	2020-11-17	915	10	S/ 784.00	2	S/.453.76	0	S/ -	1.31%	S/ .1,237.76
8	2020-11-18	252	0	S/ -	1	S/.134.12	0	S/ -	0.40%	S/ .134.12
9	2020-11-19	921	11	S/ 878.00	3	S/.476.89	0	S/ -	1.52%	S/ .1,354.89
10	2020-11-20	224	0	S/ -	1	S/.128.43	0	S/ -	0.45%	S/ .128.43
11	2020-11-23	4185	115	S/ 589.00	3	S/.546.43	0	S/ -	2.82%	S/ .1,135.43
12	2020-11-24	1677	5	S/ 452.00	3	S/.643.12	0	S/ -	0.48%	S/ .1,095.12
13	2020-11-25	5471	98	S/ 968.00	1	S/.98.76	0	S/ -	1.81%	S/ .1,066.76
14	2020-11-26	4889	85	S/ 878.00	1	S/.57.43	0	S/ -	1.76%	S/ .935.43
15	2020-11-27	122	0	S/ -	0	S/.0.00	0	S/ -	0.00%	S/ .0.00
16	2020-11-30	2969	96	S/ 1,058.00	45	S/ .1,789.00	0	S/ -	4.75%	S/ .2,847.00
17	2020-12-01	1701	8	S/ 187.00	0	S/.0.00	0	S/ -	0.47%	S/ .187.00
18	2020-12-02	4196	125	S/ 875.00	0	S/.0.00	0	S/ -	2.98%	S/ .875.00
19	2020-12-03	1712	14	S/ 587.00	0	S/.0.00	0	S/ -	0.82%	S/ .587.00
20	2020-12-04	1755	29	S/ 784.00	10	S/.464.32	0	S/ -	2.22%	S/ .1,248.32
	TOTAL	37152	771	S/ 10,219.00	142	S/ .8,901.27	0	S/ .0.00	2.04%	S/ .19,120.27

Fuente: Elaboración propia

Como podemos apreciar en la tabla N°18 de vejez de inventario, nos muestra que tenemos un porcentaje de 2.04 % de mercadería no disponible, de los cuales 771 unidades corresponden a dañadas que ascienden a S/. 10,219.00 y 142 unidades vencidas que tienen un monto en soles de S/. 8901.27, en el mes, teniendo un monto de S/ 19120.27 en inventario no disponible.

Propuesta de mejora

Al identificar las causas con mayor frecuencia, se definió la herramienta a utilizar en la problemática del área de almacén de la empresa YOBEL SCM SAC.

Por ello se analizaron las diferentes alternativas de solución, dándose como prioridad a la herramienta de gestión de inventarios.

Tabla 19 Matriz de propuesta de mejora

N°	TIPO	CAUSA	HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE INVENTARIOS	ALTERNATIVA SOLUCIÓN
C13	GESTIÓN	DEFICIENTE CONTROL DE EXISTENCIAS VENCIDAS Y DAÑADAS	GESTIÓN DE INVENTARIOS	Se identificarán los productos dañados, vencidos del almacén para separarlos del disponible. Se realizará un nuevo ABC con la finalidad de cumplir con los controles de inventarios en su totalidad.
C11	GESTIÓN	INEXACTITUD EN EL STOCK	GESTIÓN DE INVENTARIOS	Se realizarán los ajustes necesarios en el stock con la finalidad de sincerarlos. Se realizarán conteos cíclicos con la finalidad de mantener un buen control.
C9	GESTIÓN	UBICACIONES SIN IDENTIFICACIÓN	GESTIÓN DE INVENTARIOS	Se validarán las ubicaciones que no cuenten con identificación para posteriormente colocarle su etiqueta identificadora.
C12	GESTIÓN	INADECUADO ALMACENAMIENTO DE MERCADERIA	GESTIÓN DE INVENTARIOS	Zonificar las áreas del almacén, teniendo como referencia su rotación

Fuente: Elaboración propia

En el cronograma de ejecución hemos plasmado las actividades específicas, dispuestas en forma secuencial por orden de ejecución previamente planeados. Es necesario realizar el seguimiento oportuno para poder visualizar el cumplimiento y avance del proyecto.

Recursos y presupuesto

A continuación, se muestra los costos de inversión para aplicar la gestión de inventario en el almacén

Tabla 21. Costo de capacitación

Tipo	Sueldo/mes	Sueldo/día	Sueldo / Hr	Hr de Capaci	S/.
Supervisor	S/. 3,200.00	S/. 133.33	S/. 16.67	9	S/. 150.00
Operarios	S/. 1,200.00	S/. 50.00	S/. 6.25	9	S/. 56.25
Digitador	S/. 1,500.00	S/. 50.00	S/. 6.25	9	S/. 56.25
Materiales					S/. 100.00
Total					S/. 362.50

Se deja en evidencia los costos por temas de capacitación a los colaboradores que laboran en el almacén.

En seguida, se muestran los costos realizado por el tesista.

Tabla 22. Costo de Investigador - Tesista

	Sueldo Min	Sueldo/día	Sueldo/hr	Horas/sema	N° de Semanas		Horas Tot	TOTAL S/.
					PI	DPI		
Tesista 1	1,500	75	18.75	6	16	16	192	S/. 3,600.00
	Mensualidad	Cursos	por 1 curso	Meses	N° Tesistas	TOTAL S/.		
Estudio UCV	350	2	175	8	1	S/. 1,400.00		
			S/. Semana		PI	DPI	N° Tesista	TOTAL S/.
Material-Otros			25		16	16	1	S/. 800.00
Total								5,800.00

Los costos intangibles ascienden a S/. 10 617.50, los tangibles a S/. 13435.69

Tabla 24. Inversiones Intangibles

RECURSOS	MEDIDA	CANT.	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
horas/hombre	Total			
LUZ	MENSUAL	9	S/60.00	S/540.00
AGUA	MENSUAL	9	S/35.00	S/315.00
MOVILIDAD	MENSUAL	9		S/0.00
ALIMENTACIÓN	MENSUAL	9	S/400.00	S/3,600.00
Capacitación preoperativa	Total			S/362.50
TIEMPO INVERTIDO de Tesistas	Total			S/5,800.00
			TOTAL INVERTIDO	S/10,617.50

Fuente: Elaboración propia

Tabla 234. Inversiones Tangibles

Inversión total	
Inversión Tangible	S/. 944.60
Inversión intangible	S/. 10,617.50
Imprevistos (5%)	S/. 1,873.59
Total	S/. 13,435.69

Fuente: Elaboración propia

Tabla 255. Inversión total

CLASIFICACIÓN	RECURSOS	UM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
REPUESTOS Y ACCESORIOS	LAPTOP	UND	1		S/0.00
	ETIQUETAS AUTOADHESIVAS	UND	3	S/91.20	S/273.60
	RIBBON	UND	3	S/42.00	S/126.00
	CARTUCHOS	UND	3	S/60.00	S/180.00
PAPELERA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA	HOJAS BOND	MILL	8	S/18.50	S/148.00
	LAPICEROS	UND	5	S/1.00	S/5.00
	TABLEROS	UND	5	S/2.50	S/12.50
	USB 16GB	UND	1	S/30.00	S/30.00
	PLUMONES	UND	5	S/2.00	S/10.00
	BORRADOR	UND	1	S/0.50	S/0.50
BIENES Y SERVICIOS	CRONÓMETRO	UND	1	S/159.00	S/159.00
				TOTAL INVERTIDO	S/944.60

Fuente: Elaboración propia

Implementación de la Mejora

Organización del almacén

Para obtener una mejora considerable en el almacén, es necesario comprometer a los integrantes del área, ya que son parte indispensable para obtener resultados positivos. En base a lo encontrado en el almacén, hemos planteado las siguientes alternativas de solución:

Identificación de productos dañados y/o vencidos:

Se identificaron los productos en mal estado y vencidos, para posteriormente enviarlos a una ubicación separada del disponible. En este caso, la mercadería dañada y/o vencida se enviará a las ubicaciones con atributo observado o destrucción, según corresponda.

Figura 3 Mercadería dañada y/o vencidas



Clasificación ABC

Utilizamos este método de clasificación para ordenar la disposición del almacenamiento de los ítems y a su vez realizar los conteos cíclicos, para ello se consideró la rotación de los inventarios.

Tabla 26 Clasificación ABC de los productos

Etiquetas de fila	Cuenta de PRODUCTO	ÍTEM A CONTAR DIARIO
A	117	6
B	132	7
C	49	2
<i>Total general</i>	298	15

Fuente: Elaboración propia

Almacenamiento de mercadería

El almacén cuenta con 8 niveles de altura, por lo que la mercadería se almacena por bloques de acuerdo a la rotación que tienen, de modo que se ubicaron los códigos de alta rotación en los niveles bajos y los de baja rotación en los niveles altos.

Gráfico 9. Muestra de orden de almacenamiento

C	Nivel 8
	Nivel 7
B	Nivel 6
	Nivel 5
	Nivel 4
A	Nivel 3
	Nivel 2
	Nivel 1

Fuente: Elaboración propia



Señalización de las áreas de almacén:

En esta parte de la implementación, se colocaron afiches para identificar las zonas que corresponden a cada espacio según el estado de la mercadería.

Tabla 27. Señalización de áreas

ZONA	DESCRIPCIÓN
APROBADOS	Mercadería disponible para la venta
OBSERVADOS	Mercadería dañada / próxima a vencer
DESTRUCCIÓN	Mercadería vencida
CUARENTENA	Mercadería por pasar control de calidad
DEVOLUCIONES	Mercadería rechazada por el cliente / rechojos
RECEPCIÓN	Mercadería por ingresar al sistema

- Señalizamos las zonas de guardado de paletas, corrugado y área de embalaje.

Figura 4. Señalización de áreas



Codificación de ubicaciones:

Aquí se rotuló las ubicaciones de acuerdo al nivel, posición y rack según donde corresponda. El formato es el siguiente: 02300102, del cual nos muestra que; los tres primeros dígitos, empezando de la izquierda, indica el número del rack, los tres que siguen pertenecen a la posición, mientras que los dos últimos indican el nivel.

Figura 5. Modelo de codificación de ubicación



Para ello se empleó etiquetas con las siguientes medidas: 12 cm x 5 cm, las cuales fueron pegadas al centro de cada ubicación.

Figura 6 Codificación de ubicaciones



Capacitaciones

De igual forma se realizaron cuatro capacitaciones al personal del almacén distribuidas en las siguientes fechas que son; desde la última semana de enero, la primera y segunda semana de febrero, todas del presente año, con el objetivo de promover su desarrollo integral y fortalecer los conocimientos previos de los siguientes temas:

Recepción de mercadería

Conteo cíclico

Picking de mercadería

Despacho de mercadería

Antes de realizar la capacitación, se tomó un examen a los integrantes presentes, para evaluar los conocimientos previos, luego de brindada la exposición sobre los procesos principales de la operación del almacén, se pudo comparar las notas, dando como resultado que los trabajadores no conocían con exactitud los procedimientos de dicho proceso. (Anexo 31)

Evaluación exactitud de inventario (ver anexo 29)

Evaluación de buenas prácticas de almacenamiento (ver anexo 30)

Figura 7 Capacitación de personal



Toma de inventarios físico del almacén - Control de inventarios

En este paso, se organizó un grupo de trabajo para realizar el control de inventario, ya que se busca aumentar la exactitud registrada en el sistema en función a lo que se mantiene físicamente en el almacén.

El almacén cuenta con 298 ítem, para realizar la toma de inventarios, se trabajó en función al ABC, donde se distribuyeron los 15 ítem diarios durante 20 días.

Realizar un control de inventario es de vital importancia para el bienestar de las empresas, ello con la finalidad de sincerar lo que hay en el sistema versus lo que se tiene físicamente en el almacén.

Se determinó las siguientes condiciones generales:

- Se precisa que en el almacén se realiza el inventario de modo exclusivo; es decir no se realizarán otras actividades
- Primero se realizarán los conteos de primer, segundo y tercer nivel, ya que se cuentan con escaleras que llegan hasta ese nivel.
- Se trabajarán los niveles altos con montacargas ayudado de canastillas
- El ingreso al almacén será por la puerta principal, donde cada colaborador deberá reportarse con el supervisor.
- Al culminar con el conteo de cada ubicación, se colocarán etiquetas que identifiquen el cumplimiento.

Implementos para entregar:

Lapicero

Tablero

Plumones

Etiquetas de inventario

Figura 8 Toma de inventarios



Culminado el conteo cíclico, el personal que realizo el trabajo, deberá entregar las hojas de trabajo al supervisor del almacén, para luego revisar si se encontró alguna discrepancia y derivarla al área correspondiente.

Actualización de la información real en el sistema WMS

Registrar los datos reales en el sistema WMS, para sincerar la información. Al efectuar el conteo físico del almacén hubo faltantes, sobrantes, así como también productos que se encuentran vencidos, dañados, los cuales son separados del disponible.

Lo que ha estado aconteciendo es que no se estuvo usando correctamente el sistema WMS, así como los beneficios que este nos brinda, como la alternativa de tener almacenes para distintas categorías.

Después de aplicar la mejora, se realizó el levantamiento de información para analizar el impacto en el almacén.

Se realizó una nueva toma de inventarios, teniendo como resultado lo que nos muestra la siguiente tabla.

Figura 9 Control de inventarios



Resultados de la implementación

Tabla 28 Exactitud de registro de inventario - Post test

FICHA DE OBSERVACIÓN 1 - EXACTITUD DE REGISTRO DE INVENTARIOS					CÓDIGO:	F001
					EDICIÓN:	POST TEST
					PÁGINA:	1-1
ALMACEN:	CARESTREAM				ICI TDP A TCI PA	TDP A TCI PA X100 Total diferencias en el periodo A Total conteo inventariado periodo A
FECHA:	DEL 19/04/2021 AL 14/05/2021					
RESPONSABLE:	JORGE RODRIGUEZ					
N°	FECHA	TOTAL ÍTEM	ÍTEM CON ACIERTOS	ÍTEM CON ERRORES	DIFERENCIA	
1	2021-04-19	15	14	1	93.33%	
2	2021-04-20	15	14	1	93.33%	
3	2021-04-21	15	15	0	100.00%	
4	2021-04-22	15	15	0	100.00%	
5	2021-04-23	15	14	1	93.33%	
6	2021-04-26	15	15	0	100.00%	
7	2021-04-27	15	15	0	100.00%	
8	2021-04-28	15	14	1	93.33%	
9	2021-04-29	15	14	1	93.33%	
10	2021-04-30	15	14	1	93.33%	
11	2021-05-03	15	13	2	86.67%	
12	2021-05-04	15	14	1	93.33%	
13	2021-05-05	15	13	2	86.67%	
14	2021-05-06	15	15	0	100.00%	
15	2021-05-07	15	15	0	100.00%	
16	2021-05-10	15	14	1	93.33%	
17	2021-05-11	15	14	1	93.33%	
18	2021-05-12	15	13	2	86.67%	
19	2021-05-13	15	15	0	100.00%	
20	2021-05-14	13	13	0	100.00%	
TOTAL		298	283	15	95.00%	

Fuente: Elaboración propia

Tal como nos detalla la tabla N° 28 el indicador de exactitud de inventario aumento a 95 %, lo que significa que el margen de error es menor.

Tabla 29. Vejez de Inventario - Post Test

FICHA DE OBSERVACIÓN 2 - VEJEZ DE INVENTARIO									CÓDIGO:	F002
									EDICIÓN:	POST TEST
									PÁGINA:	1-1
ALMACEN:	CARESTREAM								$VI = \frac{UD + UD + UV}{UDI} \times 100$	
FECHA:	DEL 19/04/2021 AL 14/05/2021								UD: Unidades dañadas UV: Unidades vencidas UD: Unidades obsoletas UDI: Unidades disponibles en el inventario	
RESPONSABLE:	JORGE RODRIGUEZ									
N°	FECHA	CANTIDAD SISTEMA	CANTIDADE S DAÑADAS	COSTO MERCADERÍA DAÑADA	CANTIDADES VENCIDAS	COSTO MERCADERÍA VENCIDA	CANTIDADES OBSOLETAS	COSTO MERCADERÍA OBSOLETA	VI	MONTO TOTAL EN SOLES
1	2021-04-19	872	4	S/.268.00	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0.46%	S/.268.00
2	2021-04-20	1879	16	S/.457.00	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0.85%	S/.457.00
3	2021-04-21	876	3	S/.187.00	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0.34%	S/.187.00
4	2021-04-22	583	0	S/.0.00	1	S/.143.32	0	S/.0.00	0.17%	S/.143.32
5	2021-04-23	1783	10	S/.648.00	10	S/.1,654.30	0	S/.0.00	1.12%	S/.2,302.30
6	2021-04-26	947	0	S/.0.00	7	S/.879.43	0	S/.0.00	0.74%	S/.879.43
7	2021-04-27	685	1	S/.75.00	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0.15%	S/.75.00
8	2021-04-28	673	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0.00%	S/.0.00
9	2021-04-29	1354	7	S/.535.00	1	S/.76.54	0	S/.0.00	0.59%	S/.611.54
10	2021-04-30	564	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0.00%	S/.0.00
11	2021-05-03	5621	20	S/.867.00	5	S/.354.76	0	S/.0.00	0.44%	S/.1,221.76
12	2021-05-04	654	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0.00%	S/.0.00
13	2021-05-05	6549	15	S/.258.00	5	S/.578.54	0	S/.0.00	0.31%	S/.836.54
14	2021-05-06	3765	5	S/.368.00	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0.13%	S/.368.00
15	2021-05-07	573	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0.00%	S/.0.00
16	2021-05-10	3541	25	S/.184.00	13	S/.986.00	0	S/.0.00	1.07%	S/.1,170.00
17	2021-05-11	2543	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0.00%	S/.0.00
18	2021-05-12	5431	15	S/.986.00	8	S/.578.65	0	S/.0.00	0.42%	S/.1,564.65
19	2021-05-13	2451	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0.00%	S/.0.00
20	2021-05-14	3521	10	S/.425.00	4	S/.365.43	0	S/.0.00	0.40%	S/.790.43
	TOTAL	44865	131	S/.5,258.00	54	S/.5,616.97	0	S/.0.00	0.36%	S/.10,874.97

Fuente: Elaboración propia

La tabla N°29, nos muestra que la vejez de inventario disminuyó a 0.36%, lo que significa que tenemos menos mercadería, dañada y vencida almacenada. En el periodo Post test, tenemos una vejez de inventario valorizado en S/ 10874.97

Gráfico 10. Diagrama de análisis de procesos - Recepción de mercadería - Post test

Diagrama de Análisis de Procesos						POST TEST			
Cursograma Analítico			Operario/Material/Equipo						
Diagrama Num:	1	Hoja Núm 1 de 1	Resumen						
Operación:	Recepción de mercadería - Almacenamiento		Actividad	Cantidad	Propuesta				
Actividad:	Recolección y registro		Operación	8					
Método:	Observación		Inspección	4					
Lugar:	Lurín		Op. Combinada	3					
Operario (s):	Varios		Transporte	4					
Fecha:	Abr-21		Almacenaje	0					
Realizado por:	Jorge Rodriguez		Espera	1					
			Total	20					
			Tiempo (minutos)	247.25					
ÍTEM	N°	ACTIVIDADES	Tiempo (min)	Distancia (m)	Definición	Agrega valor		TIEMPO	
						SI	NO		
Recepción de documentos	1	Registro de control en garita de vigilancia	1.23	--	Inspección		X	9.88	
	2	Autorizar su ingreso	1.01	--	Espera		X		
	3	Revisión de documentos	2.32	--	Inspección	X			
	4	Impresión de rótulos para almacenaje	5.32	--	Operación	X			
Decarga de la mercadería	5	Ingreso a zona de descarga	6.43	50	Transporte		X	60.91	
	6	Validación de precinto de seguridad del contenedor	1.34	--	Inspección	X			
	7	Llenar acta de recepción	3.21	40	Operación	X			
	8	Apertura de puertas del contenedor	4.35	--	Operación		X		
	9	Ejecución de la descarga de mercadería	45.58	--	Operación	X			
Validación de la mercadería	10	Colocación de productos en la zona stage	15.21	8	Transporte	X		119.78	
	11	Desconsolidación de carga	23.16	--	Operación	X			
	12	Validar mercadería según el packing list	56.43	--	Op. Combinada	X			
	13	Verificar estado de productos	10.21	--	Inspección	X			
	14	Registrar los lotes, fechas de vencimientos	2.23	50	Operación	X			
	15	Aplicación de stretch film	12.54	--	Operación		X		
Ingreso de la mercadería	16	Rotulación de la mercadería (codigo-cantidad, lote y fecha de vencimiento)	7.16	--	Operación	X		15.59	
	17	Colocar rótulo de ubicación	8.43		Op. Combinada	X			
Almacenamiento	18	Validación de pallet - ubicación	6.34	--	Op. Combinada	X		41.09	
	19	Traslado a la zona de almacenamiento	10.43	100	Transporte		X		
	20	Ejecución de almacenamiento en racks	24.32	--	Transporte	X			
Totales			247.25	148					

Fuente: Elaboración propia

Tal como se muestra en el gráfico 10, tenemos el proceso de recepción de mercadería donde encontramos 20 actividades de las cuales 8 corresponden a operación, 04 inspecciones, 03 operaciones combinadas, 04 transportes y 01 espera. El tiempo estimado de este proceso es de 247.25 minutos.

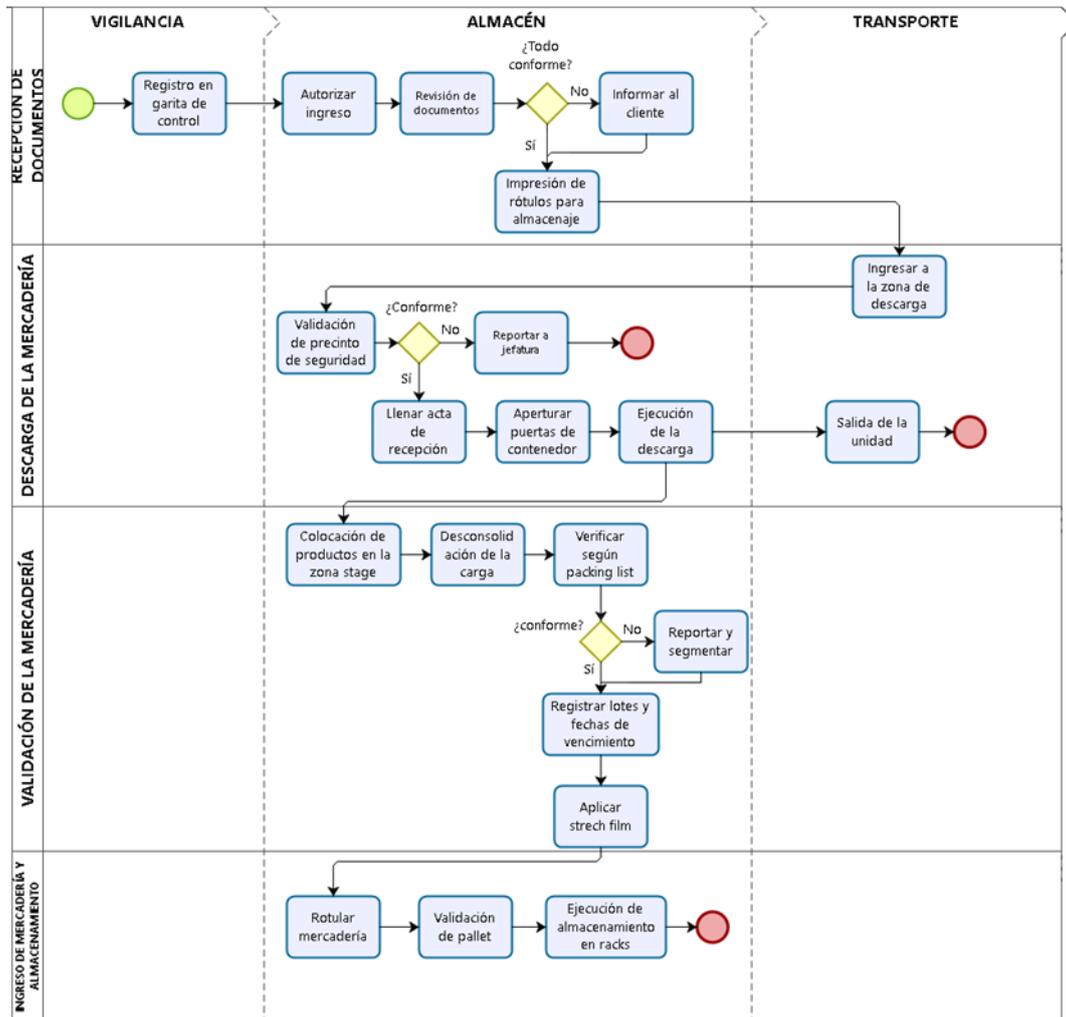
Tabla 30. Actividades que agregan y no agregan valor – Recepción de mercadería – Post test

PROCESO DE RECEPCIÓN DE MERCADERÍA - POST TES			
ACTIVIDADES	CANTIDAD	TIEMPO	PORCENTAJE
Actividades que agregan valor (AAV)	14	40.65	70.00%
Actividades que no agregan valor (ANAV)	6	19.93	30.00%
TOTAL	20	60.58	100.00%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra que el 30 % corresponde a las actividades que no agregan valor en el proceso de recepción de mercadería, mientras que el 70 son las actividades que agregan valor.

Gráfico 11 Diagrama de flujo - Recepción de mercadería – Post test



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 11, se pueden observar los procesos de recepción de documentos, descarga de mercadería, validación de la mercadería y el almacenamiento mejorado en función lo encontrado inicialmente.

Gráfico 12. DAP – Recepción de Pedidos, picking y despacho – Post test.

Diagrama de Análisis de Procesos										POST-TEST		
Cursograma Analítico					Operario/Material/Equipo							
Diagrama Num:	1	Hoja Núm 1 de 1			Resumen							
Tarea:	Recepcion de pedido - Picking - Despacho				Actividad	Cantidad	Propuesta					
Operación:	Recolección y registro				Operación	5						
Método:	Observación				Inspección	1						
Lugar:	Lurín				Op. Combinada	4						
Operario (s):	Varios				Transporte	2						
Fecha:	Abr-21				Almacenaje	0						
Realizado por:	Jorge Rodriguez				Espera	3						
					Total	15						
					Tiempo (minutos)	47.7						
ÍTEM	N°	ACTIVIDADES	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Tiempo (min)	Distancia (m)	Definición	Agrega valor		TIEMPO			
							SI	NO				
Recepción de pedidos	1	Recepción del pedido		0.97	--	Op. Combinada		X	6.34			
	2	Procesar data		1.21	--	Operación	X					
	3	Generación de etiquetas de picking		2.1	--	Operación	X					
	4	Asignación de operario		1.01	--	Espera	X					
	5	Entrega de radiofrecuencia		1.05	4	Op. Combinada		X				
Picking	6	Traslado al almacen		2.23	20	Espera		X	34.88			
	7	Realizar picking		24.57	--	Operación	X					
	8	Colocar productos en el pallet		4.53	--	Operación	X					
	9	Traslado a la zona de stage de salida		3.55	50	Transporte		X				
Despacho	10	Trasladar mercadería a la zona de despacho		1.19	80	Transporte		X	6.48			
	11	Imprimir facturas y guías		2.67	--	Operación	x					
	12	Compaginar documentos por pedidos (OC-Factura-Guías)		0.37	--	Op. Combinada		X				
	13	Validar mercadería		1.45	--	Inspección	X					
	14	Llenar formatos de salida		0.34	--	Espera		X				
	15	Entregar mercadería		0.46	--	Op. Combinada	X					
Totales				47.7	154							

Fuente: Elaboración propia

En el proceso de recepción de requerimientos, picking y despacho, se contabilizan 15 actividades, de las cuales 05 son operaciones, 01 inspecciones, 4 operaciones combinadas, 02 transporte y 03 esperas. Considerando un tiempo estimado de 47.7 minutos.

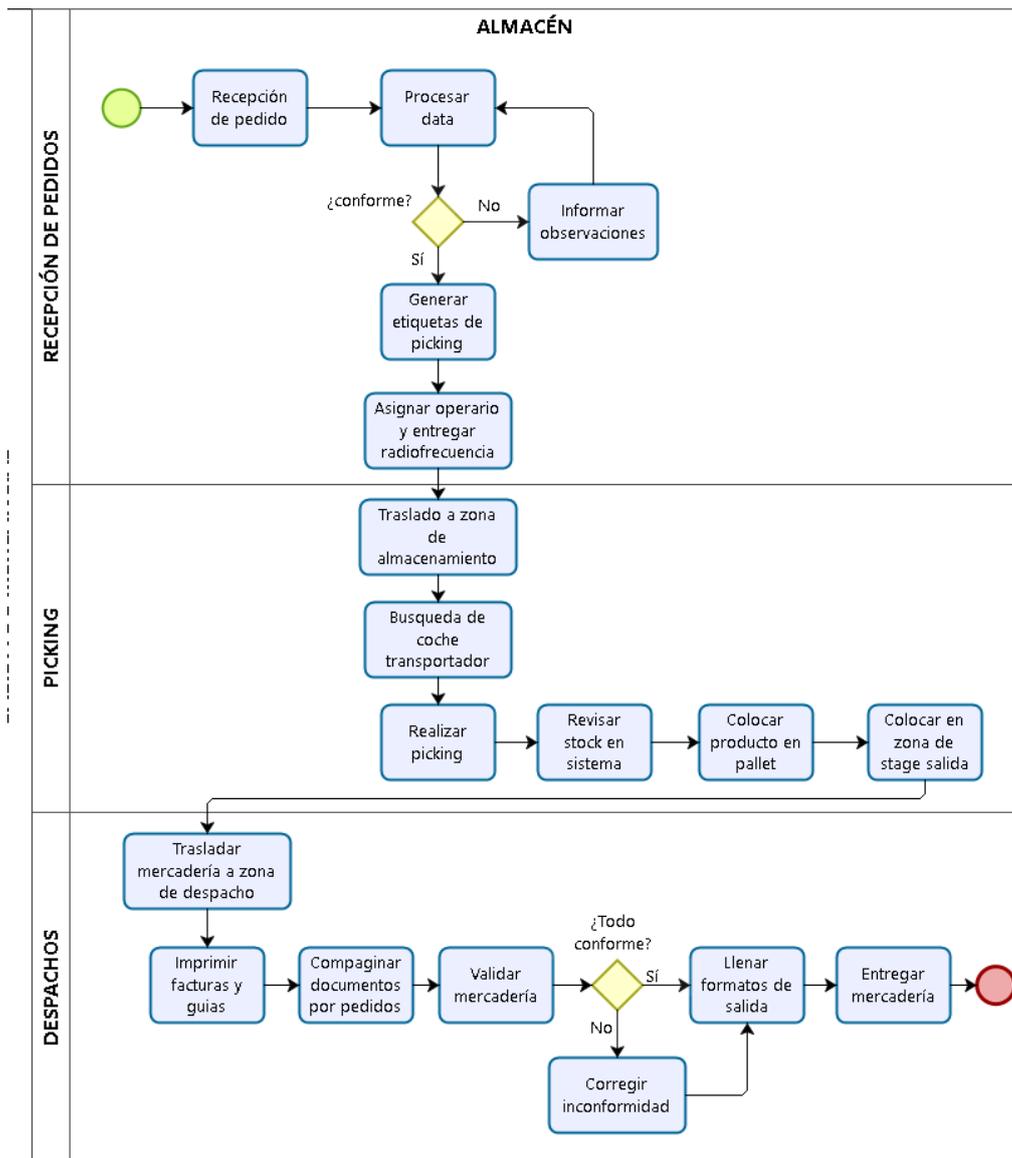
En la siguiente tabla se mostrarán las actividades en 2 grupos, las que agregan valor y las que no agregan valor.

Tabla 31- ANV y ANAV –recepción de pedidos, picking, despacho - post test

PROCESO DE RECEPCIÓN DE PEDIDOS , PICKING, DESPACHO - POST TEST			
ACTIVIDADES	CANTIDAD	TIEMPO	PORCENTAJE
Actividades que agregan valor (AAV)	8	35.33	53.33%
Actividades que no agregan valor (ANAV)	7	12.37	46.67%
TOTAL	15	47.7	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 13 Diagrama de flujo - Recepción de Pedidos, picking y despacho – Post test.



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 13, se observan las actividades del proceso de recepción de pedido, picking y despachos. Actividades mejoradas según la información inicial adquirida.

Productividad: Eficiencia y Eficacia – Post test

Se realizó el estudio de tiempos durante 20 días, durante el mes de marzo del año 2021. La toma de tiempos se realizó con la finalidad de obtener el tiempo estándar del proceso de picking y despacho del almacén.

Tabla 32. Toma de Tiempos de Recepción de pedido, Picking y Despacho - Post test

TOMA DE TIEMPOS DE OPERACIONES EN MARZO 2021																						
		Área: Almacén										Operaciones:		Picking								
		Metodo		PRE - TEST					POST TEST			Fecha de inicio:		Mar-21								
		Elaborado por: Rodríguez Cabello Jorge Luis																				
Item	Operación	TIEMPO OBSERVADO																				PROMEDIO
		Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10	Día 11	Día 12	Día 13	Día 14	Día 15	Día 16	Día 17	Día 18	Día 19	Día 20	
		Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	
1	Recepcion del pedido	6.32	6.16	6.34	6.34	6.23	6.34	6.23	6.43	5.38	6.34	6.45	6.12	6.32	6.05	6.51	5.23	5.58	6.53	6.39	6.41	6.19
2	Picking	34.23	35.31	34.12	34.31	37.32	35.21	37.31	34.11	37.32	37.1	34.21	36.11	35.44	34.37	37.21	35.12	34.01	37.21	37.21	36.33	35.678
3	Despacho	5.46	5.19	5.01	5.17	5.14	5.19	5.58	6.21	5.11	5.51	6.13	6.22	5.15	5.21	5.37	5.28	6.01	5.21	5.17	5.13	6.6075
TOTALES		46.01	46.66	45.47	45.82	48.69	46.74	49.12	46.75	47.81	48.95	46.79	48.45	46.91	45.63	49.09	45.63	45.6	48.95	48.77	47.87	47.2855

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33. Tamaño de muestra - post test

DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA					
Item	Operación	n'	$\sum x$	$\sum x^2$	$n = \left(\frac{40 \sqrt{n'} \sum x^2 - (\sum x)^2}{\sum x} \right)^2$
1	Recepción del pedido	20	123.70	767.62	6
2	Picking	20	713.56	25492.35	3
3	Despacho	20	108.45	591.06	9

Fuente: Elaboración propia

Según la fórmula aplicada en la tabla N° 33 para determinar el tamaño de muestra post test, nos arroja como resultado para la operación de recepción se tomarán 6 muestras, para picking, 3 muestras y finalmente para despacho 9 muestras

Tabla 34. Toma de tiempos - Post test

MUESTRA DE TIEMPOS												
Área	Almacén											
Metodo	PRE-TEST	POST TEST	Operaciones:									
Elaborado por:		Rodríguez Cabello Jorge Luis										
Item	Operación	Número de muestras										Promedio
		Min 1	Min 2	Min 3	Min 4	Min 5	Min 6	Min 7	Min 8	Min 9	Min 10	
1	Recepción del pedido	6.55	7.32	6.41	6.21	5.44	6.11					6.34
2	Picking	34.11	36.10	34.44								34.88
3	Despacho	6.34	6.16	7.01	6.44	6.39	6.01	7.11	6.32			6.47
Total=												47.70

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 34, se muestran los tiempos obtenidos según las muestras previamente establecidas en la tabla N°35, de lo cual tenemos como promedio de la operación de recepción de pedido, 6.34 minutos; picking, 34.88 minutos y despacho, 6.47 minutos.

Tabla 35. Tiempo estándar - Post test

MUESTRA DE TIEMPOS														
Área	Almacén		Operaciones:											
Metodo	PRE-TEST	POST TEST	Fecha de inicio:						Mar-21					
Elaborado por:	Rodriguez Cabello Jorge Luis													
Item	Operación	Tipo de operación	PROMEDIO DEL TIEMPO OBSERVADO (minutos)	Valoración del Ritmo				FACTOR DE VALORACIÓN (1 + total valoración)	TIEMPO NORMAL (min.) - (Promedio x fv)	Suplementos		TOTAL DE SUPLEMENTOS (1+C+V)	TIEMPO ESTANDAR Tn(1+suple.)	
				H	E	CD	CS			Constantes	Variables			
1	Recepción del pedido	Manual	6.34	0.03	0.00	-0.03	-0.02	0.98	6.21	0.05	0.040	1.09	6.772	
2	Picking	Manual	34.88	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.96	33.49	0.05	0.120	1.17	39.181	
3	Despacho	Manual	6.47	0.00	-0.04	0.02	0.00	0.98	6.34	0.05	0.040	1.09	6.914	
Total			47.70					46.04				52.867		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 35 se detalla el estudio de tiempo realizado, se muestra el tiempo observado de cada operación, la valoración del ritmo y los suplementos correspondientes por cada operación, teniendo como resultado un tiempo estándar de 52.86 minutos por la atención de cada requerimiento del cliente.

Con el nuevo tiempo estándar establecido en la tabla N° 36, podemos calcular nuestra capacidad instalada.

Tabla 36. Capacidad Instalada - Post test

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD INSTALADA				
DIAS	NÚMERO DE TRABAJADORES	TIEMPO DE LABOR C/TRABAJADOR (min)	TIEMPO ESTÁNDAR (min)	CAPACIDAD DE REQUERIMIENTOS
Lunes a Viernes	3	360	52.87	20

Fuente: Elaboración propia

Se observa la cantidad de unidad de requerimientos que puede atender el almacén es de 20 por día. Considerando 3 trabajadores por 6 horas diarias.

Tabla 37. Programación de requerimientos - Post

CÁLCULOS DE REQUERIMIENTOS PROGRAMADOS		
CAPACIDAD DE REQUERIMIENTO	FACTOR DE VALORIZACIÓN	PEDIDOS PROGRAMADOS
20	97%	19

Fuente: Elaboración propia

Según lo resuelto en la tabla N°37, se observa que las cantidades de requerimientos planificadas por día son 19. Aplicando el factor de valorización del 3%, que corresponde a las tardanzas del personal.

Tabla 38 Eficiencia – Pos test

FICHA DE OBSERVACIÓN 3 - TOTAL HORAS HOMBRE POR ÓRDENES DE DESPACHO							F003
							POST TEST
							1-1
ALMACEN:	CARESTREAM				$EF = \frac{HHU}{HHP} \times 100$ HHU: Horas hombre utilizada HHP: Horas hombre programada		
FECHA:	DEL 19/04/2021 AL 14/05/2021						
RESPONSABLE:	JORGE RODRIGUEZ						
ID	FECHA	HORAS HOMBRES PROGRAMADAS POR ORDEN DE TRABAJO			HORAS HOMBRES UTILIZADAS POR ORDEN DE TRABAJO		EFICIENCIA
		N° REQUERIMIENTOS	REQUERIMIENTOS PROGRAMADOS	MINUTOS PROGRAMADOS	REQUERIMIENTOS ATENDIDOS	MINUTOS UTILIZADOS	
1	2021-04-19	Varios	19	1080	18	951.61	88.11%
2	2021-04-20	Varios	19	1080	17	898.74	83.22%
3	2021-04-21	Varios	19	1080	18	951.61	88.11%
4	2021-04-22	Varios	14	720	12	634.41	88.11%
5	2021-04-23	Varios	14	720	12	634.41	88.11%
6	2021-04-26	Varios	19	1080	17	898.74	83.22%
7	2021-04-27	Varios	19	1080	16	845.88	78.32%
8	2021-04-28	Varios	19	1080	17	898.74	83.22%
9	2021-04-29	Varios	14	720	12	634.41	88.11%
10	2021-04-30	Varios	14	720	12	634.41	88.11%
11	2021-05-03	Varios	19	1080	18	951.61	88.11%
12	2021-05-04	Varios	19	1080	16	845.88	78.32%
13	2021-05-05	Varios	19	1080	18	951.61	88.11%
14	2021-05-06	Varios	14	720	12	634.41	88.11%
15	2021-05-07	Varios	14	720	12	634.41	88.11%
16	2021-05-10	Varios	19	1080	17	898.74	83.22%
17	2021-05-11	Varios	19	1080	18	951.61	88.11%
18	2021-05-12	Varios	19	1080	18	951.61	88.11%
19	2021-05-13	Varios	14	720	12	634.41	88.11%
20	2021-05-14	Varios	14	720	12	634.41	88.11%
		TOTAL		18720.00		16071.65	86.15%

Fuente: Elaboración propia

La eficiencia obtenida luego de realizar las mejoras en el almacén en el periodo de post prueba desde el día 2021-04-19 al 2021-05-14 es de 86.15 % tal y como podemos apreciar en la tabla N° 38.

Tabla 39 Eficacia – Pos test

FICHA DE OBSERVACIÓN 4 - CUMPLIMIENTO EN DESPACHOS			CÓDIGO:	F004
			EDICIÓN:	POST TEST
			PÁGINA:	1-1
ALMACEN:		CARESTREAM		
FECHA:		DEL 19/04/2021 AL 14/05/2021		
RESPONSABLE:		JORGE RODRIGUEZ		
			$IPA = \frac{NRA}{TRP} \times 100$	
			NRA : Número de requerimientos atendidos TRP : Total de requerimientos programados	
N°	FECHA	REQUERIMIENTOS PROGRAMADOS	REQUERIMIENTOS ATENDIDOS	EFICACIA
1	2021-04-19	19	18	94.74%
2	2021-04-20	19	17	89.47%
3	2021-04-21	19	18	94.74%
4	2021-04-22	14	12	85.71%
5	2021-04-23	14	12	85.71%
6	2021-04-26	19	17	89.47%
7	2021-04-27	19	16	84.21%
8	2021-04-28	19	17	89.47%
9	2021-04-29	14	12	85.71%
10	2021-04-30	14	12	85.71%
11	2021-05-03	19	18	94.74%
12	2021-05-04	19	16	84.21%
13	2021-05-05	19	18	94.74%
14	2021-05-06	14	12	85.71%
15	2021-05-07	14	12	85.71%
16	2021-05-10	19	17	89.47%
17	2021-05-11	19	18	94.74%
18	2021-05-12	19	18	94.74%
19	2021-05-13	14	12	85.71%
20	2021-05-14	14	12	85.71%
TOTAL		340	304	89.02%

Fuente: Elaboración propia

La eficacia obtenida durante el periodo de post prueba desde el día 2021-04-19 al 2021-12-04 es de 89.02 % tal y como se puede visualizar en la tabla N°39.

Tabla 40 Productividad post test

FICHA DE OBSERVACIÓN 5 - PRODUCTIVIDAD		CÓDIGO:	F005	
		EDICIÓN:	POST TEST	
		PÁGINA:	1-1	
ALMACEN:		CARESTREAM		
FECHA:		DEL 19/04/2021 AL 14/05/2021		
RESPONSABLE:		JORGE RODRIGUEZ		
N°	FECHA	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
1	2021-04-19	88.11%	94.74%	83.47%
2	2021-04-20	83.22%	89.47%	74.46%
3	2021-04-21	88.11%	94.74%	83.47%
4	2021-04-22	88.11%	85.71%	75.52%
5	2021-04-23	88.11%	85.71%	75.52%
6	2021-04-26	83.22%	89.47%	74.46%
7	2021-04-27	78.32%	84.21%	65.96%
8	2021-04-28	83.22%	89.47%	74.46%
9	2021-04-29	88.11%	85.71%	75.52%
10	2021-04-30	88.11%	85.71%	75.52%
11	2021-05-03	88.11%	94.74%	83.47%
12	2021-05-04	78.32%	84.21%	65.96%
13	2021-05-05	88.11%	94.74%	83.47%
14	2021-05-06	88.11%	85.71%	75.52%
15	2021-05-07	88.11%	85.71%	75.52%
16	2021-05-10	83.22%	89.47%	74.46%
17	2021-05-11	88.11%	94.74%	83.47%
18	2021-05-12	88.11%	94.74%	83.47%
19	2021-05-13	88.11%	85.71%	75.52%
20	2021-05-14	88.11%	85.71%	75.52%
TOTAL		86.15%	89.02%	76.74%

Fuente: Elaboración propia

Como podemos apreciar, la productividad del almacén en el período de 2021-04-19 al 2021-05-14, se incrementó a 76.74 % después de aplicar la mejora.

Análisis económico financiero

Se analiza la inversión que requiere la aplicación de la gestión de inventario en el almacén de la empresa Yobel SCM.

Tabla 41 Resumen de inversión total

Inversión total	
Inversión Tangible	S/. 944.60
Inversión intangible	S/. 10,617.50
Imprevistos (5%)	S/. 1,873.59
Total	S/. 13,435.69

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 41 detalla que la inversión total es S/. 13435.69, esta inversión está compuesta por las inversiones tangibles e intangibles, las cuales se detallan a continuación:

Tabla 42 Inversiones tangibles

CLASIFICACIÓN	RECURSOS	UM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
REPUESTOS Y ACCESORIOS	LAPTOP	UND	1		S/0.00
	ETIQUETAS AUTOADHESIVAS	UND	3	S/91.20	S/273.60
	RIBBON	UND	3	S/42.00	S/126.00
	CARTUCHOS	UND	3	S/60.00	S/180.00
PAPELERA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA	HOJAS BOND	MLL	8	S/18.50	S/148.00
	LAPICEROS	UND	5	S/1.00	S/5.00
	TABLEROS	UND	5	S/2.50	S/12.50
	USB 16GB	UND	1	S/30.00	S/30.00
	PLUMONES	UND	5	S/2.00	S/10.00
	BORRADOR	UND	1	S/0.50	S/0.50
BIENES Y SERVICIOS	CRONÓMETRO	UND	1	S/159.00	S/159.00
				TOTAL INVERTIDO	S/944.60

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nª 42 indica las inversiones tangibles, las cuales están compuesta por: las herramientas y accesorios, papelería en general, bienes y servicios las cuales suman un total de S/. 944.60

Tabla 43 Tabla de Inversiones intangibles

RECURSOS	MEDIDA	CANT.	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
horas/hombre	Total			
LUZ	MENSUAL	9	S/60.00	S/540.00
AGUA	MENSUAL	9	S/35.00	S/315.00
MOVILIDAD	MENSUAL	9		S/0.00
ALIMENTACIÓN	MENSUAL	9	S/400.00	S/3,600.00
Capacitación preoperativa	Total			S/362.50
TIEMPO INVERTIDO de Tesisistas	Total			S/5,800.00
			TOTAL INVERTIDO	S/10,617.50

Fuente: Elaboración propia

La tabla N^o 43 detalla las inversiones intangibles, las cuales están compuesta por: los gastos de servicios de suministro y energía, los viáticos y asignaciones, y los otros gastos suman un total de S/. 10617.50

Análisis Costo-Beneficio

Para el siguiente análisis es necesario contar con la siguiente información.

Tabla 44. Costos operativos por requerimiento - Pre

	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario promedio	Total
Costos Directos				
<i>Mano de Obra directa</i>				
Supervisor de almacén	sueldo mensual	1	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00
operarios		3	S/. 1,200.00	S/. 3,600.00
Costos Indirectos				
<i>Materiales indirectos</i>				
Cinta Embalaje Habano 2" x110"	unidad	10	S/. 6.00	S/. 60.00
Embalaje stretch film 18"	unidad	5	S/. 33.00	S/. 165.00
<i>Mano de obra indirecta</i>				
Digitador		1	S/. 1,600.00	S/. 1,600.00
<i>Otros costos indirectos</i>				
Costo del envío	servicio	232	S/. 1.50	S/. 348.00
Gatos administrativos				
Mantenimiento de instalaciones		1	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00
Útiles de escritorio		1	S/. 60.00	S/. 60.00
Total costo de servicio				
<i>Total costos</i>				S/.10,233.00
Órdenes de requerimientos atendidos				232
Costo Operativo Unitario				S/. 44.11

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 44, se muestra que los costos operativos generados por atender los 232 requerimientos, en el periodo del 09/11/2020 al 04/12/2020 (pre test) es de S/ 10233.00. Siendo el cálculo operativo unitario de S/ 44.11

Tabla 45. Costos operativos por requerimientos - post

	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario promedio	Total
Costos Directos				
<i>Mano de Obra directa</i>				
Supervisor de almacén	sueldo mensual	1	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00
operarios		3	S/. 1,200.00	S/. 3,600.00
Costos Indirectos				
<i>Materiales indirectos</i>				
Cinta Embalaje Habano 2" x110y	unidad	15	S/. 6.00	S/. 90.00
Embalaje stretch film 18"	unidad	10	S/. 33.00	S/. 330.00
<i>Mano de obra indirecta</i>				
Digitador		1	S/. 1,600.00	S/. 1,600.00
<i>Otros costos indirectos</i>				
Costo del envío	servicio	304	S/. 1.50	S/. 456.00
Gatos administrativos				
Mantenimiento de instalaciones		1	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00
Utiles de escritorio		1	S/. 85.00	S/. 85.00
Total costo de servicio				
<i>Total costos</i>				S/.10,561.00
Órdenes de requerimientos atendidos				304
Costo Operativo Unitario				S/. 34.74

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar de la tabla N° 45, que el nuevo costo operativo por los requerimientos atendidos en el periodo del 19/04/2021 al 14/05/2021 (Post test), es de s/10561.00. Teniendo como coto unitario operativo s/ 34.74

Tabla 46. Resumen costo operativo- pre y post

	Requerimientos atendidos	Costo Operativo unit	Costo total
PRE TEST	232	S/. 44.11	S/.10,233.00
POST TEST	304	S/. 34.74	S/.10,561.00
Diferencia	72	S/. 34.74	S/. 2,501.29

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°46 se detalla el resumen de los requerimientos atendidos antes y después de aplicar la mejora, teniendo como resultado de la diferencia de 72 requerimientos a un costo operativo de S/ 34.74.

Tabla 47 Flujo de caja

	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12												
Aumento de ingresos		2,501	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501												
COSTO POR MANTENER LA HERRAMIENTA		-350	-350	-350	-350	-350	-350	-350	-350	-350	-350	-350	-350												
Beneficio		2,151	2,151	2,151	2,151	2,151	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501												
Inversiones Tangibles	944.60																								
Repuestos y accesorios	580																								
Bienes y servicios	206																								
Papelera y útiles de oficina	159																								
Inversiones Intangibles	10,617.50																								
Servicio de agua y desague	315																								
Servicio de suministro de energía	540																								
Viáticos y asignaciones	3,600																								
Otros gastos	6,163																								
Imprevistos (5%)	578																								
TOTALES NETOS	-12,140													2,151	2,151	2,151	2,151	2,151	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501

Fuente: Elaboración propia

Cálculo del VAN	2,092.05
Costo de Oportunidad del capital (COK)	12.0%

Cálculo de la TIR	15.45%
--------------------------	--------

Cálculo del ratio Beneficio / Costo	1.17
--	------

Como se puede apreciar en la tabla 47, se muestra el costo de mantenimiento de la herramienta, con un costo mensual es de S/ 350, este mantenimiento consiste en las auditorías mensuales del almacén, el control de inventarios, la renovación de señalizaciones entre otros costos de mantenimiento para las instalaciones del almacén, entrenamientos del personal.

Como se muestra en el cálculo del VAN y TIR, se obtiene una VAN de S/. 2092.05. Siendo el VAN mayor a 0 se determina que el proyecto es viable, por otro lado, se obtuvo una TIR de 15.45 %, el cual indica que el proyecto es rentable.

Cabe mencionar que la cantidad de la tasa 12 % fue brindada por parte de la empresa.

Para finalizar, se lleva acabo el análisis costo beneficio para precisar si el proyecto es viable, para ello se divide el incremento de ventas entre el incremento de costo, si el resultado es mayor a 1, entonces el proyecto se acepta; si el resultado es menos a 1, entonces el proyecto debe ser declinado.

$$\frac{B}{C} = \frac{14232.25}{12140} = 1.17$$

El fruto del análisis llevado a cabo es 1.17, es decir mayor que 1, en tanto, la inversión es factible. Además, denota que, por cada sol invertido en el proyecto, la ganancia será de 0.17 soles.

3.6 Método de análisis de datos

Después de la obtención de la información, corresponde analizar los mismos para poder brindar una respuesta a la interrogante inicial y, de ser el caso, aceptar o denegar la hipótesis del estudio. A su vez el investigador debe conocer los tipos de variable con los que ha trabajado en la obtención de datos y sus escalas de medición (Valderrama, 2013, p.229 y 230). Los primeros datos obtenidos mediante el diagrama de Ishikawa y Pareto, fueron procesados en el programa de Microsoft Excel, donde también se representan las grafica del problema que presenta el área de almacén de la empresa Yobel SCM SAC.

Luego, se usará el software estadístico SPSS, donde se procesarán los datos obtenidos de la investigación, para la contratación de las hipótesis. Para lo cual debemos verificar si los valores son paramétricos, por lo que recurriremos al test de normalidad. Si los datos son menores a 50 se emplea el test de Shapiro wilk, pero si es mayor o igual a 50 se utiliza la prueba denominada Kolmogorov – smirnov. Por otro lado, si se determina que los datos tomados no son paramétricos se utiliza la prueba de Wilcoxon, sino se emplea la prueba de T-student

3.7 Aspectos éticos

En el actual estudio, se evidencia que se está veneran los derechos de autoría, así como conceptos, formulas, gráficos y otros, ya que se emplea referencias bibliográficas, citas textuales bajo la norma ISO 690 y parafraseadas, lo que será evaluado por la herramienta web Turnitin, para constatar la originalidad de la investigación, cuyo resultado se refleja en el anexo N°4.

A su vez se cuenta con el permiso del superior del área, para la toma de datos de forma responsable y reservada, para el desarrollo de la investigación. Anexo N° 1.

En seguida se visualiza la tabla, donde se puede confrontar los resultados alcanzados del pre test y post test, y precisar la variación entre estos.

Tabla 48. Matriz de comparación

MATRIZ DE COMPARACIÓN						
CATEGORIA			PRE TEST	POST TEST	% ▲	% ▼
TOMA DE TIEMPOS	RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MERCADERÍA	Recepción de documentos	11.33	9.88		13%
		Decarga de la mercadería	71.12	60.91		14%
		Validación de la mercadería	123.7	119.78		3%
		Ingreso de la mercadería	26.8	15.59		42%
		Almacenamiento de la	64.63	41.09		36%
		TOTAL	297.58	247.25		17%
	PICKING	Recepción de pedidos	8.14	6.34		22%
		Picking	45.55	34.88		23%
		Despacho	6.89	6.48		6%
		TOTAL	60.58	47.7		21%
RESUMEN DE PROCESO	RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MERCADERÍA	OPERACIONES	8	8		0
		ACTIVIDADES	24	20		17
		ACT. AGREGAN VALOR	58%	70%	20.0%	
		ACT. NO AGREGAN VALOR	42%	30%		28%
	PICKING	OPERACIONES	5	5		0%
		ACTIVIDADES	19	15		21%
		ACT. AGREGAN VALOR	50%	53%	7.0%	
	ACT. NO AGREGAN VALOR	50%	47%		7%	
TIEMPO ESTÁNDAR	PICKING	TIEMPO OBSERVADO	60.58	47.7		21%
		TIEMPO NORMAL	58.45	46.04		21%
		TIEMPO ESTÁNDAR	62.84	52.86		16%
GESTIÓN DE INVENTARIO	EXACTITUD DE INVENTARIO		83.73%	95.00%	13.46%	
	VEJEZ DE INVENTARIO		2.04%	0.36%		82%
PRODUCTIVIDAD	PICKING	EFICACIA	82.30%	89.02%	8.17%	
		EFICIENCIA	77.53%	86.15%	11.12%	
		PRODUCTIVIDAD	64.03%	76.74%	19.85%	
ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO	COSTOS POR MANTENER LA HERRAMIENTA		S/ 350.00			
	INVERSIÓN		S/ 12,140.00			
	BENEFICIO / COSTO			1.17		
	VAN			S/ 2,092.05		
	TIR			15.45%		

Fuente: Elaboración propia

IV. RESULTADOS

Análisis descriptivo

En esta etapa, se realiza un análisis descriptivo, haciendo la comparación de los resultados de los indicadores pre y post de la implementación de gestión de inventarios en el almacén de la empresa Yobel SCM.

Análisis descriptivo de Exactitud de registro de inventarios

En la siguiente tabla se detalla los datos obtenidos del índice de control de inventarios del pre y poste test de la investigación:

Tabla 49. Resumen ERI - Pre test y Post test

EXACTITUD DE REGISTRO DE INVENTARIO		
N°	PRE	POST
1	83.33%	93.33%
2	83.33%	93.33%
3	91.67%	100.00%
4	90.00%	100.00%
5	71.43%	93.33%
6	76.92%	100.00%
7	80.00%	100.00%
8	90.00%	93.33%
9	90.91%	93.33%
10	87.50%	93.33%
11	80.00%	86.67%
12	77.78%	93.33%
13	88.89%	86.67%
14	71.43%	100.00%
15	81.82%	100.00%
16	75.00%	93.33%
17	89.47%	93.33%
18	90.91%	86.67%
19	90.00%	100.00%
20	84.21%	100.00%
ERI	83.73%	95.00%

Fuente: Elaboración propia

Tal como se muestra la tabla N° 49, hay un incremento en la exactitud de registro de inventario, después de haber aplicado la gestión de inventarios en el almacén de la empresa Yobel SCM.

Gráfico 14. Pre test y Post test - ERI



Fuente: Elaboración propia

De los resultados mostrados en el gráfico N°14, podemos observar que después de haber aplicado la gestión de inventarios, el índice de control de inventarios ha variado de 83.73 % (pre test) a 95% (Post Test), incrementándose en un 13.46%.

Análisis descriptivo vejez de inventario

En la siguiente tabla se detalla la información recopilada correspondiente a la vejez de inventario se los periodos de los meses noviembre 2020 (pre test) y abril 2021 (post test) Test)

Tabla 50. Resumen de vejez de inventario -Pre test y Post test

VEJEZ DE INVENTARIO		
N°	PRE	POST
1	3.74%	0.46%
2	6.20%	0.85%
3	0.47%	0.34%
4	0.32%	0.17%
5	2.81%	1.12%
6	5.56%	0.74%
7	1.31%	0.15%
8	0.40%	0.00%
9	1.52%	0.59%
10	0.45%	0.00%
11	2.82%	0.44%
12	0.48%	0.00%
13	1.81%	0.31%
14	1.76%	0.13%
15	0.00%	0.00%
16	4.75%	1.07%
17	0.47%	0.00%
18	2.98%	0.42%
19	0.82%	0.00%
20	2.22%	0.40%
VI	2.04%	0.36%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 15. Pre test y Post test - Vejez de inventario



Fuente: Elaboración propia

Según se detalla en el gráfico N° 15, después de la aplicación de la herramienta, gestión de inventarios, ha disminuido el índice de inventario no disponible, ya que antes de la implementación de la herramienta nuestro índice era de 2.04% y después de la aplicación es de 0.36%, en resumen, nuestro índice de inventario no disponible se redujo en 82%.

Análisis descriptivo de productividad

En el posterior gráfico se muestra la productividad de noviembre del año 2020, que corresponde al Pre Test (antes aplicar la gestión de inventarios) y abril, 2021, que corresponde al Post Test (después de haber aplicado la gestión de inventarios).

Gráfico 16. Productividad Pre Test – Post Test



Fuente: Elaboración propia

Tal cual se muestra en el gráfico N°18 la productividad en el mes de noviembre del año 2020, fue de 64.03% y en marzo del presente año de 76.74% Después de haber aplicado la harramienta en el almacén la productividad incremento en un 19.84 %.

Análisis inferencial

El siguiente análisis tiene como finalidad contrastar la hipótesis, para lo cual se realizarán pruebas de normalidad.

Análisis de la hipótesis general

Ha: La aplicación de la gestión de inventarios mejora la productividad en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

Para validar la hipótesis general, en primer lugar se determina si los datos que incumben a la productividad antes y después, tienen un comportamiento paramétrico, por consiguiente, se efectuará al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk, dado que los datos de la muestra son 20.

Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento no paramétrico.

Si pvalor > 0.05, el dato de la serie tiene un comportamiento paramétrico.

Tabla 51. Análisis de normalidad de productividad

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRODUCTIVIDAD 1	.220	20	.012	.902	20	.045
PRODUCTIVIDAD 2	.290	20	.000	.808	20	.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: SPSS24

En la tabla N° 51, se identifica que la significancia de las productividades 1 (antes) y 2 (después), es menor a 0.05, en conclusión, queda verificado que tienen lineamientos no paramétricos, de acuerdo a la regla de decisión.

Debido a que se necesita conocer si la productividad ha mejorado, se elegirá el estadígrafo de Wilcoxon, para el análisis de la hipótesis.

Contrastación de la hipótesis general

Ho: La aplicación de la gestión de inventarios no mejora la productividad en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

Ha: de la gestión de inventarios mejora la productividad en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Tabla 52. Estadístico descriptivo productividad

	Estadísticos descriptivos				
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
PRODUCTIVIDAD 1	20	.640328	.0776592	.5078	.8182
PRODUCTIVIDAD 2	20	.767393	.0531835	.6596	.8347

Fuente: SPSS24

De la tabla N° 52, se verifica que la media de la productividad previo al trabajo (0.640329) resulta menor a la media de la productividad después (0.767393), por tanto, no aceptamos $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$, en tal razón se deniega la hipótesis nula de que la aplicación de la gestión de inventarios no mejora la productividad en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, y se recibe la hipótesis alterna, por la cual queda expuesto que la aplicación de la gestión de inventarios mejora la productividad en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, se procede al análisis mediante el pvalor o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a la productividad antes y después.

Regla de decisión:

Si $pvalor \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $pvalor > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 53. Análisis del pvalor de productividad antes - después

Estadísticos de prueba ^a	
	PRODUCTIVIDAD 2 - PRODUCTIVIDAD 1
Z	-3,931 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	.000

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: SPSS24

De la tabla N° 53, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la productividad antes y después es de 0.000 y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la aplicación de la gestión de inventarios mejora la productividad en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC.

Análisis de la hipótesis específica 1

Ha: La aplicación de la gestión de inventarios mejora la eficiencia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

Para verificar que la hipótesis específica 1 sea correcta, primero se determina si los datos que corresponden a la eficiencia antes y después, tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk, ya que los datos de la muestra son 20.

Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento no paramétrico.

Si $p\text{valor} > 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento paramétrico.

Tabla 54. Pruebas de normalidad eficiencia

	Pruebas de normalidad			Shapiro-Wilk		
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Estadístico	gl	Sig.
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EFICIENCIA 1	.186	20	.069	.915	20	.081
EFICIENCIA 2	.422	20	.000	.631	20	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: SPSS24

De la tabla N° 54, se puede verificar que la significancia de la eficiencia 1 (antes) es mayor a 0.05, por lo tanto y de acuerdo a la regla de decisión tiene comportamiento paramétrico, mientras la eficiencia 2 (después) es menor a 0.05, por lo que, de acuerdo a la regla de decisión, tiene comportamiento no paramétrico. Por lo que se procederá con el estadígrafo de Wilcoxon para el análisis de la hipótesis y constatar que la eficiencia ha mejorado.

Contrastación de la hipótesis específica 1

Ho: La aplicación de la gestión de inventarios no mejora la eficiencia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

Ha: La aplicación de la gestión de inventarios mejora la eficiencia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

Regla de decisión:

Ho: $\mu Pa \geq \mu Pd$

Ha: $\mu Pa < \mu Pd$

Tabla 55. Comparación de medias de eficiencia antes y después con Wilcoxon

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
EFICIENCIA 1	20	.775329	.0445488	.6982	.8728
EFICIENCIA 2	20	.861541	.0333141	.7832	.8811

Fuente: SPSS24

De la tabla N° 55, se verifica que la media de la eficiencia antes (0.775329) es menor que la media de la eficiencia después (0.861541), por consiguiente no se cumple $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$, en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la aplicación de la gestión de inventarios no mejora la eficiencia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, y se acepta la hipótesis alterna, por la cual queda demostrado que La aplicación de la gestión de inventarios mejora la eficiencia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el pvalor o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a la eficiencia antes y después.

Regla de decisión:

Si $pvalor \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $pvalor > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 56. Estadístico descriptivo eficiencia

Estadísticos de prueba ^a	
	EFICIENCIA 2 - EFICIENCIA 1
Z	-3,931 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	.000

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: SPSS24

De la tabla N° 56, se visualiza que la significancia de la prueba de Wilcoxon, destinada a la eficiencia antes y después es de 0.000, en tanto y de acuerdo a la regla de decisión se deniega la hipótesis nula y se reconoce que la aplicación de la

gestión de inventarios mejora la eficiencia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

Análisis de la hipótesis específica 2

Ha: la aplicación de la gestión de inventarios mejora la eficacia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

A fin de poder contrastar la hipótesis específica 2, primero se determina si los datos que corresponden a la eficacia antes y después tienen un comportamiento paramétrico. Para tal fin se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk, ya que los datos de la muestra son 20.

Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento no paramétrico.

Si $p\text{valor} > 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento paramétrico.

Tabla 57. Prueba de normalidad - eficacia

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EFICACIA 1	.272	20	.000	.865	20	.010
EFICACIA 2	.286	20	.000	.788	20	.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: SPSS24

En la tabla N° 57, se visualiza que la significancia de las eficacias antes y después, contienen valores menores a 0.05, en tanto y de acuerdo a la regla de decisión, queda verificado que tienen comportamientos no paramétricos. Finalmente, lo que se quiere es saber si la eficacia ha mejorado, se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis específica 2

Ho: la aplicación de la gestión de inventarios no mejora la eficacia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

Ha: la aplicación de la gestión de inventarios mejora la eficacia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

Regla de decisión:

Ho: $\mu Pa \geq \mu Pd$

Ha: $\mu Pa < \mu Pd$

Tabla 58. Estadístico descriptivo eficacia

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
EFICACIA 1	20	.823011	.0537533	.7273	.9375
EFICACIA 2	20	.890226	.0417134	.8421	.9474

Fuente: SPSS24

De la tabla N° 58, ha quedado demostrado que la media de la eficacia antes (1) (0.823011) es menor que la media de la eficiencia después(2) (0.890226), en consecuencia no se cumple Ho: $\mu Pa \geq \mu Pd$, en tal razón se deniega la hipótesis nula de que la aplicación de la gestión de inventarios no mejora la eficacia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, y se acepta la hipótesis alterna, por la cual queda demostrado la aplicación de la gestión de inventarios mejora la eficacia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el pvalor o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas eficacias.

Regla de decisión:

Si $pvalor \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $pvalor > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 59. Estadístico descriptivo eficacia

Estadísticos de prueba ^a	
	EFICACIA 2 - EFICACIA 1
Z	-3,931 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	.000

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: SPSS24

De la tabla N° 59 se puede visualizar que la significancia del test de Wilcoxon, aplicada a la eficacia antes y después es de 0.001, en consecuencia y conforme a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la aplicación de la gestión de inventarios mejora la eficacia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

V. DISCUSIÓN

Teniendo como sustento de los resultados adquiridos en la actual investigación titulada “Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín, 2021” se podría afirmar que se encuentra similitud en los resultados adquiridos previamente por otros investigadores considerándolos como antecedentes durante la realización del marco teórico.

Debido al fundamento de los datos utilizados antes y después de la Gestión de inventario se determina que aumentó la productividad en un 19.85%. En tal sentido, realizaremos una contrastación y comparación de otros autores que obtuvieron resultados semejantes.

Al analizar los datos obtenidos de este estudio, la eficacia aumentó gracias a la aplicación de la gestión de inventarios, ya que previo a la ejecución la eficacia era de un 79.4% y después de la eficacia aumento a un 92.4% obteniendo una mejora en los despachos programados en un 16.4 %, por lo tanto, se podría decir que hay una similitud con lo investigado por Ccorahua y Mayta (2018), en su tesis, “Aplicación de la gestión de inventarios para aumentar la productividad en los despachos del área de almacén en la empresa Ascensores Soluciones S.A.C”. Su objetivo principal fue determinar si la aplicación de la gestión de inventarios mejora la productividad en los despachos del almacén en la empresa, el estudio de la investigación ha sido tipo aplicada, con diseño cuasi experimental. La población y muestra fue integrada por los productos que sean requeridos en el almacén para las posteriores instalaciones y la muestra es igual a la población. Los instrumentos utilizados fueron el cronometro, lector de código de barras, check list, recibos de entradas y de salidas, planillas de informes con respecto a los operarios. Los principales resultados fueron la mejora de la eficacia en los despachos del área de almacén en un 21%, la eficiencia en los despachos mejoró en un 18%, y la productividad mejoro en 24.66%. Tiene como conclusión que cuando el área de almacén está más ordenada, se tiene conocimiento del stock que maneja el

almacén. El tiempo de preparación de pedidos se reduce, mejorando así la productividad.

Luego de examinar los resultados adquiridos se logra confirmar que la gestión de inventarios, la productividad aumentó gracias a la aplicación de la gestión de inventarios, ya que previo a la ejecución la eficacia era de un 79.4% y después de la eficacia aumentó a un 92.4% obteniendo una mejora en los despachos programados en un 16.4 %, por lo tanto, se podría decir que hay una similitud con lo investigado por Alejo, González y Hernández (2016), en su trabajo “Sistema de gestión de inventarios para aumentar la productividad en las empresas pequeñas de confección de ropa para niños con fines de exportación del municipio de Santa Tecla”. Tuvo como objetivo principal diseñar un sistema de gestión de inventarios para incrementar la productividad en las pequeñas empresas de la confección de ropa para niños con fines de exportación. El estudio fue de tipo descriptiva de tipo no experimental. El universo estuvo constituido por 20 personas que pertenecen a un total de cuatro empresas de las ocho identificadas para llevar a cabo la investigación. Su muestra fue igual a la población. Los instrumentos empleados fueron: entrevistas, diagrama de Pareto, flujogramas. Se mejoró la productividad en un 18 % debido al uso correcto de la gestión de inventarios. Debido a los datos obtenidos por las unidades de análisis y el estudio realizado, se concluyó que no llevaban un control en la gestión de los inventarios, generando una gran discrepancia en los resultados plasmados a nivel documental y los que se encuentran a nivel físico.

Por otro lado, se muestra que luego de la revisión de los resultados del actual trabajo de investigación se logró comprobar que la herramienta gestión de inventario si mejora la exactitud de inventarios en el área de almacén de la empresa Yobel SCM SAC, ya que las cifras obtenidas en porcentaje antes de la implementación de la metodología eran del 83.73 % y luego de la implementación se obtuvo un resultado del 95.00 %, lo cual indica que hubo una mejora en un aumento del 13 %; coincidiendo con la investigación de Rivero (2018). En su artículo de título “Control de los inventarios para el área de farmacia y bodega de una empresa del sector salud”. Tuvo como objetivo mejorar la confiabilidad de los inventarios y disminuir los costos, aliviando el control y disponibilidad de los

insumos solicitados. El estudio fue de tipo aplicada, con diseño experimental, la población y muestra de estudio fue 1248 referencias, los instrumentos empleados fueron: fichas de registro, software SAP y la observación. Los resultados fueron: se logró aumentar la confiabilidad del inventario de un 30% a 97%; logrando así elevar la utilidad en las operaciones de la empresa y obtener índices favorables de productividad. Como conclusiones es importante invertir en entrenamiento y capacitación continua, pues permite desarrollar los conocimientos, habilidades, y compromiso del personal, afectando positivamente el proceso y optimizando los recursos de la empresa. Se desarrolla el correcto almacenamiento de insumos médicos y se optimizan prácticas de almacenamiento y dispensación de estos.

También podemos mencionar que nuestro trabajo realizado, mantiene similitud con el autor Paredes (2021). Dado que, en su investigación de título “Mejora de la gestión de inventarios para incrementar la productividad de una empresa del sector industrial 2019”. Donde tuvo como objetivo elaborar un plan de mejora en la gestión de inventarios para incrementar la productividad de la empresa Mega Chain Industrial Perú S.A.C. El estudio fue de tipo de investigación aplicada, con diseño descriptivo-cuantitativo no experimental, la población de estudio fue censal, es decir el 100% de los colaboradores que conforman la plana operativa en la empresa, Mega Chain Industrial Perú S.A., su muestra y muestreo fue por dieciocho (18) trabajadores del área de producción de la empresa Mega Chain Industrial Perú S.A.C.; los instrumentos empleados fueron: entrevistas, alfa de cronbach, diagrama de Pareto, flujogramas, árbol de objetivos y esquema de procesos. Los principales resultados fueron: el aumento del índice de orden de almacén a un 85 % y la productividad en un 28 %. Se tiene como conclusiones que, para lograr una adecuada productividad, la clave se centra en mantener planes estratégicos, que conlleven a dar respuestas efectivas en el cumplimiento de los objetivos; el control interno en el orden del inventario y la constante supervisión son la clave para una sana productividad empresarial y así alcanzar el éxito.

VI. CONCLUSIONES

Luego de analizar los resultados, podemos concluir que:

- ✓ La implementación de la Gestión de inventarios mejora la productividad en el área de almacén la empresa Yobel SCM SAC de la sede Lurín, ya que antes de la implementar la herramienta, la productividad inicial era de 64.03 % (noviembre y diciembre del 2020) y posterior a la implementación de la herramienta se obtuvo una productividad de 76.74 % (abril y mayo del 2021), alcanzando el principal motivo del presente trabajo.
- ✓ La implementación de la Gestión de inventarios mejora la eficiencia en el área de almacén la empresa Yobel SCM SAC de la sede Lurín, ya que antes de la aplicación de la herramienta, la empresa tenía un tiempo estándar de 62.84 minutos para el proceso de picking y despacho, siendo la eficiencia inicial de 77.53 % (noviembre y diciembre del 2020) y posterior a la implementación de la herramienta se obtuvo un tiempo estándar de 52.86 minutos para el proceso de picking y despacho, consiguiendo una eficiencia de 86.15% (abril y mayo del 2021), lográndose de esta forma una mejora del 11.12 % respecto al pre test.
- ✓ La implementación de la Gestión de inventarios mejora la eficacia en el área de almacén la empresa Yobel SCM SAC de la sede Lurín, ya que antes de la aplicación de la herramienta, la eficacia inicial era de 82.30 % (noviembre y diciembre del 2020), pues de 280 requerimientos solicitados solo se entregan 232; y posterior a la implementación de la herramienta, tenemos que de 340 despachos requeridos se entregan 304, alcanzando así una eficacia de 89.02 %, siendo esta una mejora del 8.17 % respecto al pre test.

VII. RECOMENDACIONES

Finalmente, luego de aplicar la herramienta “Gestión de inventarios para mejorar la productividad en la empresa Yobel SCM SAC” podemos recomendar los siguientes puntos:

En primera línea, para aumentar la productividad en las demás áreas del almacén, se deben mantener los controles de inventarios de manera cíclica, zonificar las áreas del almacén, controlar las actividades que se realizan diariamente.

A su vez, se indica que las capacitaciones deben ser 2 veces al mes como mínimo, con la finalidad de mantener al personal entrenado y de esa forma mantengan la información sobre el flujo de sus actividades.

En función a la eficiencia se recomienda mantener las ubicaciones actualizadas (físico / lógico), también realizar los controles de mercadería vencida

En función a la eficacia, se recomienda mejorar los controles de despacho, establece métodos que ayuden a prevenir los errores y posibles devoluciones

REFERENCIAS

ALBERCA Priscilla y CABREJOS Jefferson. Gestión de almacén para mejorar la productividad en Tai Loy S.A., LOCAL J. BALTA, Chiclayo 2017. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Universidad Señor de Sipan. Pimentel-Perú .2017. 205p.

ARIAS Fidias. El proyecto de investigación introducción a la metodología científica. [En línea]. 6 Edición. Caracas: Editorial Episteme, 2012 [fecha de consulta: 21 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=W5n0BgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=proyecto+de+investigacion&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjmkor6nvvpAhU2TjABHfV4DRQQ6AEIOzAC#v=onepage&q&f=false>

BECERRA, Katyhuska; PEDROZA, Víctor; PINILLA, Julissa y VARGAS, Miguel. Implementación de las TIC´S en la gestión de inventario dentro de la cadena de suministro, Revista de iniciación científica Vol. 3 - N.0 1 (2017) [fecha de consulta: 10 de mayo de 2020]. Recuperado a partir de: <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/ric/article/view/1696/2432>

BETANCOURT QUINTERO, Diego. Matriz de vester para la priorización de problemas. En: Ingenio Empresa. [En línea]. 19 de junio de 2016. [Citado el: 13 de mayo de 2020]. www.ingenioempresa.com/matriz-de-vester.

CARREÑO, Adolfo. Logística de la A a la Z. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2014
ISBN: 978-612-317-016-5

CAVAGNARO Cesar, plan de mejora de productividad logística mediante sistemas integrales en gestión de almacenes de suavizantes. Tesis (Magister en Administración de Empresas con mención en Logística y Transporte). Guayaquil – Ecuador .2016.

Código Nacional de la Integridad Científica [en línea]. Lima: Concytec. [fecha de consulta: 29 de mayo de 2020].

Disponible en: <https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/Codigo-integridad-cientifica.pdf>

CRUZ, Antonia. Gestión de inventarios. COML0210. [En línea]. 1 Edición. Málaga: IC Editorial, 2017 [fecha de consulta: 10 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=Dw9aDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gestion+de+inventarios&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjJ6qPFvsPpAhUJnOAKHbrXBIUQ6AEILzAB#v=onepage&q&f=false>

GARCIA, Alfonso. Productividad y reducción de costos: para la pequeña y mediana industria. 2ª.ed. México: Trillas, 2011. 304 pp.

ISBN: 978-607-17-0733-8

GUERRERO, Humberto. Inventarios. 1 ed. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2009. 188 pp.

ISBN: 978-958-648-583-8

GUTIERREZ, Humberto. Calidad total y productividad. México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2010. 363 pp.

ISBN: 978-607-15-0315-2

HERNANDÉZ, Roberto; FERNANDÉZ Carlos; BAPTISTA María. Metodología de la investigación. 5ª edición. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. 2010. 613pp.

ISBN: 978-607-15-0291-9

HUGUET Joanna, PINEDA Zuleiny, GÓMEZ Ezequiel. Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial. Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias [en

línea]. 2016, V (17), 89-108[fecha de Consulta 22 de abril de 2020]. ISSN: 1856-8327. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215049679007>

KANAWATY, George. Introducción al estudio del trabajo. 4ª. ed. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, 1996. 522 pp. ISBN: 92-2-307108-9.

LADRON, Miguel. Gestión de inventarios. [En línea].Logroño: Editorial Tutor formación, 2020 [fecha de consulta: 10 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=bpXSDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gesti%C3%B3n+de++inventarios&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiR3Z3luMPpAhUFneAKHVKED3gQ6AEIRzAE#v=onepage&q=gesti%C3%B3n%20de%20%20inventarios&f=false>

LOPEZ, Javier. Gestión de inventarios. [En línea]. España: Editorial Elearning S.L., 2014 [fecha de consulta: 10 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=DHpXDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gestion+de+inventarios&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjJ6qPFvsPpAhUJnOAKHbrXBIUQ6AEINzAC#v=onepage&q&f=false>

MALDONADO Santiago, Aumento de la productividad mediante gestión por procesos en el área de empaque de la empresa Greenrose. Tesis (Titulo Ingeniero en Producción Industrial). Universidad de las Américas. Quito – Ecuador .2016. 78p.

MARIÑO Gena y URIBE Walter, aplicación de un modelo de gestión de inventarios para optimizar los costos de inventario en la empresa AGUALIMA S.A.C. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Universidad Privada Antenor Orrego (2018). 111p.

MEANA, Pedro. Gestión de inventarios. [En línea].Cimapress: Ediciones Paraninfo, S.A., 2017 [fecha de consulta: 10 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=MI5IDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gestion+de+inventarios&hl=es->

419&sa=X&ved=0ahUKEwjJ6qPFvsPpAhUJnOAKHbrXBIUQ6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false

MORA, Luis. Gestión logística Integral: las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento. 2ª.ed. Bogotá: Ecoe Ediciones. 2016. 567 pp.
ISBN 978-958-771-395-4—978-958-771-396-1

MORA, Luis. Indicadores de la gestión logística KPI. [En línea].Bogotá: Ecoe ediciones, 2012 [fecha de consulta: 10 de mayo de 2020]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books/about/Indicadores_de_la_gesti%C3%B3n_log%C3%ADstica.html?id=ltzDDQAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

MÜLLER José, Propuesta de un sistema de gestión de almacenes para mejorar la productividad en la empresa Chimú agropecuaria. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo-Perú. 2017. 206p.

MUNIVE Yesenia, Gestión de almacén en la división de suministros profesionales para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa La Llave S.A., Cercado de Lima, 2018. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) universidad Cesar Vallejo. Lima-Perú .2018. 188p.

Ley n.º30806. Diario oficial El Peruano, Lima, Perú, 05 de julio de 2018.

NORIEGA, María y DIAZ, Bertha. Técnicas para el estudio del trabajo. Perú: Fondo de desarrollo editorial Universidad de Lima, 2001, 177pp.

PALENZUELA, José. Los 10 problemas más comunes en la gestión del almacén para las pymes. En: Cadena de Suministro. [En línea]. 11 de abril de 2016. [Citado el: 04 de abril de 2020].

PAREDES María, Propuesta de un sistema de inventarios para el área de repuestos en el Concesionario CEPSA VW, con la aplicación de la filosofía de manejo Pull

para incrementar la productividad del área. Tesis (Maestría en Ingeniería Industrial y Productividad) Escuela Politécnica Nacional. Quito - Ecuador .2018. 161p.

PROKOPENKO, Joseph. La gestión de la productividad. Ginebra: Organización Internacional de Trabajo, 1989. 317 pp.
ISBN: 92-2-305901-1

RODRIGUEZ, Francisco y BRAVO, Luis. Indicadores de calidad y productividad en la empresa. Venezuela: Ed. Nuevos Tiempos, 1991, 96pp.
ISBN: 980-6088-12-3

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica cuantitativa, cualitativa y mixta. 2ª. ed. Lima: Editorial San Marcos. 2013. 495 pp.
ISBN: 978-612-302-878-7.

Veloz-Navarrete, Carlos, Parada-Gutiérrez, Oscar Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios. Revista Ciencia Unemi [en línea]. 2017, 10(22), 29-38[fecha de Consulta 12 de Junio de 2021].
ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=582661263003>

VILELA Luis, Gestión de inventarios en una empresa de artículos eléctricos – Puente Piedra, 2017. Tesis (Magister en gerencia de operaciones y logística) Universidad Cesar Vallejo. Lima-Perú. 2017. 117p.

ANEXOS

ANEXO 1. Carta de autorización



CARTA DE AUTORIZACION

Lurín, 07 de agosto del 2020

Yo, Maxsuel Mattos Zacarias jefe de almacén de la empresa Yobel SCM SAC, con numero de RUC 20551741053, autorizo al señor Jorge Luis Rodriguez Cabello con DNI 48467379, para tomar datos e información necesaria de la empresa para el desarrollo de su investigación, la cual lleva por título "Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín, 2021", con el objetivo de contribuir con la mejora de la productividad del almacén y a su vez, obtener el título de Ingeniero industrial en la Universidad Cesar Vallejo.

Atentamente


YOBEL SCM LOGISTICS S.A.
Maxsuel Mattos Zacarias
Código: 20551741053
D.N.I.: 00880032
Jefe de almacén

AV. LOS EUCALIPTOS S/N PARCELA 3 Y 4 URB. SANTA GENOVEVA - LURIN - TELEFONO: 513 3600



Escaneado con CamScanner

ANEXO 2. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operación	Dimensiones	Indicadores	Escala
Variable Independiente	Para López (2014, p.13), es administrar los inventarios que se necesita conservar dentro de una empresa, para que de tal modo los elementos se desempeñen con la mayor efectividad y al menor costo.	Es un conjunto de métodos encargados de evaluar el estado de los inventarios.	Exactitud de registro de inventarios	INDICE CONTROL DE INVENTARIOS	Razón
				$ICI = \frac{TDPA}{TCIPA} \times 100$ <p>TDPA: Total diferencias en el periodo A TCIPA: Total conteo inventariado periodo A</p>	
Gestión de Inventarios			Vejez de inventario	INDICE INVENTARIO NO DISPONIBLE	Razón
				$IIND = \frac{UD + UO + UV}{UDI} \times 100$ <p>UD: Unidades dañadas UV: Unidades vencidas UO: Unidades obsoletas UDI : Unidades disponibles en el inventario</p>	
Variable Dependiente	La productividad es una medida de la eficiencia con que se han combinado y utilizado los recursos para lograr los resultados específicos deseables (García, 2005, p10).	Es la relación de la producción alcanzada en función de los recursos utilizados.	Eficiencia	E	Razón
				$EF = \frac{HHU}{HHP} \times 100$ <p>HHU: Horas hombre utilizada HHP: Horas hombre programada</p>	
Productividad			Eficacia	PEDIDOS ATENDIDOS	Razón
				$IPA = \frac{NRA}{TRP} \times 100$ <p>NRA : Número de requerimientos atendidos TRP : Total de requerimientos programados</p>	

ANEXO 3. Validación de instrumentos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA APLICACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ALMACEN DE LA EMPRESA YOBEL SCM SAC, LURIN, 2021.

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable independiente: Gestión de inventarios							
1	Dimension 1: Exactitud de inventarios							
	ICI = TDPA/TCIPA X 100 ICI: Índice de control de inventarios TDPA: Total diferencias en el periodo A TCIPA: Total conteo inventariado periodo A	X		X		X		
2	Dimension 2: Vejez de inventario							
	IIND = (UD+UO+UV)/UDI x100 IIND: Índice de inventario no disponible UD : Unidades dañadas UV: Unidades vencidas UO : Unidades obsoletas UDI : Unidades disponibles en el inventario	X		X		X		
	Variable dependiente: Productividad	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Dimension 1: Eficiencia							
	HHOT = HHU/HHP X 100 HHOT: Horas hombre por órdenes de trabajo HHU: Horas hombre utilizada HHP: Horas hombre programada	X		X		X		
4	Dimension 2: Eficacia							
	CD = NRA/TRP X 100 CD: Cumplimiento de despacho NRA : Número de requerimientos atendidos TRP : Total de requerimientos programados	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: APARICIO MONTENEGRO PABLO ROBERTO. DNI:.....25694430.....

Especialidad del validador:...Ing. Industrial – Maestría en Ingeniería de Sistemas.....

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

...11 .de...Junio.del 2021.

Firma del Experto Informante.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA APLICACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ALMACEN DE LA EMPRESA YOBEL SCM SAC, LURIN, 2021.

+

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable independiente: Gestión de inventarios							
1	Dimensión 1: Exactitud de inventarios							
	ICI = $\frac{TDP A}{TCIP A} \times 100$ ICI: Índice de control de inventarios TDP A: Total diferencias en el periodo A TCIP A: Total conteo inventariado periodo A	x		x		x		
2	Dimensión 2: Vejez de inventario							
	IIND = $\frac{(UD + UO + UV)}{UDI} \times 100$ IIND: Índice de inventario no disponible UD: Unidades dañadas UV: Unidades vencidas UO: Unidades obsoletas UDI: Unidades disponibles en el inventario	x		x		x		
	Variable dependiente: Productividad	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Dimensión 1: Eficiencia							
	HHOT = $\frac{HHU}{HHP} \times 100$ HHOT: Horas hombre por órdenes de trabajo HHU: Horas hombre utilizada HHP: Horas hombre programada	x		x		x		
4	Dimensión 2: Eficacia							
	CD = $\frac{NRA}{TRP} \times 100$ CD: Cumplimiento de despacho NRA: Número de requerimientos atendidos TRP: Total de requerimientos programados	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mgtr. Zeña Ramos, José La Rosa. DNI: 17533125

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL 11 de Junio del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.



ESCUELA DE POSTGRADO

VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA APLICACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ALMACEN DE LA EMPRESA YOBEL SCM SAC, LURIN, 2021.



N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable independiente: Gestión de inventarios							
1	Dimensión 1: Exactitud de inventarios							
	ICI = $\frac{TDPA}{TCIPA} \times 100$ ICI: Índice de control de inventarios TDPA: Total diferencias en el periodo A TCIPA: Total conteo inventariado periodo A	x		x		x		
2	Dimensión 2: Vejez de inventario							
	IIND = $\frac{UD + UO + UV}{UDI} \times 100$ IIND: Índice de inventario no disponible UD: Unidades dañadas UV: Unidades vencidas UO: Unidades obsoletas UDI: Unidades disponibles en el inventario	x		x		x		
	Variable dependiente: Productividad							
		Si	No	Si	No	Si	No	
3	Dimensión 1: Eficiencia							
	HHOT = $\frac{HHU}{HHP} \times 100$ HHOT: Horas hombre por órdenes de trabajo HHU: Horas hombre utilizada HHP: Horas hombre programada	x		x		x		
4	Dimensión 2: Eficacia							
	CD = $\frac{NRA}{TRP} \times 100$ CD: Cumplimiento de despacho NRA: Número de requerimientos atendidos TRP: Total de requerimientos programados	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. ~~Mater:~~ EGUSQUIZA RODRIGUEZ MARGARITA JESUS. DNI: 08474379

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL

30 de Junio del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

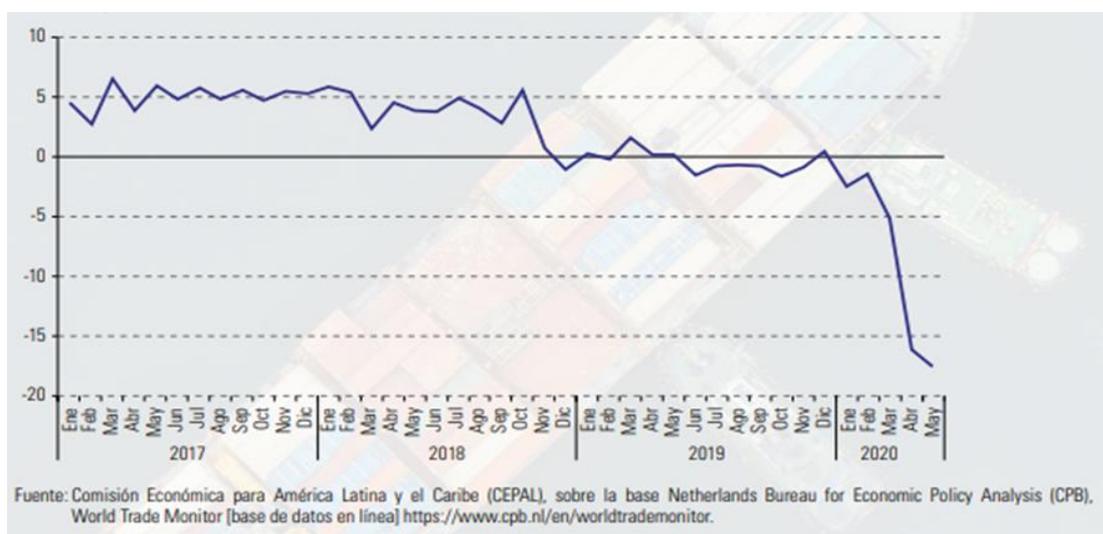
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

ANEXO 4

Gráfico 17. Variación interanual del volumen del comercio mundial de bienes, enero de 2017 a mayo de 2020 (En porcentajes)



ANEXO 5

Tabla 60: Confiabilidad de los instrumentos mediante el Test y retest

Correlaciones			
		test	retest
test	Correlación de Pearson	1	-.136
	Sig. (bilateral)		.567
	N	20	20
retest	Correlación de Pearson	-.136	1
	Sig. (bilateral)	.567	
	N	20	20

De la figura anterior se puede deducir que mediante la aplicación de la prueba de test y retest con el programa SPSS Statitics 25 en la cual se relacionaron los valores de Exactitud de inventarios test (del periodo noviembre) y los valores de Exactitud de inventarios Retest (del periodo Mayo) obteniendo un valor de correlación de pearson de .567, lo cual significa que es confiable ya que está en el rango de 0.4 a 0.69.

ANEXO 6. Matriz de coherencia

Problema	Objetivos	Hipótesis
Generales		
¿De qué manera la aplicación de la gestión de inventarios mejorará la productividad en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.?	Determinar como la aplicación de la gestión de inventarios mejora la productividad en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.	La aplicación de la gestión de inventarios mejora la productividad en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.
Específicos		
¿De qué manera la aplicación de la gestión de inventarios mejorará la eficiencia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021?	Determinar como la aplicación de la gestión de inventarios mejora la eficiencia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.	La aplicación de la gestión de inventarios mejora la eficiencia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.
¿De qué manera la aplicación de la gestión de inventarios mejorará la eficacia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021?	Determinar como la aplicación de la gestión de inventarios mejora la eficacia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.	La aplicación de la gestión de inventarios mejora la eficacia en el almacén de la empresa Yobel SCM SAC, Lurín-2021.

ANEXO 7. Criterios de Evaluación

Tabla 61. Criterios de Evaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
No existe relación	0
Existe una escasa relación	1
Existe una mediana relación	2
Existe una fuerte relación	3

Fuente: Elaboración propia

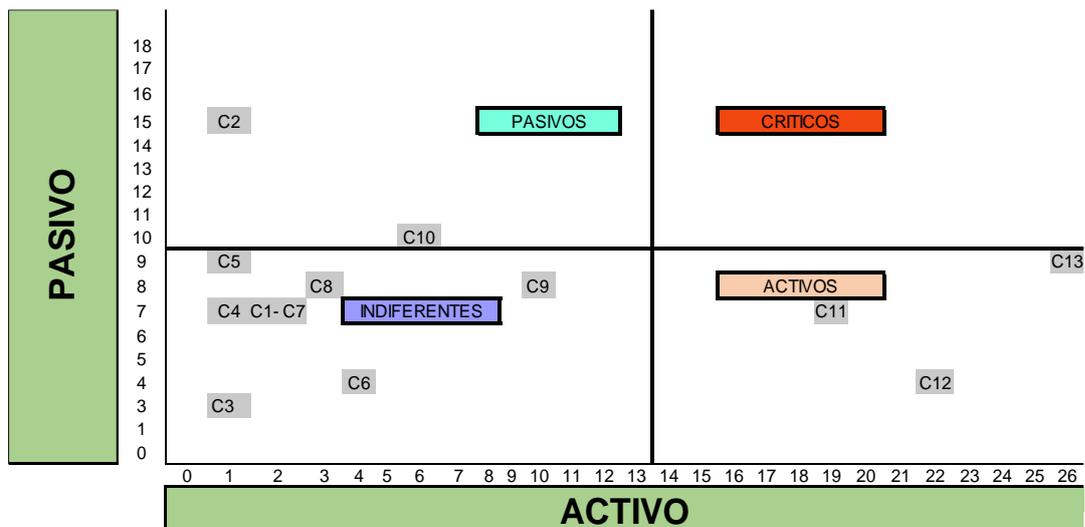
ANEXO 8. Matriz de Vester

Tabla 62 Matriz Vester

MATRIZ DE CORRELACIÓN															
N°	CAUSAS	PONDERACIÓN													TOTAL ACTIVOS
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	
C1	PERSONAL DESMOTIVADO		1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
C2	PERSONAL NO CAPACITADO	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
C3	PALETS EN MAL ESTADO	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
C4	ESCASES DE MATERIALES DE EMBALAJE	0	1	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
C5	ESCASOS MONTACARGAS OPERATIVOS	0	1	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	1
C6	POCOS TRASPALETS HIDRAULICOS	0	1	1	1	0		0	0	1	0	0	0	0	4
C7	ILUMINACION DEFICIENTE	0	1	0	0	0	0		0	0	1	0	0	0	2
C8	CLIMA LABORAL INESTABLE	2	0	0	0	0	0	0		0	1	0	0	0	3
C9	UBICACIONES SIN IDENTIFICACIÓN	0	1	0	3	1	0	0	1		1	1	1	1	10
C10	INEXISTENCIA DE PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	0	1	0	0	1	0	0	1	0		2	0	1	6
C11	INEXACTITUD EN EL STOCK	1	2	0	1	1	1	3	2	3	1		2	2	19
C12	INADECUADO ALMACENAMIENTO DE MERCADERIA	1	2	1	1	3	2	2	1	3	2	2		2	22
C13	DEFICIENTE CONTROL DE EXISTENCIAS VENCIDAS Y DAÑADAS	2	3	1	1	3	1	2	2	2	3	2	1	3	26
TOTAL PASIVO		7	15	3	7	9	4	7	8	8	10	7	4	9	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 18 Matriz de Vester



Fuente: Elaboración propia

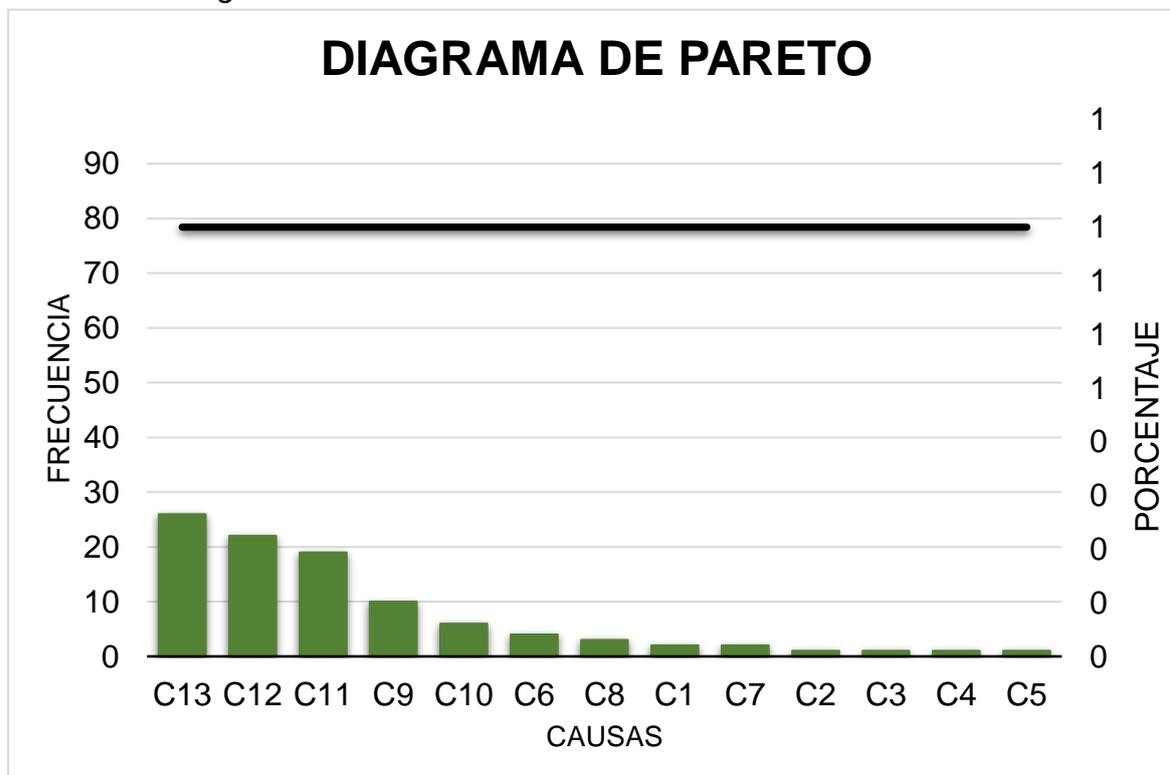
ANEXO 9. Diagrama de Pareto

Tabla 63 Causas de la baja productividad

N°	CAUSAS	PUNTAJE	PUNTAJE ACUMULADO	PUNTAJE (%) PARCIAL	PUNTAJE (%) ACUMULADA
1	C13 DEFICIENTE CONTROL DE EXISTENCIAS VENCIDAS Y DAÑADAS	26	26	27	27
2	C12 INADECUADO ALMACENAMIENTO DE MERCADERIA	22	48	22	49
3	C11 INEXACTITUD EN EL STOCK	19	67	19	68
4	C9 UBICACIONES SIN IDENTIFICACIÓN	10	77	10	79
5	C10 INEXISTENCIA DE PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	6	83	6	85
6	C6 POCOS TRASPALETS HIDRAULICOS	4	87	4	89
7	C8 CLIMA LABORAL INESTABLE	3	90	3	92
8	C1 PERSONAL DESMOTIVADO	2	92	2	94
9	C7 ILUMINACION DEFICIENTE	2	94	2	96
10	C2 PERSONAL NO CAPACITADO	1	95	1	97
11	C3 PALETS EN MAL ESTADO	1	96	1	98
12	C4 ESCASES DE MATERIALES DE EMBALAJE	1	97	1	99
13	C5 ESCASOS MONTACARGAS OPERATIVOS	1	98	1	100
TOTAL		98		100	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 19. Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 10. Estratificación por área

Tabla 64 Estratificación por área

	CAUSAS	FRECUENCIA	ÁREA
C1	PERSONAL DESMOTIVADO	2	RECURSOS HUMANOS
C2	PERSONAL NO CAPACITADO	1	RECURSOS HUMANOS
C3	PALETS EN MAL ESTADO	1	MANTENIMIENTO
C4	ESCASES DE MATERIALES DE EMBALAJE	1	ADMINISTRACIÓN
C5	ESCASOS MONTACARGAS OPERATIVOS	1	MANTENIMIENTO
C6	POCOS TRASPALETS HIDRAULICOS	4	MANTENIMIENTO
C7	ILUMINACION DEFICIENTE	2	MANTENIMIENTO
C8	CLIMA LABORAL INESTABLE	3	RECURSOS HUMANOS
C9	UBICACIONES SIN IDENTIFICACIÓN	11	GESTIÓN
C10	INEXISTENCIA DE PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	7	GESTIÓN
C11	INEXACTITUD EN EL STOCK	21	GESTIÓN
C12	INADECUADO ALMACENAMIENTO DE MERCADERIA	24	GESTIÓN
C13	DEFICIENTE CONTROL DE EXISTENCIAS VENCIDAS Y DAÑADAS	26	GESTIÓN
		104	

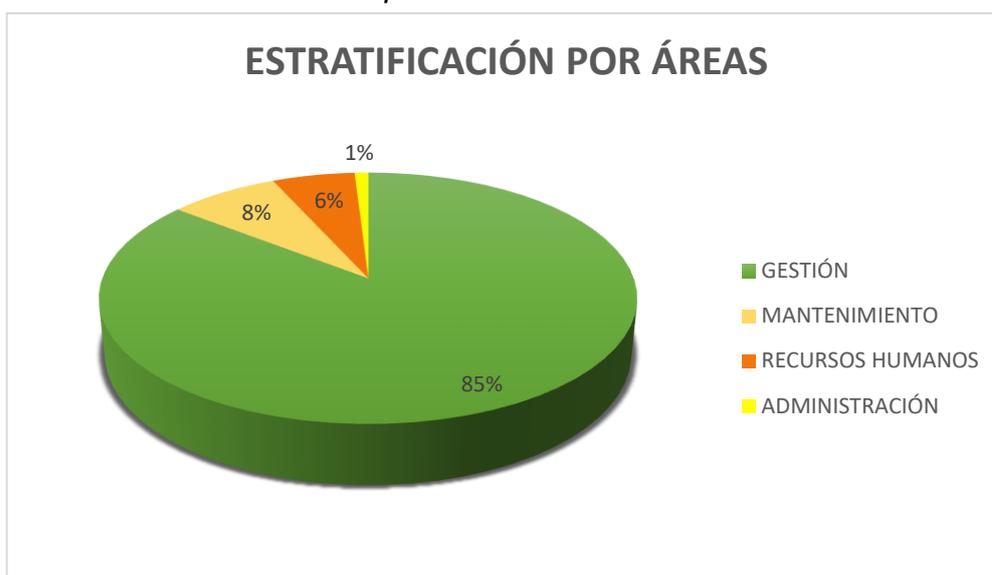
Fuente: Elaboración propia

Tabla 65. Categoría por área

ÁREA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GESTIÓN	89	86%
MANTENIMIENTO	8	8%
RECURSOS HUMANOS	6	6%
ADMINISTRACIÓN	1	1%
TOTAL	104	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 20. Estratificación por área



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 11. Alternativas de Criterios de evaluación

Tabla 66. Criterios de evaluación

CRITERIO DE EVALUACIÓN	
No bueno	0
Bueno	1
Muy bueno	2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 67. Alternativas de Criterios de evaluación

N°	ALTERNATIVAS	CRITERIOS						TOTAL
		COSTO	TIEMPO DE APLICACIÓN	COMPLEJIDAD	SOSTENIBILIDAD	COMPLETA	NORMATIVA	
1	Gestión de inventario	2	2	2	2	2	2	12
2	Kaizen	2	2	1	1	0	1	7

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 21. Alternativas de solución



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 13. Matriz de priorización

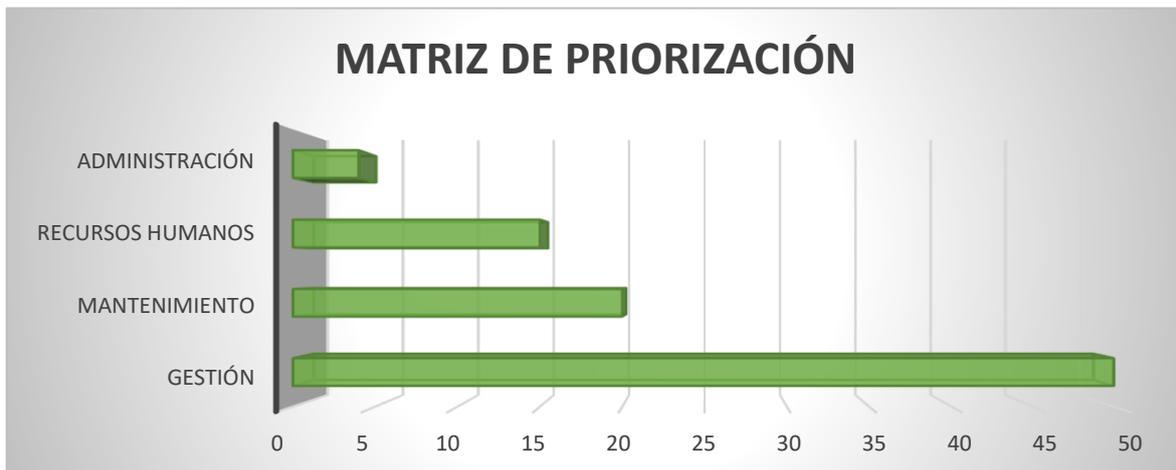
Tabla 68. Matriz de priorización

ÁREAS	MANO DE OBRA	MATERIA PRIMA	MAQUINARIA	MEDIO AMBIENTE	MÉTODO	MEDICIÓN	NIVEL DE CRÍTICIDAD	TOTAL DE PROBLEMAS	PORCENTAJE	IMPACTO (1-10)	CALIFICACIÓN	PRIORIDAD
GESTIÓN				4	1	Alto	5	38%	10	50	1	Gestión de inventarios
MANTENIMIENTO	1	2	1			Medio	4	31%	5	20	2	Kaizen
RECURSOS HUMANOS	2			1		Medio	3	23%	5	15	3	Gestión de inventarios
ADMINISTRACIÓN		1				Bajo	1	8%	4	4	4	Gestión de inventarios
Total	2	2	2	2	4	1	13	100%	24	89	10	

Fuente: Elaboración propia

ÁREAS	PROBLEMAS	TOTAL
GESTIÓN	2	5
MANTENIMIENTO	3	4
RECURSOS HUMANOS	2	3
ADMINISTRACIÓN	1	1

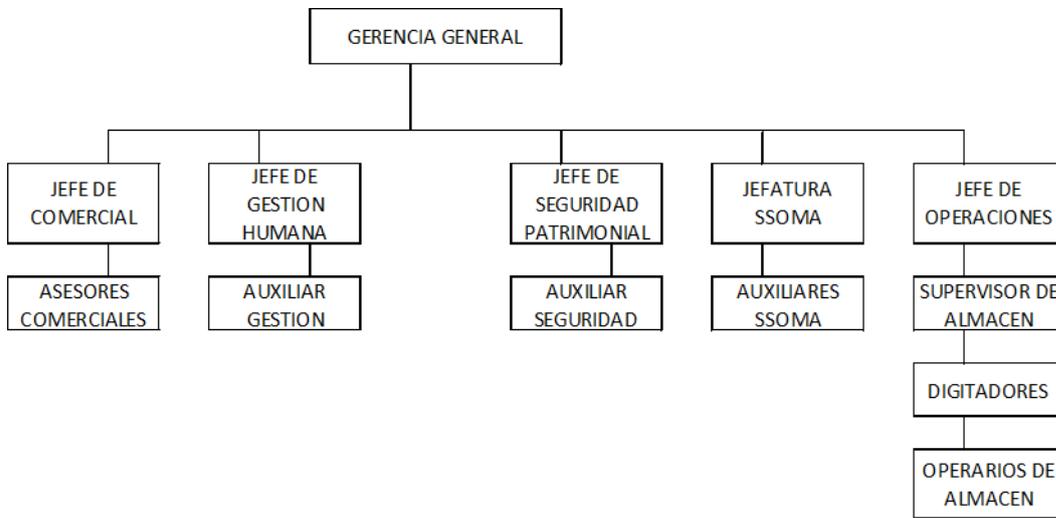
Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

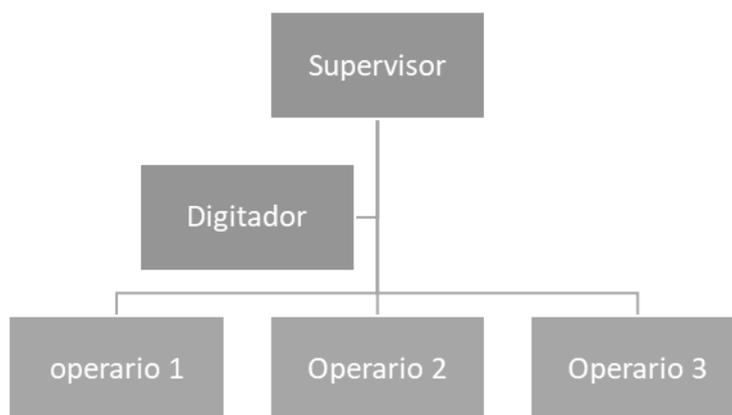
ANEXO 14. Organigramas

Gráfico 22. Organigrama Yobel SCM SAC



Fuente: Organigrama Yobel SCM SAC

Gráfico 23. Organigrama del área operativa -almacén



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 20. Clasificación ABC – Pre Test

Codigo	Fecha	Rotacion	Frecuencia	Frecuencia acumulada	ABC
1025410	01/12/2020	56	1.3%	1%	A
1032077	01/12/2020	56	1.3%	3%	A
1033851	01/12/2020	56	1.3%	4%	A
1042704	01/12/2020	54	1.3%	5%	A
1031400	02/12/2020	54	1.3%	7%	A
1031590	02/12/2020	53	1.3%	8%	A
1251206	02/12/2020	53	1.3%	9%	A
1747153	02/12/2020	53	1.3%	10%	A
1019348	03/12/2020	53	1.3%	12%	A
1031426	03/12/2020	53	1.3%	13%	A
1055987	03/12/2020	53	1.3%	14%	A
1238054	03/12/2020	53	1.3%	15%	A
1019926	04/12/2020	52	1.2%	16%	A
1021229	04/12/2020	52	1.2%	18%	A
1031566	04/12/2020	52	1.2%	19%	A
1031632	04/12/2020	51	1.2%	20%	A
1042704	09/11/2020	51	1.2%	21%	A
1056068	09/11/2020	51	1.2%	23%	A
1290527	09/11/2020	51	1.2%	24%	A
1869080	09/11/2020	51	1.2%	25%	A
1014364	10/11/2020	51	1.2%	26%	A
1056209	10/11/2020	51	1.2%	27%	A
1381326	10/11/2020	51	1.2%	29%	A
1732726	10/11/2020	51	1.2%	30%	A
1042704	11/11/2020	50	1.2%	31%	A
1056068	11/11/2020	49	1.2%	32%	A
1290527	11/11/2020	49	1.2%	33%	A
1869080	11/11/2020	48	1.1%	34%	A
1015296	12/11/2020	48	1.1%	36%	A
1055995	12/11/2020	48	1.1%	37%	A
1585215	12/11/2020	48	1.1%	38%	A
1735380	12/11/2020	47	1.1%	39%	A
1025410	13/11/2020	46	1.1%	40%	A
1032077	13/11/2020	46	1.1%	41%	A
1033851	13/11/2020	46	1.1%	42%	A
1228840	13/11/2020	46	1.1%	43%	A
1006303	16/11/2020	46	1.1%	44%	A
1021344	16/11/2020	45	1.1%	45%	A
1056936	16/11/2020	45	1.1%	46%	A
1423169	16/11/2020	45	1.1%	48%	A
1010933	17/11/2020	45	1.1%	49%	A
1021351	17/11/2020	44	1.0%	50%	A
1021435	17/11/2020	43	1.0%	51%	A
1068071	17/11/2020	43	1.0%	52%	A
1010750	18/11/2020	43	1.0%	53%	A
1021369	18/11/2020	43	1.0%	54%	A
1021518	18/11/2020	42	1.0%	55%	A

Codigo	Fecha	Rotacion	Frecuencia	Frecuencia acumulada	ABC
1024264	18/11/2020	42	1.0%	56%	A
1010792	19/11/2020	42	1.0%	57%	A
1021484	19/11/2020	42	1.0%	58%	A
1025469	19/11/2020	42	1.0%	59%	A
1025949	19/11/2020	42	1.0%	60%	A
1021492	20/11/2020	41	1.0%	61%	A
1026012	20/11/2020	41	1.0%	62%	A
1110477	20/11/2020	41	1.0%	63%	A
1411156	20/11/2020	35	0.8%	63%	A
1033851	23/11/2020	35	0.8%	64%	A
1078047	23/11/2020	35	0.8%	65%	A
1290527	23/11/2020	35	0.8%	66%	A
1666007	23/11/2020	35	0.8%	67%	A
1021229	24/11/2020	35	0.8%	67%	A
1031632	24/11/2020	35	0.8%	68%	A
1640820	24/11/2020	35	0.8%	69%	A
1735372	24/11/2020	35	0.8%	70%	A
1078021	25/11/2020	34	0.8%	71%	A
1423169	25/11/2020	34	0.8%	72%	A
6565469	25/11/2020	33	0.8%	72%	A
6701163	25/11/2020	33	0.8%	73%	A
1228840	26/11/2020	33	0.8%	74%	A
1238054	26/11/2020	30	0.7%	75%	A
1381326	26/11/2020	30	0.7%	75%	A
1666163	26/11/2020	30	0.7%	76%	A
1014307	27/11/2020	30	0.7%	77%	A
1031400	27/11/2020	30	0.7%	77%	A
1031590	27/11/2020	30	0.7%	78%	A
1251206	27/11/2020	30	0.7%	79%	A
1666007	30/11/2020	30	0.7%	80%	A
1666163	30/11/2020	25	0.6%	80%	A
1735372	30/11/2020	17	0.4%	81%	B
1735380	30/11/2020	18	0.4%	81%	B
1056068	01/12/2020	17	0.4%	81%	B
1228840	01/12/2020	14	0.3%	82%	B
1290527	01/12/2020	14	0.3%	82%	B
1666007	01/12/2020	14	0.3%	82%	B
1756196	02/12/2020	12	0.3%	83%	B
5158639	02/12/2020	12	0.3%	83%	B
6044523	02/12/2020	12	0.3%	83%	B
6807093	02/12/2020	12	0.3%	83%	B
1666163	03/12/2020	12	0.3%	84%	B
1731942	03/12/2020	12	0.3%	84%	B
1736065	03/12/2020	12	0.3%	84%	B
1790310	03/12/2020	12	0.3%	85%	B
1042670	04/12/2020	12	0.3%	85%	B
1056076	04/12/2020	12	0.3%	85%	B

Codigo	Fecha	Rotacion	Frecuencia	Frecuencia acumulada	ABC
1510023	04/12/2020	12	0.3%	85%	B
1640820	04/12/2020	12	0.3%	86%	B
1901909	09/11/2020	12	0.3%	86%	B
6557839	09/11/2020	11	0.3%	86%	B
6557847	09/11/2020	11	0.3%	87%	B
6558910	09/11/2020	11	0.3%	87%	B
5159082	10/11/2020	11	0.3%	87%	B
6044556	10/11/2020	11	0.3%	87%	B
6557854	10/11/2020	11	0.3%	88%	B
6557904	10/11/2020	12	0.3%	88%	B
1901909	11/11/2020	12	0.3%	88%	B
6557839	11/11/2020	12	0.3%	88%	B
6557847	11/11/2020	12	0.3%	89%	B
6558910	11/11/2020	12	0.3%	89%	B
1736057	12/11/2020	12	0.3%	89%	B
1978600	12/11/2020	12	0.3%	90%	B
6557896	12/11/2020	12	0.3%	90%	B
6565469	12/11/2020	12	0.3%	90%	B
1666007	13/11/2020	12	0.3%	90%	B
5239322	13/11/2020	12	0.3%	91%	B
8156184	13/11/2020	12	0.3%	91%	B
5158613	16/11/2020	12	0.3%	91%	B
6044655	16/11/2020	12	0.3%	92%	B
8024952	16/11/2020	12	0.3%	92%	B
8113615	16/11/2020	12	0.3%	92%	B
1078021	17/11/2020	8	0.2%	92%	B
1373125	17/11/2020	8	0.2%	92%	B
1551183	17/11/2020	8	0.2%	93%	B
6044663	17/11/2020	8	0.2%	93%	B
1513381	18/11/2020	8	0.2%	93%	B
1740760	18/11/2020	8	0.2%	93%	B
1749829	18/11/2020	8	0.2%	93%	B
5158621	18/11/2020	8	0.2%	94%	B
1056225	19/11/2020	8	0.2%	94%	B
1065820	19/11/2020	8	0.2%	94%	B
1078047	19/11/2020	8	0.2%	94%	B
1743913	19/11/2020	8	0.2%	94%	B
1735398	20/11/2020	8	0.2%	95%	B
1735406	20/11/2020	8	0.2%	95%	B
1743962	20/11/2020	8	0.2%	95%	B
6044507	20/11/2020	8	0.2%	95%	B
1735372	23/11/2020	8	0.2%	95%	B
1735422	23/11/2020	8	0.2%	95%	C
1901909	23/11/2020	8	0.2%	96%	C
5158621	23/11/2020	8	0.2%	96%	C
5230263	24/11/2020	8	0.2%	96%	C
6551261	24/11/2020	8	0.2%	96%	C

Codigo	Fecha	Rotacion	Frecuencia	Frecuencia acumulada	ABC
6557870	24/11/2020	8	0.2%	96%	C
6807002	24/11/2020	8	0.2%	97%	C
6701171	25/11/2020	8	0.2%	97%	C
6701403	25/11/2020	8	0.2%	97%	C
6701452	25/11/2020	7	0.2%	97%	C
6701460	25/11/2020	7	0.2%	97%	C
5158613	26/11/2020	7	0.2%	98%	C
5239322	26/11/2020	7	0.2%	98%	C
8271579	26/11/2020	6	0.1%	98%	C
1747153	27/11/2020	6	0.1%	98%	C
1756196	27/11/2020	6	0.1%	98%	C
5158639	27/11/2020	6	0.1%	98%	C
6044523	27/11/2020	4	0.1%	98%	C
1735422	30/11/2020	4	0.1%	98%	C
1901909	30/11/2020	4	0.1%	99%	C
6559355	30/11/2020	4	0.1%	99%	C
8116428	30/11/2020	4	0.1%	99%	C
1869080	01/12/2020	2	0.0%	99%	C
1901909	01/12/2020	2	0.0%	99%	C
5239322	01/12/2020	2	0.0%	99%	C
6557839	01/12/2020	2	0.0%	99%	C
6557847	01/12/2020	2	0.0%	99%	C
6558910	01/12/2020	2	0.0%	99%	C
8156184	01/12/2020	2	0.0%	99%	C
8271066	01/12/2020	2	0.0%	99%	C
8285090	01/12/2020	2	0.0%	99%	C
8602443	01/12/2020	2	0.0%	99%	C
8603367	01/12/2020	2	0.0%	99%	C
8261836	02/12/2020	2	0.0%	99%	C
8427775	02/12/2020	1	0.0%	99%	C
8818890	02/12/2020	1	0.0%	99%	C
1840933	03/12/2020	1	0.0%	99%	C
8617060	03/12/2020	1	0.0%	99%	C
1735372	04/12/2020	1	0.0%	99%	C
1735422	04/12/2020	1	0.0%	99%	C
5230263	04/12/2020	1	0.0%	99%	C
6557862	04/12/2020	1	0.0%	99%	C
6557870	04/12/2020	1	0.0%	99%	C
6557888	04/12/2020	1	0.0%	100%	C
6557920	04/12/2020	1	0.0%	100%	C
6807002	04/12/2020	1	0.0%	100%	C
8104101	04/12/2020	1	0.0%	100%	C
8271579	04/12/2020	1	0.0%	100%	C
8301905	04/12/2020	1	0.0%	100%	C
8271066	09/11/2020	1	0.0%	100%	C
8285090	09/11/2020	1	0.0%	100%	C
8602443	09/11/2020	1	0.0%	100%	C

Codigo	Fecha	Rotacion	Frecuencia	Frecuencia acumulada	ABC
8603367	09/11/2020	1	0.0%	100%	C
6595979	10/11/2020	1	0.0%	100%	C
6805774	10/11/2020	1	0.0%	100%	C
8353492	10/11/2020	1	0.0%	100%	C
8964397	10/11/2020	1	0.0%	100%	C
8271066	11/11/2020	1	0.0%	100%	C
8285090	11/11/2020	1	0.0%	100%	C
8602443	11/11/2020	1	0.0%	100%	C
8603367	11/11/2020	1	0.0%	100%	C
6595987	12/11/2020	1	0.0%	100%	C
6807127	12/11/2020	1	0.0%	100%	C
8116428	16/11/2020	1	0.0%	100%	C
8413510	16/11/2020	1	0.0%	100%	C
8618191	16/11/2020	0	0.0%	100%	C
8645442	16/11/2020	0	0.0%	100%	C
8715757	16/11/2020	0	0.0%	100%	C
8186058	17/11/2020	0	0.0%	100%	C
8864811	17/11/2020	0	0.0%	100%	C
6565592	18/11/2020	0	0.0%	100%	C
8999492	18/11/2020	0	0.0%	100%	C
1750082	19/11/2020	0	0.0%	100%	C
5224381	19/11/2020	0	0.0%	100%	C
6044531	19/11/2020	0	0.0%	100%	C
6565592	23/11/2020	0	0.0%	100%	C
8116428	23/11/2020	0	0.0%	100%	C
8104101	24/11/2020	0	0.0%	100%	C
8818890	25/11/2020	0	0.0%	100%	C
6807093	27/11/2020	0	0.0%	100%	C
8261836	27/11/2020	0	0.0%	100%	C
8427775	27/11/2020	0	0.0%	100%	C
8612314	27/11/2020	0	0.0%	100%	C
8167311	27/11/2020	0	0.0%	100%	C
8341632	27/11/2020	0	0.0%	100%	C
1231188	27/11/2020	0	0.0%	100%	C
6523781	27/11/2020	0	0.0%	100%	C
6565129	27/11/2020	0	0.0%	100%	C
	Total general	4240			

ANEXO 21 Control de Inventarios – Pre test

yobel <small>supply chain management</small> Profesionales de confianza		FICHA DE OBSERVACIÓN 1 - EXACTITUD DE REGISTRO DE INVENTARIOS				CÓDIGO:		
ÁREA:		CARESTREAM				EDICIÓN: PRE TEST		
FECHA:		JORGE RODRIGUEZ				PÁGINA:		
RESPONSABLE:		JORGE RODRIGUEZ				ICI TDPA TCIPA X100 Total diferencias en el periodo A Total conteo inventariado periodo A		
N°	FECHA	CODIGO	LOTE	UBICACIÓN	CANTIDAD SISTEMA	CANTIDAD FISICA	DIFERENCIA	OBSERVACIONES
1	09/11/2020	1042704		02705604	1	0	-1	
2	09/11/2020	1042704		02705606	1	1		
3	09/11/2020	1056068	SINSERIE..	02705601	1	0	-1	
4	09/11/2020	1056068	20056068003	02401202	1	1		
5	09/11/2020	1056068	20056068029	02401302	1	1		
6	09/11/2020	1056068	20056068017	02401302	1	1		
7	09/11/2020	1290527	0046458P	02400807	5	0	-5	
8	09/11/2020	1290527	0046459P	02400807	5	5		
9	09/11/2020	1290527	01998116	02400807	35	34	-1	
10	09/11/2020	1290527	01998119	02400807	50	50		
11	09/11/2020	1290527	01998124	02400807	45	45		
12	09/11/2020	1290527	01758781	02400909	1	1		
13	09/11/2020	1290527	0046460P	02400906	5	5		
14	09/11/2020	1290527	0046461P	02400906	5	5		
15	09/11/2020	1290527	01998125	02400906	45	45		
16	09/11/2020	1290527	01998127	02400906	45	45		
17	09/11/2020	1290527	01998128	02400906	40	40		
18	09/11/2020	1290527	01625342	02400909	5	5		
19	09/11/2020	1290527	01645684	02400909	1	1		
20	09/11/2020	1290527	0047474P	02300601	5	5		
21	09/11/2020	1290527	01862880	02300601	15	30	15	
22	09/11/2020	1290527	02048153	02300601	40	25	-15	
23	09/11/2020	1290527	02048157	02300601	35	35		
24	09/11/2020	1869080	5101513	02400502	9	10	1	
25	09/11/2020	1901909	0046010P	02400805	5	5		
26	09/11/2020	1901909	0046011P	02400805	5	5		
27	09/11/2020	1901909	0046012P	02400805	5	5		
28	09/11/2020	1901909	01961336	02400805	40	40		
29	09/11/2020	1901909	01961341	02400805	35	35		
30	09/11/2020	1901909	01961342	02400805	20	20		
31	09/11/2020	1901909	01961343	02400805	30	30		
32	09/11/2020	1901909	0045531P	02300401	5	5		
33	09/11/2020	1901909	01909162	02300401	4	0	-4	
34	09/11/2020	1901909	01935156	02300401	15	15		
35	09/11/2020	1901909	01961240	02300401	15	15		
36	09/11/2020	6557839	20200508	02401109	1	1		
37	09/11/2020	6557839	20200924	02401109	2	0	-2	
38	09/11/2020	6557847	20210117	02400809	1	1		
39	09/11/2020	6558910	68504460	CSTSTG01	1	1		
40	09/11/2020	6558910	68504467	CSTSTG01	1	1		
41	09/11/2020	6558910	68504718	CSTSTG01	1	1		
42	09/11/2020	6558910	68504724	CSTSTG01	1	1		
43	09/11/2020	8271066		02401302	54	54		
44	09/11/2020	8285090	026719213C	02401109	5	5		
45	09/11/2020	8602443		02401302	3	3		
46	09/11/2020	8602443		CSTFAL01	1	0	-1	
47	09/11/2020	8603367		CSTFAL01	1	0	-1	
48	09/11/2020	8603367		02401302	3	3		
49	10/11/2020	1014364		02401302	5	0	-5	
50	10/11/2020	1056209	20056209004	02401202	1	0	-1	
51	10/11/2020	1056209	20056209026	02401302	1	0	-1	
52	10/11/2020	1056209	SINSERIE	02705601	1	0	-1	

 Profesionales de confianza		FICHA DE OBSERVACIÓN 1 - EXACTITUD DE REGISTRO DE INVENTARIOS				CÓDIGO:		
						EDICIÓN:		PRE TEST
						PÁGINA:		
ÁREA:		CARESTREAM				ICI TDPA TDPA TCIPA TCIPA X100 Total diferencias en el periodo A Total conteo inventariado periodo A		
FECHA:								
RESPONSABLE:		JORGE RODRIGUEZ						
N°	FECHA	CODIGO	LOTE	UBICACIÓN	CANTIDAD SISTEMA	CANTIDAD FISICA	DIFERENCIA	OBSERVACIONES
53	10/11/2020	1056209	20056209001	02401302	1	1		
54	10/11/2020	1381326	01961317	02400704	60	60		
55	10/11/2020	1381326	01961320	02400704	65	65		
56	10/11/2020	1381326	01961323	02400704	65	65		
57	10/11/2020	1381326	01961324	02400704	65	65		
58	10/11/2020	1381326	0045547P	02400903	5	5		
59	10/11/2020	1381326	0045549P	02400903	5	5		
60	10/11/2020	1381326	0045551P	02400903	5	5		
61	10/11/2020	1381326	0045552P	02400903	5	5		
62	10/11/2020	1381326	01935171	02400903	65	65		
63	10/11/2020	1381326	01935173	02400903	65	65		
64	10/11/2020	1381326	01935174	02400903	70	70		
65	10/11/2020	1381326	01935177	02400903	65	65		
66	10/11/2020	1381326	01935178	02400903	65	65		
67	10/11/2020	1381326	01935181	02400903	65	65		
68	10/11/2020	1381326	01935182	02400903	65	65		
69	10/11/2020	1381326	0045966P	02400703	5	5		
70	10/11/2020	1381326	0045967P	02400703	5	5		
71	10/11/2020	1381326	0045970P	02400703	5	5		
72	10/11/2020	1381326	01961302	02400703	50	30	-20	
73	10/11/2020	1381326	01961305	02400703	50	70	20	
74	10/11/2020	1381326	01961315	02400703	45	45		
75	10/11/2020	1381326	01961318	02400703	65	65		
76	10/11/2020	1381326	01961319	02400703	65	65		
77	10/11/2020	1381326	01961328	02400703	45	45		
78	10/11/2020	1381326	01961329	02400703	30	30		
79	10/11/2020	1381326	01961333	02400703	60	60		
80	10/11/2020	1381326	0045959P	02400704	5	5		
81	10/11/2020	1381326	0045960P	02400704	5	5		
82	10/11/2020	1381326	0045961P	02400704	5	5		
83	10/11/2020	1381326	0045962P	02400704	5	5		
84	10/11/2020	1381326	0045963P	02400704	5	5		
85	10/11/2020	1381326	0045964P	02400704	5	5		
86	10/11/2020	1381326	0045965P	02400704	5	5		
87	10/11/2020	1381326	01961308	02400704	50	50		
88	10/11/2020	1381326	01961316	02400704	65	65		
89	10/11/2020	1381326	01935181	02300502	3	3		
90	10/11/2020	1381326	01961228	02300502	20	20		
91	10/11/2020	1381326	01961229	02300502	15	15		
92	10/11/2020	1381326	01961321	02300502	10	10		
93	10/11/2020	1381326	01961310	02300703	65	65		
94	10/11/2020	1381326	01961311	02300703	60	60		
95	10/11/2020	1381326	01961312	02300703	67	67		
96	10/11/2020	1381326	01961313	02300703	65	65		
97	10/11/2020	1381326	01961314	02300703	60	60		
98	10/11/2020	1381326	01961315	02300703	15	15		
99	10/11/2020	1381326	01961319	02300703	28	28		
100	10/11/2020	1381326	01961321	02300703	55	55		
101	10/11/2020	1381326	01961322	02300703	65	65		
102	10/11/2020	1381326	0039174P	02300502	3	0	-3	
103	10/11/2020	1381326	0044769P	02300502	5	5		
104	10/11/2020	1381326	0045550P	02300502	5	5		

yobel supply chain management Profesionales de confianza		FICHA DE OBSERVACIÓN 1 - EXACTITUD DE REGISTRO DE INVENTARIOS				CÓDIGO:		
ÁREA:		CARESTREAM				EDICIÓN:		PRE TEST
FECHA:						PÁGINA:		
RESPONSABLE:		JORGE RODRIGUEZ				ICI		TDPA TCIPA
						TCIPA		X100 Total diferencias en el periodo A Total conteo inventariado periodo A
N°	FECHA	CODIGO	LOTE	UBICACIÓN	CANTIDAD SISTEMA	CANTIDAD FISICA	DIFERENCIA	OBSERVACIONES
105	10/11/2020	1381326	0045553P	02300502	5	5		
106	10/11/2020	1381326	0045995P	02300502	5	5		
107	10/11/2020	1381326	01750756	02300502	10	10		
108	10/11/2020	1381326	01909151	02300502	65	65		
109	10/11/2020	1381326	01909155	02300502	65	65		
110	10/11/2020	1381326	01909159	02300502	40	40		
111	10/11/2020	1381326	01935168	02300502	8	8		
112	10/11/2020	1381326	01935168	CSTSTG01	16	16		
113	10/11/2020	1732726	38901112	02400604	40	40		
114	10/11/2020	1732726	38901115	02400604	60	60		
115	10/11/2020	1732726	38901116	02400604	75	75		
116	10/11/2020	1732726	38901117	02400604	69	69		
117	10/11/2020	5159082	0818A	02401108	2	0	-2	
118	10/11/2020	5159082	0820A	02401108	3	3		
119	10/11/2020	5159082	0821A	02401108	5	5		
120	10/11/2020	6044556	20301203	02400502	3	0	-3	
121	10/11/2020	6044556	20401205	02400502	5	5		
122	10/11/2020	6557854	20201207	02302502	2	2		
123	10/11/2020	6557854	20210129	02400809	3	3		
124	10/11/2020	6557904	20210125	02400809	3	3		
125	10/11/2020	6595979	200520-49830005	02705201	1	0	-1	
126	10/11/2020	6595979	200520-49830004	02705201	1	1		
127	10/11/2020	6805774	20121026	02400802	1	0	-1	
128	10/11/2020	8353492	11701127Z	02400602	5	5		
129	10/11/2020	8964397		02401302	55	55		
130	11/11/2020	1042704		02705604	1	1		
131	11/11/2020	1042704		02705606	1	1		
132	11/11/2020	1056068	20056068003	02401202	1	0	-1	
133	11/11/2020	1056068	20056068029	02401302	1	0	-1	
134	11/11/2020	1056068	SINSERIE..	02705601	1	0	-1	
135	11/11/2020	1056068	20056068017	02401302	1	1		
136	11/11/2020	1290527	0046460P	02400906	5	5		
137	11/11/2020	1290527	0046461P	02400906	5	5		
138	11/11/2020	1290527	01998125	02400906	45	45		
139	11/11/2020	1290527	01998127	02400906	45	45		
140	11/11/2020	1290527	01998128	02400906	40	40		
141	11/11/2020	1290527	01625342	02400909	5	5		
142	11/11/2020	1290527	01645684	02400909	1	1		
143	11/11/2020	1290527	01758781	02400909	1	1		
144	11/11/2020	1290527	0046458P	02400807	5	5		
145	11/11/2020	1290527	0046459P	02400807	5	5		
146	11/11/2020	1290527	01998116	02400807	35	35		
147	11/11/2020	1290527	01998119	02400807	50	50		
148	11/11/2020	1290527	01998124	02400807	45	45		
149	11/11/2020	1290527	0047474P	02300601	5	5		
150	11/11/2020	1290527	01862880	02300601	15	15		
151	11/11/2020	1290527	02048153	02300601	40	40		
152	11/11/2020	1290527	02048157	02300601	35	35		
153	11/11/2020	1869080	5101513	02400502	9	9		
154	11/11/2020	1901909	0045531P	02300401	5	5		
155	11/11/2020	1901909	01909162	02300401	4	4		
156	11/11/2020	1901909	01935156	02300401	15	15		

yobel supply chain management Profesionales de confianza		FICHA DE OBSERVACIÓN 1 - EXACTITUD DE REGISTRO DE INVENTARIOS				CÓDIGO:		
ÁREA:		CARESTREAM				EDICIÓN:		PRE TEST
FECHA:		JORGE RODRIGUEZ				PÁGINA:		
RESPONSABLE:						ICI		TDPA TCIPA
						TDPA TCIPA		TCIPA X100 Total diferencias en el periodo A Total conteo inventariado periodo A
N°	FECHA	CODIGO	LOTE	UBICACIÓN	CANTIDAD SISTEMA	CANTIDAD FISICA	DIFERENCIA	OBSERVACIONES
157	11/11/2020	1901909	01961240	02300401	15	15		
158	11/11/2020	1901909	0046010P	02400805	5	5		
159	11/11/2020	1901909	0046011P	02400805	5	5		
160	11/11/2020	1901909	0046012P	02400805	5	5		
161	11/11/2020	1901909	01961336	02400805	40	40		
162	11/11/2020	1901909	01961341	02400805	35	35		
163	11/11/2020	1901909	01961342	02400805	20	20		
164	11/11/2020	1901909	01961343	02400805	30	30		
165	11/11/2020	6557839	20200508	02401109	1	0	-1	
166	11/11/2020	6557839	20200924	02401109	2	0	-2	
167	11/11/2020	6557847	20210117	02400809	1	1		
168	11/11/2020	6558910	68504460	CSTSTG01	1	0	-1	
169	11/11/2020	6558910	68504467	CSTSTG01	1	0	-1	
170	11/11/2020	6558910	68504718	CSTSTG01	1	0	-1	
171	11/11/2020	6558910	68504724	CSTSTG01	1	0	-1	
172	11/11/2020	8271066		02401302	54	54		
173	11/11/2020	8285090	026719213C	02401109	5	5		
174	11/11/2020	8602443		02401302	3	3		
175	11/11/2020	8602443		CSTFAL01	1	0	-1	
176	11/11/2020	8603367		CSTFAL01	1	0	-1	
177	11/11/2020	8603367		02401302	3	3		
178	12/11/2020	1015296		02705703	1	1		
179	12/11/2020	1015296		02705803	1	1		
180	12/11/2020	1055995	19095995049	02401202	1	0	-1	
181	12/11/2020	1585215		02401702	12	12		
182	12/11/2020	1735380	046968214B	02400907	80	80		
183	12/11/2020	1735380	046932215B	02300803	20	20		
184	12/11/2020	1735380	046932215E	02300803	60	52	-8	
185	12/11/2020	1735380	046968214C	02400905	72	80	8	
186	12/11/2020	1735380	046968214Y	02400905	4	4		
187	12/11/2020	1735380	046968214Z	02400905	4	4		
188	12/11/2020	1735380	046932215A	02400808	8	8		
189	12/11/2020	1735380	046932215C	02400808	68	48	-20	
190	12/11/2020	1735380	046932215Y	02400808	4	4		
191	12/11/2020	1735380	046932215C	02400605	24	0	-24	
192	12/11/2020	1735380	046932215Z	02400605	4	0	-4	
193	12/11/2020	1735380	046961210E	02400605	48	0	-48	
194	12/11/2020	1735380	046961210W	02400605	4	0	-4	
195	12/11/2020	1735380	046760212E	02400607	80	80		
196	12/11/2020	1735380	046760212C	02400302	1	1		
197	12/11/2020	1735380	046761206B	02400302	4	4		
198	12/11/2020	1735380	046932215A	02400302	32	32		
199	12/11/2020	1735380	046392221B	CSTSTG01	4	4		
200	12/11/2020	1736057	046858234B	02401102	2	2		
201	12/11/2020	1736057	046883240A	02401102	30	30		
202	12/11/2020	1736057	046884201B	02401102	20	20		
203	12/11/2020	1736057	046956210C	02401102	115	115		
204	12/11/2020	1736057	046956210E	02401102	60	60		
205	12/11/2020	1736057	046956210W	02401102	5	5		
206	12/11/2020	1978600	01096553554310010	02401402	1	1		
207	12/11/2020	1978600	01095993554310010	02401402	1	1		
208	12/11/2020	1978600	01104223554310010	02401402	1	1		

yobel <small>supply chain management</small> Profesionales de confianza		FICHA DE OBSERVACIÓN 1 - EXACTITUD DE REGISTRO DE INVENTARIOS				CÓDIGO:		
ÁREA:		CARESTREAM				EDICIÓN:		PRE TEST
FECHA:						PÁGINA:		
RESPONSABLE:		JORGE RODRIGUEZ				ICI		TDPA TCIPA
						TDPA TCIPA		TDPA TCIPA
						X100		Total diferencias en el período A Total conteo inventariado período A
N°	FECHA	CODIGO	LOTE	UBICACIÓN	CANTIDAD SISTEMA	CANTIDAD FISICA	DIFERENCIA	OBSERVACIONES
209	12/11/2020	1978600	01104233554310010	02401402	1	1		
210	12/11/2020	1978600	01103533554310010	02401402	1	1		
211	12/11/2020	1978600	01104163554310010	02401402	1	1		
212	12/11/2020	1978600	01103203554310010	02401402	1	1		
213	12/11/2020	1978600	01104053554310010	02401402	1	1		
214	12/11/2020	1978600	01104063554310010	02401402	1	1		
215	12/11/2020	1978600	01103743554310010	02401402	1	1		
216	12/11/2020	1978600	01103723554310010	02401402	1	1		
217	12/11/2020	1978600	01112503554310010	02401402	1	0	-1	
218	12/11/2020	1978600	01115833554310010	02401402	1	0	-1	
219	12/11/2020	1978600	01115803554310010	02401402	1	0	-1	
220	12/11/2020	1978600	01115553554310010	02401402	1	1		
221	12/11/2020	1978600	01113623554310010	02401402	1	1		
222	12/11/2020	1978600	01115643554310010	02401402	1	1		
223	12/11/2020	1978600	01115473554310010	02401402	1	1		
224	12/11/2020	1978600	01113863554310010	02401402	1	1		
225	12/11/2020	1978600	01111393554310010	02401402	1	1		
226	12/11/2020	1978600	01112263554310010	02401402	1	1		
227	12/11/2020	1978600	01112133554310010	02401402	1	1		
228	12/11/2020	1978600	01119903554310010	02401402	1	1		
229	12/11/2020	1978600	01120163554310010	02401402	1	1		
230	12/11/2020	1978600	01112433554310010	02401402	1	1		
231	12/11/2020	1978600	01110993554310010	02401402	1	1		
232	12/11/2020	1978600	01112863554310010	02401402	1	1		
233	12/11/2020	1978600	01111923554310010	02401402	1	1		
234	12/11/2020	1978600	01110723554310010	02401402	1	1		
235	12/11/2020	1978600	01112763554310010	02401402	1	1		
236	12/11/2020	1978600	SIN-SERIE	02705706	1	0	-1	
237	12/11/2020	6557896	20210125	02400809	1	1		
238	12/11/2020	6557896	20210326	02400809	2	2		
239	12/11/2020	6565469	69533081	02301807	1	1		
240	12/11/2020	6565469	69533078	02302007	1	1		
241	12/11/2020	6565469	69533314	02401708	1	1		
242	12/11/2020	6565469	69533082	02402307	1	1		
243	12/11/2020	6565469	69533083	02402308	1	1		
244	12/11/2020	6565469	69533076	02401207	1	1		
245	12/11/2020	6565469	69533132	02401307	1	1		
246	12/11/2020	6565469	69533306	02401408	1	1		
247	12/11/2020	6565469	69533126	02401507	1	1		
248	12/11/2020	6565469	69533315	02401508	1	1		
249	12/11/2020	6565469	69533304	02401608	1	1		
250	12/11/2020	6565469	69533135	02302107	1	1		
251	12/11/2020	6565469	69533084	02302207	1	1		
252	12/11/2020	6565469	69533124	02704408	1	1		
253	12/11/2020	6565469	69533127	02704408	1	1		
254	12/11/2020	6565469	69533305	02401808	1	1		
255	12/11/2020	6565469	69533307	02401908	1	1		
256	12/11/2020	6565469	69533079	02402007	1	1		
257	12/11/2020	6565469	69533312	02402008	1	1		
258	12/11/2020	6565469	69533080	02402107	1	1		
259	12/11/2020	6565469	69533303	02402108	1	1		
260	12/11/2020	6565469	69530119	CSTSTG01	1	1		

ANEXO 22. Control de vejez de inventario – Pre test

		FICHA DE OBSERVACIÓN 2 - VEJEZ DE INVENTARIO						CÓDIGO:			
ÁREA:		CARESTREAM						EDICIÓN:	PRE TEST		
FECHA:		JORGE RODRIGUEZ						PÁGINA:			
RESPONSABLE:								$IVI = \frac{UD + UO + UV}{UDI} \times 100$ <small>UD: Unidades dañadas UV: Unidades vencidas UO: Unidades obsoletas UDI: Unidades disponibles en el inventario</small>			
N°	FECHA	CODIGO	LOTE	UBICACIÓN	CANTIDAD SISTEMA	CANTIDADES VENCIDAS	CANTIDADES OBSOLETAS	CANTIDADES DAÑADAS	CANTIDADES ÓPTIMAS	OBSERVACIONES	
1	09/11/2020	1042704		02705606	1	0	0	0	1	0.00%	
2	09/11/2020	1056068	20056068003	02401202	1	0	0	0	1	0.00%	
3	09/11/2020	1056068	20056068029	02401302	1	0	0	0	1	0.00%	
4	09/11/2020	1056068	20056068017	02401302	1	0	0	0	1	0.00%	
5	09/11/2020	1290527	0046459P	02400807	5	0	0	0	5	0.00%	
6	09/11/2020	1290527	01998119	02400807	50	0	0	10	40	25.00%	
7	09/11/2020	1290527	01998124	02400807	45	0	0	0	45	0.00%	
8	09/11/2020	1290527	01758781	02400909	1	0	0	0	1	0.00%	
9	09/11/2020	1290527	0046460P	02400906	5	0	0	0	5	0.00%	
10	09/11/2020	1290527	0046461P	02400906	5	0	0	0	5	0.00%	
11	09/11/2020	1290527	01998125	02400906	45	0	0	5	40	12.50%	
12	09/11/2020	1290527	01998127	02400906	45	0	0	0	45	0.00%	
13	09/11/2020	1290527	01998128	02400906	40	0	0	0	40	0.00%	
14	09/11/2020	1290527	01625342	02400909	5	0	0	0	5	0.00%	
15	09/11/2020	1290527	01645684	02400909	1	0	0	0	1	0.00%	
16	09/11/2020	1290527	0047474P	02300601	5	0	0	0	5	0.00%	
17	09/11/2020	1290527	01862880	02300601	15	0	0	0	15	0.00%	
18	09/11/2020	1290527	02048157	02300601	35	0	0	0	35	0.00%	
19	09/11/2020	1869080	5101513	02400502	9	0	0	4	5	80.00%	
20	09/11/2020	1901909	0046010P	02400805	5	0	0	0	5	0.00%	
21	09/11/2020	1901909	0046011P	02400805	5	0	0	0	5	0.00%	
22	09/11/2020	1901909	0046012P	02400805	5	0	0	0	5	0.00%	
23	09/11/2020	1901909	01961336	02400805	40	0	0	0	40	0.00%	
24	09/11/2020	1901909	01961341	02400805	35	0	0	0	35	0.00%	
25	09/11/2020	1901909	01961342	02400805	20	0	0	0	20	0.00%	
26	09/11/2020	1901909	01961343	02400805	30	0	0	0	30	0.00%	
27	09/11/2020	1901909	0045531P	02300401	5	0	0	0	5	0.00%	
28	09/11/2020	1901909	01935156	02300401	15	0	0	0	15	0.00%	
29	09/11/2020	1901909	01961240	02300401	15	0	0	0	15	0.00%	
30	09/11/2020	6557839	20200508	02401109	1	0	0	0	1	0.00%	
31	09/11/2020	6557847	20210117	02400809	1	0	0	0	1	0.00%	
32	09/11/2020	6558910	68504460	CSTSTG01	1	0	0	0	1	0.00%	
33	09/11/2020	6558910	68504467	CSTSTG01	1	0	0	0	1	0.00%	
34	09/11/2020	6558910	68504718	CSTSTG01	1	0	0	0	1	0.00%	
35	09/11/2020	6558910	68504724	CSTSTG01	1	0	0	0	1	0.00%	
36	09/11/2020	8271066		02401302	54	0	0	0	54	0.00%	
37	09/11/2020	8285090	026719213C	02401109	5	0	0	0	5	0.00%	
38	09/11/2020	8602443		02401302	3	0	0	0	3	0.00%	
39	09/11/2020	8603367		02401302	3	0	0	0	3	0.00%	
40	10/11/2020	1056209	20056209001	02401302	1	0	0	0	1	0.00%	
41	10/11/2020	1381326	01961317	02400704	60	0	0	0	60	0.00%	
42	10/11/2020	1381326	01961320	02400704	65	0	0	0	65	0.00%	
43	10/11/2020	1381326	01961323	02400704	65	0	0	0	65	0.00%	
44	10/11/2020	1381326	01961324	02400704	65	0	0	0	65	0.00%	
45	10/11/2020	1381326	0045547P	02400903	5	0	0	0	5	0.00%	
46	10/11/2020	1381326	0045549P	02400903	5	0	0	0	5	0.00%	
47	10/11/2020	1381326	0045551P	02400903	5	0	0	0	5	0.00%	
48	10/11/2020	1381326	0045552P	02400903	5	0	0	0	5	0.00%	
49	10/11/2020	1381326	01935171	02400903	65	0	0	0	65	0.00%	
50	10/11/2020	1381326	01935173	02400903	65	0	0	0	65	0.00%	
51	10/11/2020	1381326	01935174	02400903	70	0	0	0	70	0.00%	
52	10/11/2020	1381326	01935177	02400903	65	0	0	0	65	0.00%	
53	10/11/2020	1381326	01935178	02400903	65	0	0	0	65	0.00%	
54	10/11/2020	1381326	01935181	02400903	65	0	0	0	65	0.00%	
55	10/11/2020	1381326	01935182	02400903	65	0	0	0	65	0.00%	
56	10/11/2020	1381326	0045966P	02400703	5	0	0	0	5	0.00%	
57	10/11/2020	1381326	0045967P	02400703	5	0	0	0	5	0.00%	
58	10/11/2020	1381326	0045970P	02400703	5	0	0	0	5	0.00%	

		FICHA DE OBSERVACIÓN 2 - VEJEZ DE INVENTARIO						CÓDIGO:		
Profesionales de confianza								EDICIÓN:		PRE TEST
ÁREA:		CARESTREAM						PÁGINA:		
FECHA:								$IVI = \frac{UD + UO + UV}{UDI} \times 100$		
RESPONSABLE:		JORGE RODRIGUEZ						UD: Unidades dañadas UV: Unidades vencidas UO: Unidades obsoletas UDI: Unidades disponibles en el inventario		
N°	FECHA	CODIGO	LOTE	UBICACIÓN	CANTIDAD SISTEMA	CANTIDADES VENCIDAS	CANTIDADES OBSOLETAS	CANTIDADES DAÑADAS	CANTIDADES ÓPTIMAS	OBSERVACIONES
59	10/11/2020	1381326	01961305	02400703	50	0	0	0	50	0.00%
60	10/11/2020	1381326	01961315	02400703	45	0	0	0	45	0.00%
61	10/11/2020	1381326	01961318	02400703	65	0	0	0	65	0.00%
62	10/11/2020	1381326	01961319	02400703	65	0	0	0	65	0.00%
63	10/11/2020	1381326	01961328	02400703	45	0	0	0	45	0.00%
64	10/11/2020	1381326	01961329	02400703	30	0	0	0	30	0.00%
65	10/11/2020	1381326	01961333	02400703	60	0	0	0	60	0.00%
66	10/11/2020	1381326	0045959P	02400704	5	0	0	0	5	0.00%
67	10/11/2020	1381326	0045960P	02400704	5	0	0	0	5	0.00%
68	10/11/2020	1381326	0045961P	02400704	5	0	0	0	5	0.00%
69	10/11/2020	1381326	0045962P	02400704	5	0	0	0	5	0.00%
70	10/11/2020	1381326	0045963P	02400704	5	0	0	0	5	0.00%
71	10/11/2020	1381326	0045964P	02400704	5	0	0	0	5	0.00%
72	10/11/2020	1381326	0045965P	02400704	5	0	0	0	5	0.00%
73	10/11/2020	1381326	01961308	02400704	50	0	0	0	50	0.00%
74	10/11/2020	1381326	01961316	02400704	65	0	0	0	65	0.00%
75	10/11/2020	1381326	01935181	02300502	3	0	0	0	3	0.00%
76	10/11/2020	1381326	01961228	02300502	20	0	0	0	20	0.00%
77	10/11/2020	1381326	01961229	02300502	15	0	0	0	15	0.00%
78	10/11/2020	1381326	01961321	02300502	10	0	0	0	10	0.00%
79	10/11/2020	1381326	01961310	02300703	65	0	0	0	65	0.00%
80	10/11/2020	1381326	01961311	02300703	60	0	0	0	60	0.00%
81	10/11/2020	1381326	01961312	02300703	67	0	0	0	67	0.00%
82	10/11/2020	1381326	01961313	02300703	65	0	0	0	65	0.00%
83	10/11/2020	1381326	01961314	02300703	60	0	0	0	60	0.00%
84	10/11/2020	1381326	01961315	02300703	15	0	0	0	15	0.00%
85	10/11/2020	1381326	01961319	02300703	28	0	0	0	28	0.00%
86	10/11/2020	1381326	01961321	02300703	55	0	0	0	55	0.00%
87	10/11/2020	1381326	01961322	02300703	65	0	0	0	65	0.00%
88	10/11/2020	1381326	0044769P	02300502	5	0	0	0	5	0.00%
89	10/11/2020	1381326	0045550P	02300502	5	0	0	0	5	0.00%
90	10/11/2020	1381326	0045553P	02300502	5	0	0	0	5	0.00%
91	10/11/2020	1381326	0045995P	02300502	5	0	0	0	5	0.00%
92	10/11/2020	1381326	01750756	02300502	10	0	0	0	10	0.00%
93	10/11/2020	1381326	01909151	02300502	65	0	0	0	65	0.00%
94	10/11/2020	1381326	01909155	02300502	65	0	0	0	65	0.00%
95	10/11/2020	1381326	01909159	02300502	40	0	0	0	40	0.00%
96	10/11/2020	1381326	01935168	02300502	8	0	0	0	8	0.00%
97	10/11/2020	1381326	01935168	CSTSTG01	16	0	0	0	16	0.00%
98	10/11/2020	1732726	38901112	02400604	40	0	0	0	40	0.00%
99	10/11/2020	1732726	38901115	02400604	60	0	0	0	60	0.00%
100	10/11/2020	1732726	38901116	02400604	75	0	0	0	75	0.00%
101	10/11/2020	1732726	38901117	02400604	69	0	0	0	69	0.00%
102	10/11/2020	5159082	0820A	02401108	3	0	0	0	3	0.00%
103	10/11/2020	5159082	0821A	02401108	5	0	0	0	5	0.00%
104	10/11/2020	6044556	20401205	02400502	5	0	0	0	5	0.00%
105	10/11/2020	6557854	20201207	02302502	2	0	0	0	2	0.00%
106	10/11/2020	6557854	20210129	02400809	3	0	0	0	3	0.00%
107	10/11/2020	6557904	20210125	02400809	3	0	0	0	3	0.00%
108	10/11/2020	6595979	200520-49830004	02705201	1	0	0	0	1	0.00%
109	10/11/2020	8353492	11701127Z	02400602	5	0	0	0	5	0.00%
110	10/11/2020	8964397		02401302	55	0	0	0	55	0.00%
111	11/11/2020	1042704		02705604	1	0	0	0	1	0.00%
112	11/11/2020	1042704		02705606	1	0	0	0	1	0.00%
113	11/11/2020	1056068	20056068017	02401302	1	0	0	0	1	0.00%
114	11/11/2020	1290527	0046460P	02400906	5	0	0	0	5	0.00%
115	11/11/2020	1290527	0046461P	02400906	5	0	0	0	5	0.00%
116	11/11/2020	1290527	01998125	02400906	45	0	0	0	45	0.00%

yobel <small>supply chain management</small> Profesionales de confianza		FICHA DE OBSERVACIÓN 2 - VEJEZ DE INVENTARIO						CÓDIGO:			
ÁREA:		CARESTREAM						EDICIÓN:		PRE TEST	
FECHA:								PÁGINA:			
RESPONSABLE:		JORGE RODRIGUEZ						$IVI = \frac{UD + UO + UV}{UDI} \times 100$ UD: Unidades dañadas UV: Unidades vencidas UO: Unidades obsoletas UDI: Unidades disponibles en el inventario			
N°	FECHA	CODIGO	LOTE	UBICACIÓN	CANTIDAD SISTEMA	CANTIDADES VENCIDAS	CANTIDADES OBSOLETAS	CANTIDADES DAÑADAS	CANTIDADES ÓPTIMAS	OBSERVACIONES	
117	11/11/2020	1290527	01998127	02400906	45	0	0	0	45	0.00%	
118	11/11/2020	1290527	01998128	02400906	40	0	0	0	40	0.00%	
119	11/11/2020	1290527	01625342	02400909	5	0	0	0	5	0.00%	
120	11/11/2020	1290527	01645684	02400909	1	0	0	0	1	0.00%	
121	11/11/2020	1290527	01758781	02400909	1	0	0	0	1	0.00%	
122	11/11/2020	1290527	0046458P	02400807	5	0	0	0	5	0.00%	
123	11/11/2020	1290527	0046459P	02400807	5	0	0	0	5	0.00%	
124	11/11/2020	1290527	01998116	02400807	35	0	0	0	35	0.00%	
125	11/11/2020	1290527	01998119	02400807	50	0	0	0	50	0.00%	
126	11/11/2020	1290527	01998124	02400807	45	0	0	0	45	0.00%	
127	11/11/2020	1290527	0047474P	02300601	5	0	0	0	5	0.00%	
128	11/11/2020	1290527	01862880	02300601	15	0	0	0	15	0.00%	
129	11/11/2020	1290527	02048153	02300601	40	0	0	0	40	0.00%	
130	11/11/2020	1290527	02048157	02300601	35	0	0	0	35	0.00%	
131	11/11/2020	1869080	5101513	02400502	9	0	0	0	9	0.00%	
132	11/11/2020	1901909	0045531P	02300401	5	0	0	0	5	0.00%	
133	11/11/2020	1901909	01909162	02300401	4	0	0	0	4	0.00%	
134	11/11/2020	1901909	01935156	02300401	15	0	0	0	15	0.00%	
135	11/11/2020	1901909	01961240	02300401	15	0	0	0	15	0.00%	
136	11/11/2020	1901909	0046010P	02400805	5	0	0	0	5	0.00%	
137	11/11/2020	1901909	0046011P	02400805	5	0	0	0	5	0.00%	
138	11/11/2020	1901909	0046012P	02400805	5	0	0	0	5	0.00%	
139	11/11/2020	1901909	01961336	02400805	40	0	0	0	40	0.00%	
140	11/11/2020	1901909	01961341	02400805	35	0	0	0	35	0.00%	
141	11/11/2020	1901909	01961342	02400805	20	0	0	0	20	0.00%	
142	11/11/2020	1901909	01961343	02400805	30	0	0	0	30	0.00%	
143	11/11/2020	6557847	20210117	02400809	1	0	0	0	1	0.00%	
144	11/11/2020	8271066		02401302	54	0	0	0	54	0.00%	
145	11/11/2020	8285090	026719213C	02401109	5	0	0	0	5	0.00%	
146	11/11/2020	8602443		02401302	3	0	0	0	3	0.00%	
147	11/11/2020	8603367		02401302	3	0	0	0	3	0.00%	
148	12/11/2020	1015296		02705703	1	0	0	0	1	0.00%	
149	12/11/2020	1015296		02705803	1	0	0	0	1	0.00%	
150	12/11/2020	1585215		02401702	12	0	0	0	12	0.00%	
151	12/11/2020	1735380	046968214B	02400907	80	0	0	0	80	0.00%	
152	12/11/2020	1735380	046932215B	02300803	20	0	0	0	20	0.00%	
153	12/11/2020	1735380	046968214C	02400905	72	0	0	0	72	0.00%	
154	12/11/2020	1735380	046968214Y	02400905	4	0	0	0	4	0.00%	
155	12/11/2020	1735380	046968214Z	02400905	4	0	0	0	4	0.00%	
156	12/11/2020	1735380	046932215A	02400808	8	0	0	0	8	0.00%	
157	12/11/2020	1735380	046932215Y	02400808	4	0	0	0	4	0.00%	
158	12/11/2020	1735380	046760212E	02400607	80	0	0	0	80	0.00%	
159	12/11/2020	1735380	046760212C	02400302	1	0	0	0	1	0.00%	
160	12/11/2020	1735380	046761206B	02400302	4	0	0	0	4	0.00%	
161	12/11/2020	1735380	046932215A	02400302	32	0	0	0	32	0.00%	
162	12/11/2020	1735380	046392221B	CSTSTG01	4	0	0	0	4	0.00%	
163	12/11/2020	1736057	046858234B	02401102	2	0	0	0	2	0.00%	
164	12/11/2020	1736057	046883240A	02401102	30	0	0	0	30	0.00%	
165	12/11/2020	1736057	046884201B	02401102	20	0	0	0	20	0.00%	
166	12/11/2020	1736057	046956210C	02401102	115	0	0	0	115	0.00%	
167	12/11/2020	1736057	046956210E	02401102	60	0	0	0	60	0.00%	
168	12/11/2020	1736057	046956210W	02401102	5	0	0	0	5	0.00%	
169	12/11/2020	1978600	01096553554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
170	12/11/2020	1978600	01095993554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
171	12/11/2020	1978600	01104223554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
172	12/11/2020	1978600	01104233554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
173	12/11/2020	1978600	01103533554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
174	12/11/2020	1978600	01104163554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	

yobel supply chain management Profesionales de confianza		FICHA DE OBSERVACIÓN 2 - VEJEZ DE INVENTARIO						CÓDIGO:			
ÁREA:		CARESTREAM						EDICIÓN:		PRE TEST	
FECHA:								PÁGINA:			
RESPONSABLE:		JORGE RODRIGUEZ						$IVI = \frac{UD + UO + UV}{UDI} \times 100$ UD: Unidades dañadas UV: Unidades vencidas UO: Unidades obsoletas UDI: Unidades disponibles en el inventario			
N°	FECHA	CODIGO	LOTE	UBICACIÓN	CANTIDAD SISTEMA	CANTIDADES VENCIDAS	CANTIDADES OBSOLETAS	CANTIDADES DAÑADAS	CANTIDADES ÓPTIMAS	OBSERVACIONES	
175	12/11/2020	1978600	01103203554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
176	12/11/2020	1978600	01104053554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
177	12/11/2020	1978600	01104063554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
178	12/11/2020	1978600	01103743554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
179	12/11/2020	1978600	01103723554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
180	12/11/2020	1978600	01115553554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
181	12/11/2020	1978600	01113623554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
182	12/11/2020	1978600	01115643554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
183	12/11/2020	1978600	01115473554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
184	12/11/2020	1978600	01113863554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
185	12/11/2020	1978600	01111393554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
186	12/11/2020	1978600	01112263554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
187	12/11/2020	1978600	01112133554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
188	12/11/2020	1978600	01119903554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
189	12/11/2020	1978600	01120163554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
190	12/11/2020	1978600	01112433554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
191	12/11/2020	1978600	01110993554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
192	12/11/2020	1978600	01112863554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
193	12/11/2020	1978600	01111923554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
194	12/11/2020	1978600	01110723554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
195	12/11/2020	1978600	01112763554310010	02401402	1	0	0	0	1	0.00%	
196	12/11/2020	6557896	20210125	02400809	1	0	0	0	1	0.00%	
197	12/11/2020	6557896	20210326	02400809	2	0	0	0	2	0.00%	
198	12/11/2020	6565469	69533081	02301807	1	0	0	0	1	0.00%	
199	12/11/2020	6565469	69533078	02302007	1	0	0	0	1	0.00%	
200	12/11/2020	6565469	69533314	02401708	1	0	0	0	1	0.00%	
201	12/11/2020	6565469	69533082	02402307	1	0	0	0	1	0.00%	
202	12/11/2020	6565469	69533083	02402308	1	0	0	0	1	0.00%	
203	12/11/2020	6565469	69533076	02401207	1	0	0	0	1	0.00%	
204	12/11/2020	6565469	69533132	02401307	1	0	0	0	1	0.00%	
205	12/11/2020	6565469	69533306	02401408	1	0	0	0	1	0.00%	
206	12/11/2020	6565469	69533126	02401507	1	0	0	0	1	0.00%	
207	12/11/2020	6565469	69533315	02401508	1	0	0	0	1	0.00%	
208	12/11/2020	6565469	69533304	02401608	1	0	0	0	1	0.00%	
209	12/11/2020	6565469	69533135	02302107	1	0	0	0	1	0.00%	
210	12/11/2020	6565469	69533084	02302207	1	0	0	0	1	0.00%	
211	12/11/2020	6565469	69533124	02704408	1	0	0	0	1	0.00%	
212	12/11/2020	6565469	69533127	02704408	1	0	0	0	1	0.00%	
213	12/11/2020	6565469	69533305	02401808	1	0	0	0	1	0.00%	
214	12/11/2020	6565469	69533307	02401908	1	0	0	0	1	0.00%	
215	12/11/2020	6565469	69533079	02402007	1	0	0	0	1	0.00%	
216	12/11/2020	6565469	69533312	02402008	1	0	0	0	1	0.00%	
217	12/11/2020	6565469	69533080	02402107	1	0	0	0	1	0.00%	
218	12/11/2020	6565469	69533303	02402108	1	0	0	0	1	0.00%	
219	12/11/2020	6565469	69530119	CSTSTG01	1	0	0	0	1	0.00%	
220	12/11/2020	6565469	69530122	CSTSTG01	1	0	0	0	1	0.00%	
221	12/11/2020	6565469	69530316	CSTSTG01	1	0	0	0	1	0.00%	
222	12/11/2020	6565469	69530854	CSTSTG01	1	0	0	0	1	0.00%	
223	12/11/2020	6565469	69531311	CSTSTG01	1	0	0	0	1	0.00%	
224	12/11/2020	6565469	69532970	02706401	1	0	0	0	1	0.00%	
225	12/11/2020	6565469	69532972	02706401	1	0	0	0	1	0.00%	
226	12/11/2020	6565469	69532629	02705601	1	0	0	0	1	0.00%	
227	12/11/2020	6565469	69533077	02402508	1	0	0	0	1	0.00%	
228	12/11/2020	6565469	69533313	02402207	1	0	0	0	1	0.00%	
229	12/11/2020	6565469	69533300	02402208	1	0	0	0	1	0.00%	
230	12/11/2020	6565469	69533107	02704308	1	0	0	0	1	0.00%	
231	12/11/2020	6595987	TF1-08201911	02705201	1	0	0	0	1	0.00%	
232	12/11/2020	6807127	27012017	02400802	1	0	0	0	1	0.00%	

ANEXO 23. Reporte de eficacia – Pre test

FICHA DE OBSERVACIÓN 4 - CUMPLIMIENTO EN DESPACHOS			CÓDIGO:	F004
			EDICIÓN:	PRE TEST
			PÁGINA:	1-1
ALMACEN:		CARESTREAM	$IPA = \frac{NRA}{TRP} \times 100$ NRA : Número de requerimientos atendidos TRP : Total de requerimientos programados	
FECHA:		DEL 9/11/2020 AL 04/12/2020		
RESPONSABLE:		JORGE RODRIGUEZ		
N°	FECHA	REQUERIMIENTOS PROGRAMADOS	REQUERIMIENTOS ATENDIDOS	EFICACIA
1	2020-11-09	16	14	87.50%
2	2020-11-10	16	13	81.25%
3	2020-11-11	16	14	87.50%
4	2020-11-12	11	8	72.73%
5	2020-11-13	11	9	81.82%
6	2020-11-16	16	14	87.50%
7	2020-11-17	16	13	81.25%
8	2020-11-18	16	14	87.50%
9	2020-11-19	11	9	81.82%
10	2020-11-20	11	9	81.82%
11	2020-11-23	16	14	87.50%
12	2020-11-24	16	13	81.25%
13	2020-11-25	16	15	93.75%
14	2020-11-26	11	8	72.73%
15	2020-11-27	11	9	81.82%
16	2020-11-30	16	13	81.25%
17	2020-12-01	16	13	81.25%
18	2020-12-02	16	13	81.25%
19	2020-12-03	11	9	81.82%
20	2020-12-04	11	8	72.73%
TOTAL		280	232	82.30%

ANEXO 24. Reporte de eficiencia – Pre test

FICHA DE OBSERVACIÓN 3 - TOTAL HORAS HOMBRE POR ÓRDENES DE DESPACHO							F003
							PRE - TEST
							1-1
ALMACEN:	CARESTREAM				$EF = \frac{HHU}{HHP} \times 100$ HHU: Horas hombre utilizada HHP: Horas hombre programada		
FECHA:	DEL 9/11/2020 AL 04/12/2020						
RESPONSABLE:	JORGE RODRIGUEZ						
ID	FECHA	HORAS HOMBRES PROGRAMADAS POR ORDEN DE TRABAJO			HORAS HOMBRES UTILIZADAS POR ORDEN DE TRABAJO		EFICIENCIA
		N° REQUERIMIENTOS	REQUERIMIENTOS PROGRAMADOS	MINUTOS PROGRAMADOS	REQUERIMIENTOS ATENDIDOS	MINUTOS UTILIZADOS	
1	2020-11-09	Varios	16	1080	14	879.77	81.46%
2	2020-11-10	Varios	16	1080	13	816.93	75.64%
3	2020-11-11	Varios	16	1080	14	879.77	81.46%
4	2020-11-12	Varios	11	720	8	502.73	69.82%
5	2020-11-13	Varios	11	720	9	565.57	78.55%
6	2020-11-16	Varios	16	1080	14	879.77	81.46%
7	2020-11-17	Varios	16	1080	13	816.93	75.64%
8	2020-11-18	Varios	16	1080	14	879.77	81.46%
9	2020-11-19	Varios	11	720	9	565.57	78.55%
10	2020-11-20	Varios	11	720	9	565.57	78.55%
11	2020-11-23	Varios	16	1080	14	879.77	81.46%
12	2020-11-24	Varios	16	1080	13	816.93	75.64%
13	2020-11-25	Varios	16	1080	15	942.61	87.28%
14	2020-11-26	Varios	11	720	8	502.73	69.82%
15	2020-11-27	Varios	11	720	9	565.57	78.55%
16	2020-11-30	Varios	16	1080	13	816.93	75.64%
17	2020-12-01	Varios	16	1080	13	816.93	75.64%
18	2020-12-02	Varios	16	1080	13	816.93	75.64%
19	2020-12-03	Varios	11	720	9	565.57	78.55%
20	2020-12-04	Varios	11	720	8	502.73	69.82%
		TOTAL		18720.00		14579.10	77.53%

ANEXO 25. Reporte de productividad – Pre Test

FICHA DE OBSERVACIÓN 5 - PRODUCTIVIDAD		CÓDIGO:	F005		
		EDICIÓN:	PRE TEST		
		PÁGINA:	1-1		
ALMACEN:		CARESTREAM		PRODUCTIVIDAD = EFICIENCIA X EFICACIA	
FECHA:		DEL 9/11/2020 AL 04/12/2020			
RESPONSABLE:		JORGE RODRIGUEZ			
N°	FECHA	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD	
1	2020-11-09	81.46%	87.50%	71.28%	
2	2020-11-10	75.64%	81.25%	61.46%	
3	2020-11-11	81.46%	87.50%	71.28%	
4	2020-11-12	69.82%	72.73%	50.78%	
5	2020-11-13	78.55%	81.82%	64.27%	
6	2020-11-16	81.46%	87.50%	71.28%	
7	2020-11-17	75.64%	81.25%	61.46%	
8	2020-11-18	81.46%	87.50%	71.28%	
9	2020-11-19	78.55%	81.82%	64.27%	
10	2020-11-20	78.55%	81.82%	64.27%	
11	2020-11-23	81.46%	87.50%	71.28%	
12	2020-11-24	75.64%	81.25%	61.46%	
13	2020-11-25	87.28%	93.75%	81.82%	
14	2020-11-26	69.82%	72.73%	50.78%	
15	2020-11-27	78.55%	81.82%	64.27%	
16	2020-11-30	75.64%	81.25%	61.46%	
17	2020-12-01	75.64%	81.25%	61.46%	
18	2020-12-02	75.64%	81.25%	61.46%	
19	2020-12-03	78.55%	81.82%	64.27%	
20	2020-12-04	69.82%	72.73%	50.78%	
TOTAL		77.53%	82.30%	64.03%	

ANEXO 26. Layout almacén CARESTREAM HEALTH PERU



VOLUMENES ÚTILES DE ALMACENAMIENTO

TEMPERATURA AMBIENTE			
Áreas	Volumen	Ubicaciones	Área
Aprobados	297 m ³	Rack 28: nivel 1 al 8, posición 35 a la 64, excepto 1er nivel posición 42 - 50	Área exclusiva
Bajas/Rechazados	0 m ³		Área exclusiva
Devoluciones	0 m ³		Área exclusiva
Cuarentena	0 m ³		Área exclusiva
Recepción	933 m ³	Frente a las rampas	Área compartida
Embalaje	317 m ³	Posiciones en racks y en el patio del almacén.	Área compartida
Despacho	539 m ³	Posiciones en racks y en el patio del almacén.	Área compartida
Área administrativa	—	MEZZANINE 2do piso	Área compartida

TEMPERATURA CONTROLADA			
Áreas	Volumen	Ubicaciones	Área
Aprobados	231 m ³	Rack 24: nivel 2 al 8, posición 3 - 24	Área exclusiva

VOLUMEN UTIL DE ALMACENAMIENTO: 1.5 M3 por posición

ANEXO 27. Imágenes pre test



Mercadería desordenada



Ubicaciones sin rotular



Vejez de inventario

ANEXO 29. Evaluación de exactitud en el registro de inventario

EVALUACION DE EXACTITUD EN EL REGISTRO DE INVENTARIO

Nombres y Apellidos: _____
Área / Proceso _____
Facilitador: _____

Código/ DNI: _____
Fecha _____

1. Las siglas ERI significan:

- a) Exactitud en el Registro de Inventario.
- b) Exactitud en el Reingreso de Inventario.
- c) Evaluación de los Registros de Inventario.

2. Si realizamos un total de 80 conteos en el almacén y sólo 60 de ellos tienen acierto, ¿Cuál es el % ERI?

- a) 80%
- b) 60%
- c) 75%

3. ¿Qué es la Exactitud en el Registro de Inventario?:

- a) Es cuando el Documento no refleja la cantidad física almacenada.
- b) Es cuando el Documento y Sistema refleja la cantidad física.
- c) Es cuando ni el sistema ni el documento refleja el físico almacenado.

4. Si el operario logístico tiene que fraccionar 100 unidades de un producto que se encuentra en una ubicación que tiene 110 unidades, debe realizar lo siguiente:

- a) Tomar las 110 unidades, para ahorrar cajas o empaques de fraccionamiento.
- b) Tomar las 100 unidades, para no desfasar el inventario.
- c) Tomar las 110 unidades, para no perder tiempo contando la mercadería.

5. Como impacta una práctica inadecuada en el ERI:

- a) Impacta en el registro de la mercadería en el sistema
- b) Impacta en el registro de la mercadería en el sistema y en los clientes
- c) Impacta en todas las actividades de la cadena de abastecimiento y en los clientes que quedan insatisfechos con el servicio que se les brinda.

6. Si tenemos 5 unidades físicas almacenadas, y se registran 4 unidades es una:

- a) Práctica adecuada en el registro de inventario
- b) Práctica inadecuada en el registro de inventario
- c) Práctica adecuada, que la puedo corregir pasadas las 24 horas.

7. ¿Cuáles son las reglas de oro?:

- a) Nada se mueve sin un documento, Nadie se mueve sin un plan de trabajo y Paralelismo físico lógico.
- b) Nada se mueve sin un documento, La mercadería no se mueve sin un plan de trabajo
- c) Nada se mueve sin un documento, El registro se puede realizar a las 24 horas de su ingreso.

8. Señale con una flecha o coloque los números a la relación correcta de las Fases del ERI

- 1. Fase 1 () Conteo Cíclico
- 2. Fase 2 () Diseño y Preparación
- 3. Fase 3 () Desarrollo de Saldos Iniciales

ANEXO 30: Evaluación de buenas prácticas de almacenamiento

yobel supply chain management

EVALUACIÓN ESCRITA – BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO

Calificación

Nombres y Apellidos: _____ Código / DNI: _____
Área / Proceso: _____ Fecha: _____
Facilitador: _____ Firma del colaborador _____

1. Con respecto a las Buenas Prácticas de Almacenamiento; marque verdadero (V) o falso (F):

- a) La DIGEMID es la responsable de velar por el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento ()
- b) Son conjunto de Normas que establecen los requisitos y procedimientos operativos que deben cumplir los establecimientos ()
- c) El personal no es necesario capacitarlo ni entrenarlo después de su ingreso a laborar. ()
- d) El área de Aseguramiento de Calidad, orientado a proporcionar la Totalidad de medidas necesarias para asegurar la calidad de los productos. ()
- e) No es necesario que se realicen inventarios a los almacenes ()
- f) Según las Buenas Prácticas de Documentación está prohibido realizar tachones, borrones, lápiz o usar lapicero de color excepto negro o azul ()
- g) Las Droguerías pueden estar dentro de los mercados, ferias, ambulantes, grifos, galerías o casa habitación, etc. ()
- h) Los productos farmacéuticos, productos sanitarios y dispositivos médicos que se encuentran vencidos son colocados en el área de Aprobados. ()
- i) La Temperatura y Humedad son 2 condiciones físicas que se controlan en los almacenes de las Droguerías ()
- j) El personal debe de usar EPPs y respetar los flujos establecidos en la droguería ()
- k) Se debe contar con procedimientos y registros de Reclamos y Autoinspecciones, como parte de los documentos requeridos en una droguería ()
- l) En La rotación de mercadería se puede utilizar el sistema FIFO o FEFO ()

2. Con respecto a las Normas de Higiene, Norma de Conducta y Seguridad; marque verdadero (V) o falso (F):

- a) Las Normas de Higiene se aplica cada vez que hacemos uso de los servicios higiénicos, al comedor, al retirarnos, etc. ()
- b) Se puede ingresar a los vestuarios alimentos, golosinas, galletas, etc. ()
- c) Se puede fumar, usar celulares o joyas dentro de los almacenes ()
- d) Los alimentos contaminan y traen plagas como: moscas, cucarachas, ratas, hormigas, etc. ()
- e) Se debe arrojar los papeles en los tachos de basura que se encuentran correctamente identificados ()
- f) Se puede bloquear los extintores o mangueras contra incendios ya que estos no se usan ()
- g) Los pasillos deben estar libres de forma que permitan la fácil evacuación en caso de emergencia ()
- h) Los pallets deben estar emblistados a partir del tercer nivel para evitar que ante un movimiento puedan caerse y ocasionar accidentes ()

9. Maque con "X" la respuesta correcta: Si realizamos 160 tomas de inventarios y encontramos 40 tomas con errores, cuanto es el % de Acierto y Error?

0.75%	0.80%	0.00%
60.00%	0.60%	NO EXISTE
75.00%	0.25%	90.00%
100.00%	98.00%	25.00%

10. Buscar la respuesta correcta en el Pupiletra: Cuando el conteo del fisico es igual a su registro se considera?

J	S	A	O	Z	F	K	M	O	L	P
W	R	E	W	V	N	I	L	B	Y	Z
X	G	B	Q	Ñ	F	J	I	Ñ	V	S
B	B	C	P	Y	M	C	F	M	I	U
C	M	S	K	E	D	H	U	U	U	S
K	I	M	Ñ	W	W	P	Z	X	Ñ	C
U	Ñ	K	F	Z	K	D	G	E	F	J
J	O	U	D	T	W	I	Ñ	C	A	D
X	W	G	F	D	M	C	U	X	T	K
O	C	I	S	W	I	Ñ	K	L	I	W
X	J	L	A	C	I	E	R	T	O	Ñ
Y	B	I	H	K	J	E	W	C	R	F
L	K	P	E	G	I	T	F	L	Ñ	Y
K	X	C	J	J	F	T	V	E	K	T

- No Existe
- Error
- Acierto

FIRMA DEL COLABORADOR

ANEXO 31. Registro de notas de capacitación

REGISTRO DE NOTAS					
N°	Nombres y Apellidos	Fecha	Nota - Pre	Nota Post	Tema
1	Alberto Calos Zuñiga	27/01/2021	13	16	Recepción de embarque
2	Maxsuel Mattos Zacarias	27/01/2021	16	18	Recepción de embarque
3	Jorge Luis Rodriguez Cabello	27/01/2021	14	17	Recepción de embarque
4	Royer Mallqui Jaime	27/01/2021	13	17	Recepción de embarque
5	Alberto Calos Zuñiga	1/02/2021	11	16	Exactitud de Inventario
6	Maxsuel Mattos Zacarias	1/02/2021	15	18	Exactitud de Inventario
7	Jorge Luis Rodriguez Cabello	1/02/2021	14	16	Exactitud de Inventario
8	Royer Mallqui Jaime	1/02/2021	12	16	Exactitud de Inventario

ANEXO 32: Capacitación de personal



ANEXO 33: Toma de Inventarios



Anexo 34. Imágenes pos test



REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO, SIMULACROS DE EMERGENCIA Y OTROS					
DATOS DEL EMPLEADOR					
1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL: YOBEL SCM LOGISTICS S.A			2. RUC: 20100181534	3. Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL:	
4. DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia): AV. SAN GENARO 150, URB. MOUTALIA - LOS OLIVOS			5. ACTIVIDAD ECONÓMICA: ALMACENAMIENTO Y DEPÓSITO		
6. MARCAR CON UNA 'X' EL TIPO DE REGISTRO DE ASISTENCIA:					
<input type="checkbox"/> INDUCCIÓN <input checked="" type="checkbox"/> CAPACITACIÓN <input type="checkbox"/> ENTRENAMIENTO <input type="checkbox"/> SIMULACRO DE EMERGENCIA <input type="checkbox"/> OTROS					
7. TEMA: <i>Recepción de Mercadería</i>					
8. CÓDIGO		9. VERSIÓN		10. Nº HORAS	
11. FECHA: <i>04/02/21</i>		12. HORA DE INICIO		13. HORA DE TÉRMINO	
14. NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR					
15. UNIDAD DE REDUCCIÓN / EMPRESA EXTERNA	16. APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	17. Nº CÓDIGO / D.N.I.	18. PUESTO	19. ÁREA	20. FIRMA
1. Yobel SAC	Aguirre Bustos, Manuel	9881	Operario	Operaciones	<i>[Firma]</i>
2. Yobel SAC	Mallqui Saines, Payer	12938	Operario	Operaciones	
3. Yobel SAC	Rodriguez Caballo, Sergio	4405	Digitador	Operaciones	
4. Yobel SAC	Zapanga Calos, Alberto	13412	Operario	Operaciones	
5. Yobel SAC	Matos Zacarias, Kasual	4102	Supervisor	Operaciones	
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.	21. OBSERVACIONES				
22. RESPONSABLE DEL REGISTRO					
NOMBRE			CÓDIGO		
CARGO			FECHA		
UNIDAD / ENTIDAD A LA QUE PERTENECE			FIRMA		

INSTRUCCIONES DE LLENADO
 1. Leer las instrucciones para tener el registro de calidad dentro del centro de trabajo.
 2. Los registros deben ser legibles, fácilmente identificables y precisos. La información registrada debe ser veraz y estar respaldada por evidencia documental.
 3. En caso de usar folios recortados para registros, deberá indicarse el número de la hoja.
 4. La información de errores se realiza de la siguiente manera:
 - tachar con una diagonal sobre el dato.
 - escribir el dato correcto a un costado del error tachado.
 - colocar una flechita con nombre y apellido al costado del dato correcto si aplica.
 Nota 1: No se debe utilizar corrector líquido, ni borrador.
 Nota 2: Está prohibido intervenir sobre el dato erróneo para corregirlo.

REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO, SIMULACROS DE EMERGENCIA Y OTROS					
DATOS DEL EMPLEADOR:					
1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL: YOBEL SCM LOGISTICS S.A			2. RUC: 20100181534	3. Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL:	
4. DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia): AV. SAN GENARO 150, URB. MOLITALIA - LOS OLIVOS			5. ACTIVIDAD ECONÓMICA: ALMACENAMIENTO Y DEPÓSITO		
6. MARCAR CON UNA "X" EL TIPO DE REGISTRO DE ASISTENCIA:					
<input type="checkbox"/> INDUCCIÓN <input checked="" type="checkbox"/> CAPACITACIÓN <input type="checkbox"/> ENTRENAMIENTO <input type="checkbox"/> SIMULACRO DE EMERGENCIA <input type="checkbox"/> OTROS					
7. TEMA: <i>Recepción de Mercadería</i>					
8. CÓDIGO:		9. VERSIÓN:		10. Nº HORAS:	
11. FECHA: <i>11/02/21</i>		12. HORA DE INICIO:		13. HORA DE TÉRMINO:	
14. NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR:					
15. UNIDAD DE NEGOCIO / EMPRESA EXTERNA	16. APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	17. Nº CODIGO / D.N.I.	18. PUESTO	19. ÁREA	20. FIRMA
1. Yobel SAC	Rodriguez Capello, Sergio	4403	Digitador	Carapstrom	<i>[Firma]</i>
2. Yobel SAC	Aguirre Bustos, Manuel	9831	Operario	Carapstrom	<i>[Firma]</i>
3. Yobel SAC	Mallqui Saimas, Royer	12938	Operario	Carapstrom	<i>[Firma]</i>
4. Yobel SAC	Zuñiga Carlos, Alberto	13412	Operario	Carapstrom	<i>[Firma]</i>
5. Yobel SAC	Mattos Zacarias, Maxsuel	4102	Supervisor	Carapstrom	<i>[Firma]</i>
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21. OBSERVACIONES					
22. RESPONSABLE DEL REGISTRO					
NOMBRE			CÓDIGO		
CARGO			FECHA		
UNIDAD / ENTIDAD A LA QUE PERTENECE			FIRMA		
<p>INSTRUCCIONES DE LLENADO</p> <p>1. Son las instrucciones para tener un registro las cuales debe cumplir el usuario como Buenas Prácticas.</p> <p>2. Los registros deben ser legibles, fácilmente identificables y netos. La información registrada debe ser con tinta indeleble.</p> <p>3. Los registros no deben contener espacios en blanco. En caso hubieran requerido que no son benéficos debe colocarse una línea horizontal u oblicua dentro del recuadro.</p> <p>4. En caso de usar hojas recicladas para registros, deberá tacharse el reverso de la hoja.</p> <p>5. La corrección de errores se realiza de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tachar con una diagonal sobre el dato. -Escribir el dato correcto a un costado del error tachado. -Colocar sus iniciales (del nombre y apellido) al costado del dato correcto y la fecha. <p>Nota 1: No se debe utilizar corrector líquido, ni borrador.</p> <p>Nota 2: Está prohibido subrayar o escribir sobre el dato errado para corregirlo.</p>					

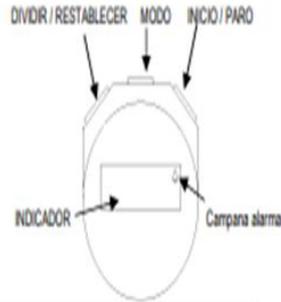
REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO, SIMULACROS DE EMERGENCIA Y OTROS					
DATOS DEL EMPLEADOR:					
1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:		2. RUC:		3. N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL:	
YOBEL SCM LOGISTICS S.A		20100181534			
4. DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia):			5. ACTIVIDAD ECONÓMICA:		
AV. SAN GENARO 150, URB. MOLTALIA - LOS OLIVOS			ALMACENAMIENTO Y DEPOSITO		
6. MARCAR CON UNA "X" EL TIPO DE REGISTRO DE ASISTENCIA:					
<input type="checkbox"/> INDUCCIÓN <input checked="" type="checkbox"/> CAPACITACIÓN <input type="checkbox"/> ENTRENAMIENTO <input type="checkbox"/> SIMULACRO DE EMERGENCIA <input type="checkbox"/> OTROS					
7. TEMA: <i>Exactitud de Inventarios</i>					
8. CÓDIGO:		9. VERSIÓN:		10. N° HORAS:	
11. FECHA: <i>08/02/21</i>		12. HORA DE INICIO:		13. HORA DE TERMINO:	
14. NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR:					
15. UNIDAD DE NEGOCIO / EMPRESA EXTERNA	16. APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	17. N° CÓDIGO / D.N.I.	18. PUESTO	19. ÁREA	20. FIRMA
Yobel SAC	Zuniga Cales, Alberto	13412	Operario	Carstream	<i>[Firma]</i>
Yobel SAC	Mattos Zaccarias, Maxsuel	4102	Supervisor	Carstream	<i>[Firma]</i>
Yobel SAC	Redondo Caballo, Jorge	4403	Asistente	Carstream	<i>[Firma]</i>
Yobel SAC	Mallqui Saines, Royer	12933	Operario	Carstream	<i>[Firma]</i>
Yobel SAC	Aguirre Bustos, Manuel	9831	Operario	Carstream	<i>[Firma]</i>
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21. OBSERVACIONES					
22. RESPONSABLE DEL REGISTRO:					
NOMBRE:			CÓDIGO:		
CARGO:			FECHA:		
			FIRMA:		

INSTRUCCIONES DEL LLENADO
 (Son las instrucciones para llenar un registro las cuales debe cumplir el usuario como Buenas Prácticas).
 1. Los registros deben ser legibles, fácilmente identificables y recuperables. La información registrada debe ser con tinta indeleble.
 2. Los registros no deben contener espacios en blanco. En caso hubiesen recuadros que no son llenados, debe colocarse una línea horizontal u oblicua dentro del recuadro.
 3. En caso de usar hojas recicladas para registros, deberá tacharse el reverso de la hoja.
 4. La corrección de errores se realiza de la siguiente manera:
 -Tachar con una diagonal sobre el dato.
 -Escribir el dato correcto a un costado del error tachado.
 -Colocar sus iniciales (del nombre y apellido) al costado del dato correcto y la fecha.
 Nota 1: No se debe utilizar corrector líquido, ni borrador.
 Nota 2: Está prohibido sobrescribir sobre el dato errado para corregirlo.

Anexo 36. Ficha técnica

EXTECH
INSTRUMENTS

Modelo 365510 Cronómetro digital



Introducción

Felicitaciones por su compra del Cronómetro digital 365510 de Extech con funciones de división de tiempo, vigilancia de dos competidores, alarma y reloj. El uso cuidadoso de este cronómetro le proveerá muchos años de servicio confiable.

Operación

MODO NORMAL

1. En modo normal se muestran las Horas/Minutos/Segundos y el día de la semana.
2. Presione y sostenga el botón SPLIT/RESET (dividir / restablecer) para ver la hora de alarma.
3. Para encender o apagar la alarma, presione el botón START/STOP (inicio / paro) mientras que también presiona el botón SPLIT/RESET (en la esquina superior derecha de la pantalla se enciende el icono campana al activar la Alarma).
4. Presione START/STOP para ver el calendario mensual y la fecha.

MODO CRONÓMETRO (Para activar, presione MODO a partir de modo normal)
En modo Cronómetro los iconos SU-FR-SA destellarán.

A. Cronómetro de tiempo transcurrido

1. Presione Start/Stop para iniciar (los iconos SU-SA destellarán)
2. Presione Start/Stop para detener (los iconos SU-SA destellarán)
3. Presione Start/Stop para reiniciar
4. Presione Start/Stop para parar
5. Presione Split/Reset para restablecer la pantalla. Presione MODE para regresar a modo normal.

B. División de tiempo

1. Presione Start/Stop para iniciar (los iconos SU-SA destellarán)
2. Presione Split/Reset para dividir (los iconos SU-TH-SA destellarán)
3. Presione Split/Reset para salir de División (los iconos SU-SA destellarán)
4. Presione Start/Stop para detener (los iconos SU-SA destellarán)
5. Presione Split/Reset para restablecer la pantalla. Presione MODE para regresar a modo normal.

C. Cronómetro para dos competidores

1. Presione Start/Stop para iniciar (los iconos SU-SA destellarán)
2. Presione Split/Reset para dividir (los iconos SU-TH-SA destellarán)
3. Presione Start/Stop para parar (los iconos SU-TH-FR-SA destellarán)
4. Presione Split/Reset para desactivar la división (los iconos SU-FR-SA destellarán)
5. Presione Split/Reset para restablecer la pantalla. Presione MODE para regresar a modo normal.

NOTA: Presione simultáneamente los tres botones para restablecer el modo de tiempo transcurrido.

CONFIGURACIÓN DE FECHA Y HORA (Para entrar, presione el botón MODE 3 veces desde modo normal)

Presione SPLIT/RESET para navegar a través de los campos de dígitos programables. El dígito destellante es el que está listo para modificación. Use el botón START/STOP para modificar el dígito que destella. Cuando fije las horas, minutos y segundos puede presionar START/STOP para restablecer los dígitos seleccionados a cero; presione y sostenga para navegar rápidamente. Los dígitos de la hora pasarán por A (para AM), P (para PM) y H (para reloj de 24 horas). Presione MODE para regresar a operación normal.

CONFIGURAR LA ALARMA (Para entrar, presione MODE dos veces desde el modo normal)

1. Una vez que ha entrado en modo ALARM SET, destellarán los iconos indicador de la hora y MO.
2. Presione STOP/START para cambiar la hora. Este paso activa además la alarma y muestra el icono indicador de la alarma (campana en la esquina superior derecha de la pantalla LCD).
3. Presione SPLIT/RESET para seleccionar minutos.
4. Presione STOP/START para adelantar los minutos.
5. Presione MODE para guardar la configuración y regresar a la hora en pantalla.
6. Para activar la Alarma, siga las instrucciones del paso 3 de la sección MODO NORMAL. Note que la hora fijada en la Alarma reflejará el modo AM, PM o H programado anteriormente en la sección CONFIGURACIÓN DE FECHA Y HORA.

TEMPORIZADOR Y SILENCIO DE LA ALARMA

Cuando la alarma suene, presione START/STOP. Empezará un periodo temporizado de 5 minutos. Para silenciar la alarma sin temporizador, presione SPLIT/RESET después de que suene la alarma.

REPICAR DE LA HORA

Presione y sostenga SPLIT/RESET enseguida presione MODE (mientras que continúa presionando el botón SPLIT/RESET) para alternar REPICAR ON y OFF. Cuando los días de la semana aparecen en la tapa del LCD, la campana de la hora es activa.

Reemplazo de la batería

Este Cronómetro usa una batería botón LR-44 ó A-76 alcalina. Debe quitar los tornillos cabeza Phillips detrás del reloj para abrir y cambiar la batería. Se recomienda que un técnico calificado cambie la batería. La vida de la batería es típicamente un año.

Garantía

FLIR Systems, Inc. garantiza este dispositivo marca Extech Instruments para estar libre de defectos en partes o mano de obra durante un año a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada de seis meses para cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio al Cliente para obtener autorización. Visite www.extech.com para información de contacto. Se debe expedir un número de Autorización de Devolución (AD) antes de regresar cualquier producto. El remitente es responsable de los gastos de embarque, flete, seguro y empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos resultantes de las acciones del usuario como el mal uso, alambrado equivocado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparación inadecuada o modificación no autorizada. FLIR Systems, Inc., rechaza específicamente cualquier garantía implícita o factibilidad de comercialización e idoneidad para cualquier propósito determinado y no será responsable por cualquier daño directo, indirecto, incidental o consecuente. La responsabilidad total de FLIR está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita u oral, expresa o implícita.

Copyright © 2013 FLIR Systems, Inc.
Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho
de reproducción total o parcial en cualquier medio.
www.extech.com

365510-SP v2.3 07/13

PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN DE MERCADERIA

1. OBJETIVO

Establecer las actividades a seguir para la correcta recepción de productos terminados y material de empaque que ingresan al almacén de Yobel SCM SAC, así como garantizar el ingreso real de las cantidades físicas al sistema.

2. ALCANCE

Este procedimiento comprende todas las actividades, desde la coordinación con el cliente hasta el ingreso de la información al sistema informático.

3. POLÍTICAS

El cliente debe informar anticipadamente al supervisor de almacén y/o jefe de almacén Yobel SCM SAC, la fecha y hora de llegada de los embarques mediante un correo electrónico.

No está permitido realizar ingresos logísticos anticipados.

Los protocolos analíticos deberán ser compartidos anticipadamente por el cliente vía electrónica y/o física, en caso no ingresen con los embarques.

Todo ingreso físico de mercadería debe ser replicado en el sistema de acuerdo a la cantidad real recibida.

Yobel SCM SAC debe informar al cliente las cantidades recepcionadas al término del conteo.

Cumplir con las Buenas Prácticas de Documentación e instrucciones de llenados de registros, este procedimiento se basa en los siguientes documentos legales:

Ley N° 29459: Ley de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios.

Decreto Supremo N° 014-2011 SA: Reglamento de establecimientos farmacéuticos y/o sus modificatorias.

Decreto Supremo N° 016-2011 SA: Reglamento para el registro, control y vigilancia sanitaria de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios y/o sus modificatorias.

Decisión 516: Armonización de legislación en materia de productos cosméticos.

Decisión 706: Armonización de legislación en materia de productos de higiene doméstica y productos absorbentes de higiene personal.

Decisión 721: Reglamento técnico andino relativo a los requisitos y guía de inspección para el funcionamiento de establecimientos que fabrica productos de higiene doméstica y productos absorbentes de higiene personal.

Resolución Ministerial N° 132-2015/MINSA: Manual de Buenas prácticas de almacenamiento de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios en laboratorios, droguerías, Almacenes Especializados y almacenes aduaneros.

Yobel SCM SAC recepciona los productos terminados y el material de empaque con Guía de Remisión y/o packing list. En caso de productos importados se recepciona con DUA.

Todo ingreso de mercadería o material de empaque debe darse por las rampas asignadas para la recepción.

4. RESPONSABLE:

Jefe de almacén

5. DEFINICIONES

SKU: (Stock Keeping Unit) Sistema de codificación que hace que un producto sea discernible de todos los otros.

Unload: Descargar

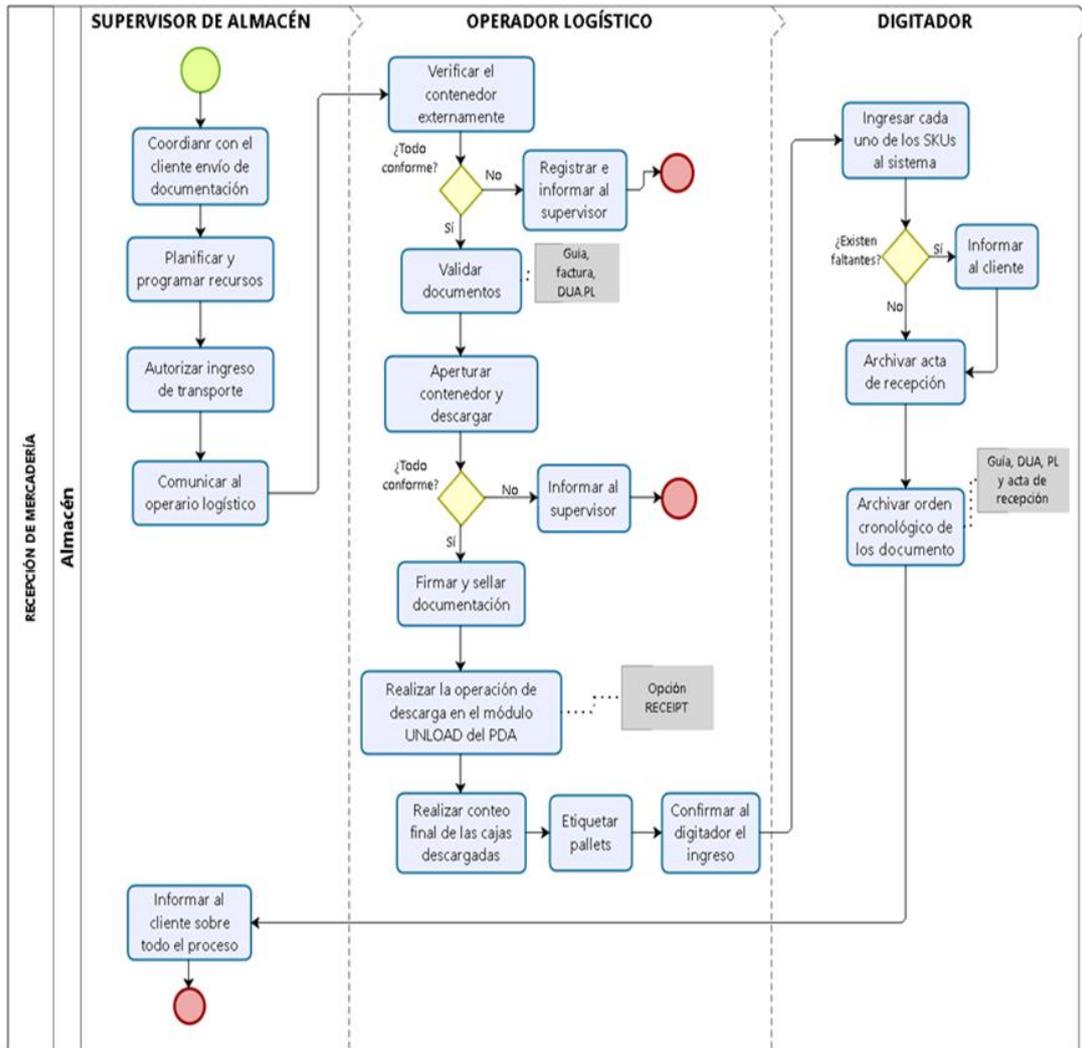
Receipt: Recepciones

FEFO: First expired, first out.

DUA: (Declaración única de Aduanas): Documento mediante el cual se efectúa la declaración de los productos importados y se detalla sus características.

FIFO: First in, first out (primeros en ingresar, primero en salir).

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

SEC	RESPONSABLE	ACTIVIDADES
1	SUPERVISOR DE ALMACEN	1 Coordinar con el cliente el envío de la documentación necesaria para realizar la recepción de la mercadería. Nota 1 : El cliente debe proveer el envío vía correo electrónico de la información relacionada a la recepción de importación, con un día de anticipación.
		2 Planificar la disponibilidad de los recursos necesarios (montacargas, stockas, personal, espacio para la mercadería y pallets) para la correcta recepción de mercadería.
		3 Coordinar con el personal de despacho la llegada de la carga en el día, para la disposición del espacio necesario y el ingreso a la rampa de descarga.
		4 Autorizar el ingreso del transporte con la carga de importación, cuando se reciba la información de la llegada al almacén, por parte de la vigilancia. Nota 2: Vigilancia debe verificar que los estibadores tengan sus equipos de protección personal completos y registrar la información de las guías de remisión que entrega el transportista.
		5 Comunicar la llegada de la importación al Operario Logístico designado para la recepción de la mercadería.
2	OPERARIO LOGISTICO	6 Verificar visualmente el estado del contenedor (exterior) y que los precintos de seguridad estén intactos y fotografiar de haber alguna muestra de haber sido manipulado o golpeado e informar al Supervisor de Almacén.
		7 Validar los documentos correspondientes: Guía de remisión y/o factura. DUA (Validando que el número de precinto corresponda al de la DUA) Packing list
		8 Aperturar y descargar la mercadería de la unidad de transporte; la cual es realizado por el personal de estiba.
		9 Dar las instrucciones a los estibas sobre la correcta descarga de la mercadería, como es: - Seleccionar palets en buen estado para la descarga. - Colocar 01 código y 01 lote por palet. - No tirar las cajas. - No pisar sobre las cajas. - No colocar las cajas en el piso. - Separar las cajas que estén dañadas. - Respetar el diagrama de armado de palets que se encuentra en las cajas. - Emblistar los palets.
		10 Supervisar la estiba, la mercadería e informar al Supervisor de almacén del proceso de encontrarse alguna incidencia y tomar fotos, para el informe al cliente. Nota 3: En el caso de la recepción de mercadería que ingresa de maquila, esta se recibe con la guía interna que usa maquila en donde indica código, cantidad, lotes.
		11 Dar la conformidad de la cantidad de bultos /pallets de acuerdo al packing list y los documentos (guía de remisión y DUA).
		12 Firmar, sellar y entregar los cargos de cada documento al transportista, al finalizar la recepción.
		13 Realizar la operación de descarga con el módulo UNLOAD del PDA, en la operación RECEIPT.
		14 Realizar el conteo final de cajas descargadas de cada SKU recepcionado y registrar dicha validación ingresando a la orden a través del módulo INBOUND ORDERS del PDA, en la opción 1.RECEIPT - 3.VENDOR RECEIPT -1.INBOUND ORDER RECEIPT. Colocar a los palets los rótulos y etiquetas de acuerdo a la necesidad de almacenamiento. (ver anexo1: etiquetas de palets) Nota4: En caso se ubiquen 2 o más lotes de un mismo código en una paleta, tener en cuenta: -Respetar el diagrama de armado, colocando primero el lote que vence mas largo, y luego los más próximos a vencer.
		15 Confirmar con el digitador el ingreso conforme en la webwise (validación).
		3
17 Ingresar información de cada SKUs recepcionado al sistema informático.		
18 Reportar al cliente sobre productos faltantes mediante un correo electrónico.		
19 Tomar la información del sistema e ingresar al registro "Acta de recepción" y archivar		
4	SUPERVISOR DE ALMACÉN	20 Archivar en orden cronológico los siguientes documentos: Guía de remisión, DUA, packing list, acta de recepción.
		21 Informar al cliente de las incidencias detectadas en el proceso de recepción de mercadería, adjuntando evidencia fotográficas.
		22 Informar al cliente de los ingresos realizados.

8. ANEXOS



PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE MERCADERIA

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para el correcto almacenamiento del producto terminado paletizado y el mantenimiento de la mercadería dando cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento y de seguridad e Higiene Industrial de Almacén.

2. ALCANCE

Este procedimiento comprende desde verificar los productos, que fueron inspeccionados y el destino que indico el responsable técnico o personal de calidad hasta realizar las transferencias de stocks de acuerdo a la necesidad del cliente, cambio de estado de calidad o cambio de ubicaciones.

3. POLÍTICAS

Cumplir con los lineamientos de las Buenas Prácticas de Almacenamiento.

El almacén debe mantenerse limpio, libre de polvo, insectos, y de objetos extraños.

El almacenamiento es caótico y se considera el sistema FEFO y/o FIFO.

Ubicar el producto en un lugar que cumpla con el control de temperatura, humedad relativa e iluminación óptima.

Mantener el espacio necesario para el tránsito fluido del personal del almacén y los productos que se van a comercializar.

La temperatura en el almacén de: Temperatura ambiente es 30°C, con excursiones de 32°C.

Temperatura de ambiente controlada es de 15°C -25°C

Este procedimiento se basa en los siguientes documentos legales:

Ley N° 29459: Ley de los productos farmacéuticos.

Decreto Supremo N° 014-2011 SA: Reglamento de establecimientos farmacéuticos y/o sus modificatorias.

Decreto Supremo N° 016-2011 SA: Reglamento para el registro, control y vigilancia sanitaria de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios y/o sus modificatorias.

Decisión 516: Armonización de legislación en materia de productos cosméticos.

Decisión 706: Armonización de legislación en materia de productos de higiene doméstica y productos absorbentes de higiene personal.

Decisión 721: Reglamento técnico andino relativo a los requisitos y guía de inspección para el funcionamiento de establecimientos que fabrica productos de higiene doméstica y productos absorbentes de higiene personal.

Resolución Ministerial N° 132-2015/MINSA: Manual de Buenas prácticas de almacenamiento de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios en laboratorios, droguerías, Almacenes Especializados y almacenes aduaneros.

Los productos no deben ser colocados directamente en el piso; estos deben estar sobre palets.

Se debe mantener una distancia entre la pared y los palets que permitan la limpieza.

De acuerdo a la norma las áreas para el almacenamiento, deben estar correctamente identificadas y separadas, y son:

Área de Aprobados /Almacenamiento: Para los productos disponibles para la venta.

Área de cuarentena: Para los productos para su verificación o definición de acuerdo a su revisión.

Área de devoluciones: Para los productos devueltos por el cliente, o por alguna incidencia que impida su entrega.

Área de Embalaje: Para los productos preparados para su despacho.

Área de despacho: Para los productos listos para su distribución.

Área de bajas/ Rechazados: Destinado para los productos para ser destruidos.

4. RESPONSABLE:

Jefe de almacén

5. DEFINICIONES

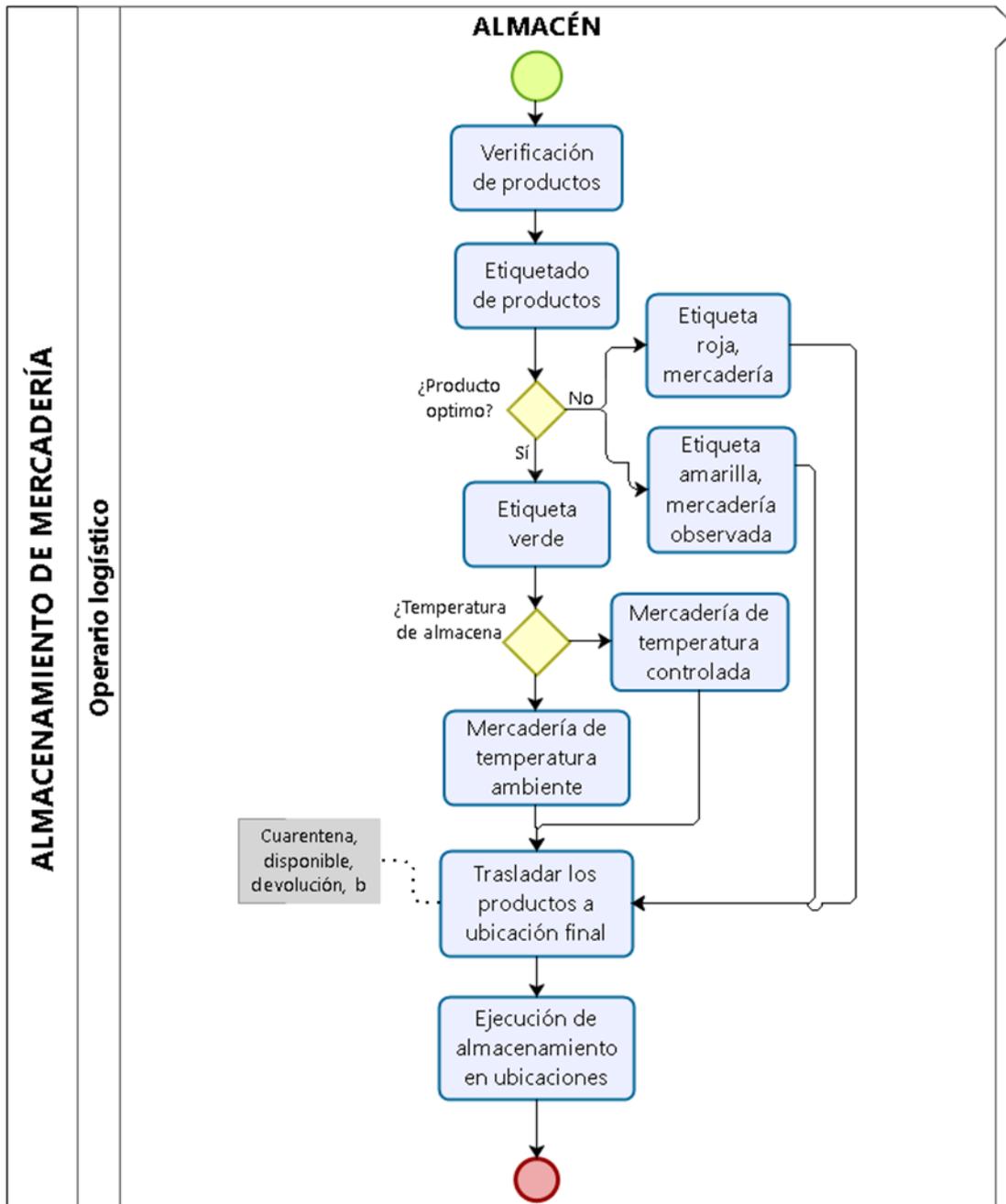
SKU: (Stock Keeping Unit) Sistema de codificación que hace que un producto sea discernible de todos los otros.

FEFO: First expired, first out.

PDA: Personal digital Assistant): Equipo inalámbrico de consulta para operación en almacén.

LP: LP (License Plate): Agrupados de códigos.

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

SEC	RESPONSABLE	ACTIVIDADES
1	OPERARIO LOGISTICO MONTACARGUISTA	<p>Verificar los productos, que fueron inspeccionados y el destino que indico el responsable técnico o personal de calidad.</p> <p>Nota1: En caso de los clientes Henkel son identificados con etiquetas de estado:</p> <p>a. Etiqueta Verde = Aprobado b. Etiqueta Roja = Rechazado c. Tarjeta Amarilla= Observado</p>
		<p>Verificar el correcto armado y rotulado de las cajas, emblistado y LP de los palets y las condiciones de temperatura y humedad si aplica.</p> <p>2 Según la temperatura de almacenamiento los productos se almacenaran en el: Almacén de temperatura ambiente (De 30°C + 2° C). Almacén de temperatura ambiente controlada (de15°C - 25 °C)</p>
		<p>Trasladar los productos, hasta su ubiación final el palet (LP), usando el PDA. En las áreas de:</p> <p>3 -Cuarentena -Disponible o Aprobado -Devolución -Bajas</p>
		<p>Proceder con el almacenamiento en la ubicación libre y registrarlo con el PDA, teniendo en cuenta lo siguiente:</p> <p>a. Que el primer nivel es considerado zona de picking. b. Los aerosoles son almacenados en las ubicaciones pre-asignadas y que se encuentran enrejadas.</p> <p>Nota 2. El almacenamiento de la mercadería de maquila se realiza a la bodegas según su estado o condición.</p>
		<p>5 Colocar en el primer nivel los productos con mayor rotación para el picking.</p>
		<p>6 Realizar las transferencias de stocks de acuerdo a la necesidad del cliente, cambio de estado de calidad o cambio de ubicaciones; para tal efecto utilizar la transacción MOVE con el PDA, según la hoja estándar de trabajo "Movimientos (Move) - High Jump"</p>

8. ANEXOS

PROCEDIMIENTO DE INVENTARIO GENERAL

1. OBJETIVO

Validar y sincerar con el cliente los inventarios entre el físico y el sistema con el que se opera la cuenta.

2. ALCANCE

Este procedimiento cubre las actividades necesarias para llevar a cabo la toma de los inventarios del cliente, desde confirmar con el cliente el plan y los días a realizar el inventario hasta procesar los ajustes en el sistema.

3. POLÍTICAS

Este procedimiento se basa en los siguientes documentos legales:

Ley N° 29459: Ley de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios.

Decreto Supremo N° 014-2011 SA: Reglamento de establecimientos farmacéuticos y/o sus modificatorias.

Decreto Supremo N° 016-2011 SA: Reglamento para el registro, control y vigilancia sanitaria de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios y/o sus modificatorias.

Decisión 516: Armonización de legislación en materia de productos cosméticos.

Decisión 706: Armonización de legislación en materia de productos de higiene doméstica y productos absorbentes de higiene personal.

Decisión 721: Reglamento técnico andino relativo a los requisitos y guía de inspección para el funcionamiento de establecimientos que fabrica productos de higiene doméstica y productos absorbentes de higiene personal.

Resolución Ministerial N° 132-2015/MINSA: Manual de Buenas prácticas de almacenamiento de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios en laboratorios, droguerías, Almacenes Especializados y almacenes aduaneros.

Personal ajeno a la toma de inventarios no debe circular por los pasillos donde se encuentra la mercadería a inventariar.

El jefe de almacén es responsable de la organización y coordinación general de la toma de inventario físico, así como de realizarlos ajustes en su sistema con los resultados obtenidos del inventario físico.

El supervisor de almacén es responsable del análisis del resultado del inventario.

Todo movimiento de mercadería en proceso de inventario debe ser autorizado por el supervisor de almacén en coordinación con el jefe de almacén.

El personal responsable de la toma del inventario debe estar previamente capacitado.

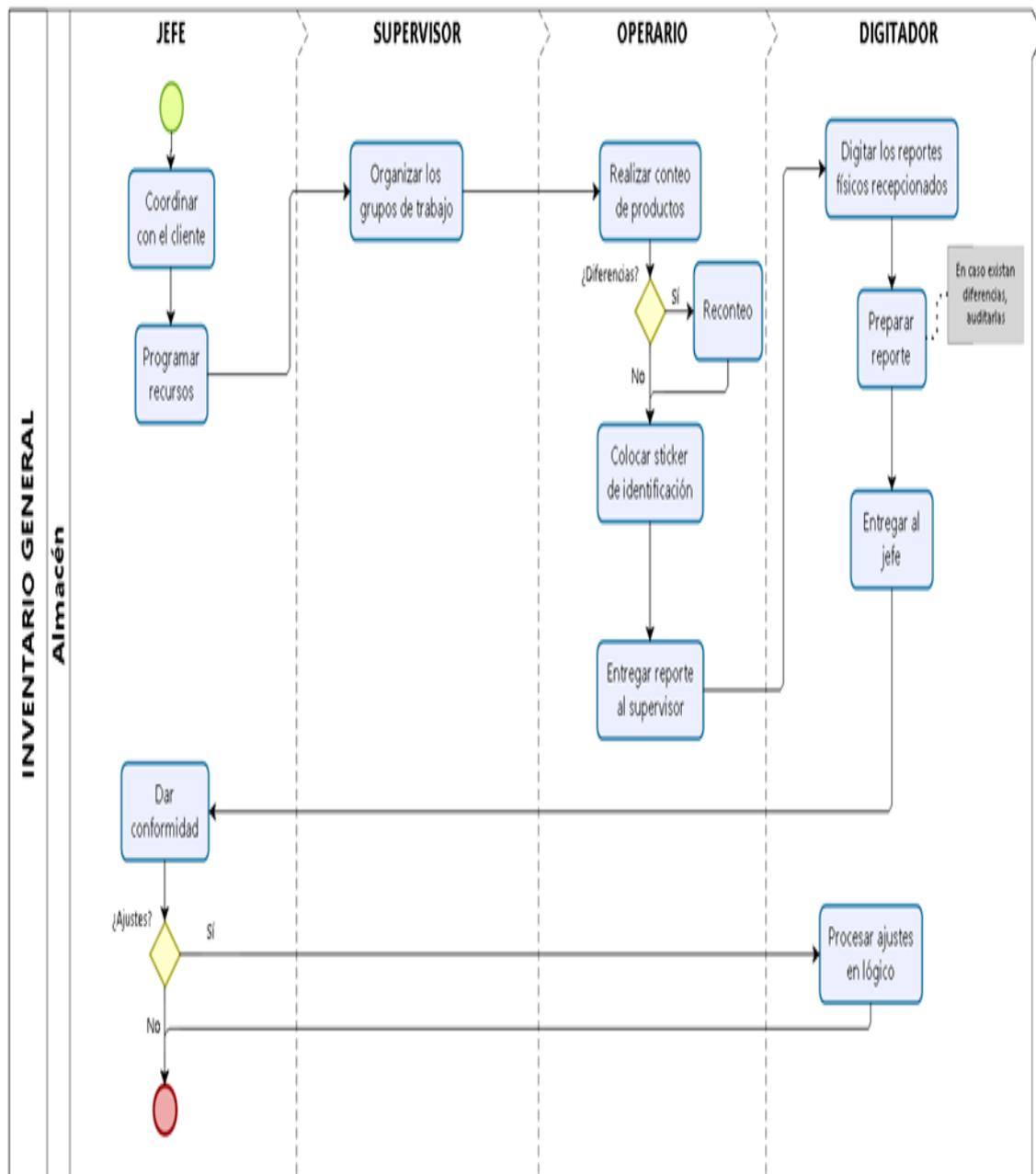
4. RESPONSABLE:

Jefe de almacén

5. DEFINICIONES

Ajuste de inventario: es la regularización en el sistema de la cantidad física existente en el almacén.

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

SEC	RESPONSABLE	ACTIVIDADES
1	JEFE DE ALMACEN	1 Confirmar con el cliente el plan y los días a realizar el inventario.
		2 Programar los recursos necesarios para la toma de inventario: Supervisor, inventariador y digitador.
		3 Coordinar con el cliente el personal que asistirá por parte de ellos.
2	SUPERVISOR DE ALMACÉN	4 Distribuir al personal operativo dividiendo los grupos por los pasadizos.
3	OPERARIO LOGISTICO	Realizar el conteo de la mercadería y registra los datos que correspondan: 5 -Número de cajas -Cantidad de unidades en saldo -Total de unidades
		6 Colocar el sticker de identificación como señal de que la mercadería ya ha sido inventariada.
		7 Entregar al Supervisor del almacén el reporte de los conteos realizados.
4	DIGITADOR	8 Preparar el reporte de inventario con los resultados obtenidos durante el inventario.
		9 Imprimir al finalizar el excel con el reporte de inventario, se audita las diferencias encontradas y se entrega al Jefe de almacén.
5	JEFE DE ALMACEN	10 Dar conformidad al reporte de inventario, de presentarse alguna diferencia, de ser necesario se realiza un segundo conteo, identificando el pallet o caja que contiene la diferencia.
		11 Dar conformidad de los ajustes a realizar.
6	DIGITADOR	12 Procesar los ajustes en el sistema.

PROCEDIMIENTO DE DESPACHO DE MERCADERÍA

1. OBJETIVO

Entregar correctamente y en buen estado la mercadería según la modalidad de traslado del transportista con la documentación completa.

2. ALCANCE

Desde trasladar los pedidos al área de despacho, previamente revisados según control de pedidos despachados hasta firmar el reporte de despacho con la conformidad por parte del transportista programado, autorizando su salida del centro de distribución.

3. POLÍTICAS

Los pedidos deben de encontrarse debidamente sellados y embalados, sin señales de daño interno y/o externo.

Las guías de remisión remitente y de transportista deben de contar con los datos debidamente llenados, sin enmendaduras, borrones, correcciones y manchas.

El transportista y el ayudante deben vestir correctamente su uniforme de trabajo y el vehículo este en perfectas condiciones para el reparto.

La mercadería debe ser entregada según la programación estructurada, respetando los horarios de entrega y citas establecidas indicadas en el control de despacho y en perfectas condiciones, sin daños ni faltantes.

Este procedimiento se basa en los siguientes documentos legales:

Ley N° 29459: Ley de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios.

Decreto Supremo N° 014-2011 SA: Reglamento de establecimientos farmacéuticos y/o sus modificatorias.

Decreto Supremo N° 016-2011 SA: Reglamento para el registro, control y vigilancia sanitaria de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios y/o sus modificatorias.

Decisión 516: Armonización de legislación en materia de productos cosméticos.

Decisión 706: Armonización de legislación en materia de productos de higiene doméstica y productos absorbentes de higiene personal.

Decisión 721: Reglamento técnico andino relativo a los requisitos y guía de inspección para el funcionamiento de establecimientos que fabrica productos de higiene doméstica y productos absorbentes de higiene personal.

Resolución Ministerial N° 132-2015/MINSA: Manual de Buenas prácticas de almacenamiento de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios en laboratorios, droguerías, Almacenes Especializados y almacenes aduaneros.

4. RESPONSABLE:

Jefe de almacén

5. DEFINICIONES

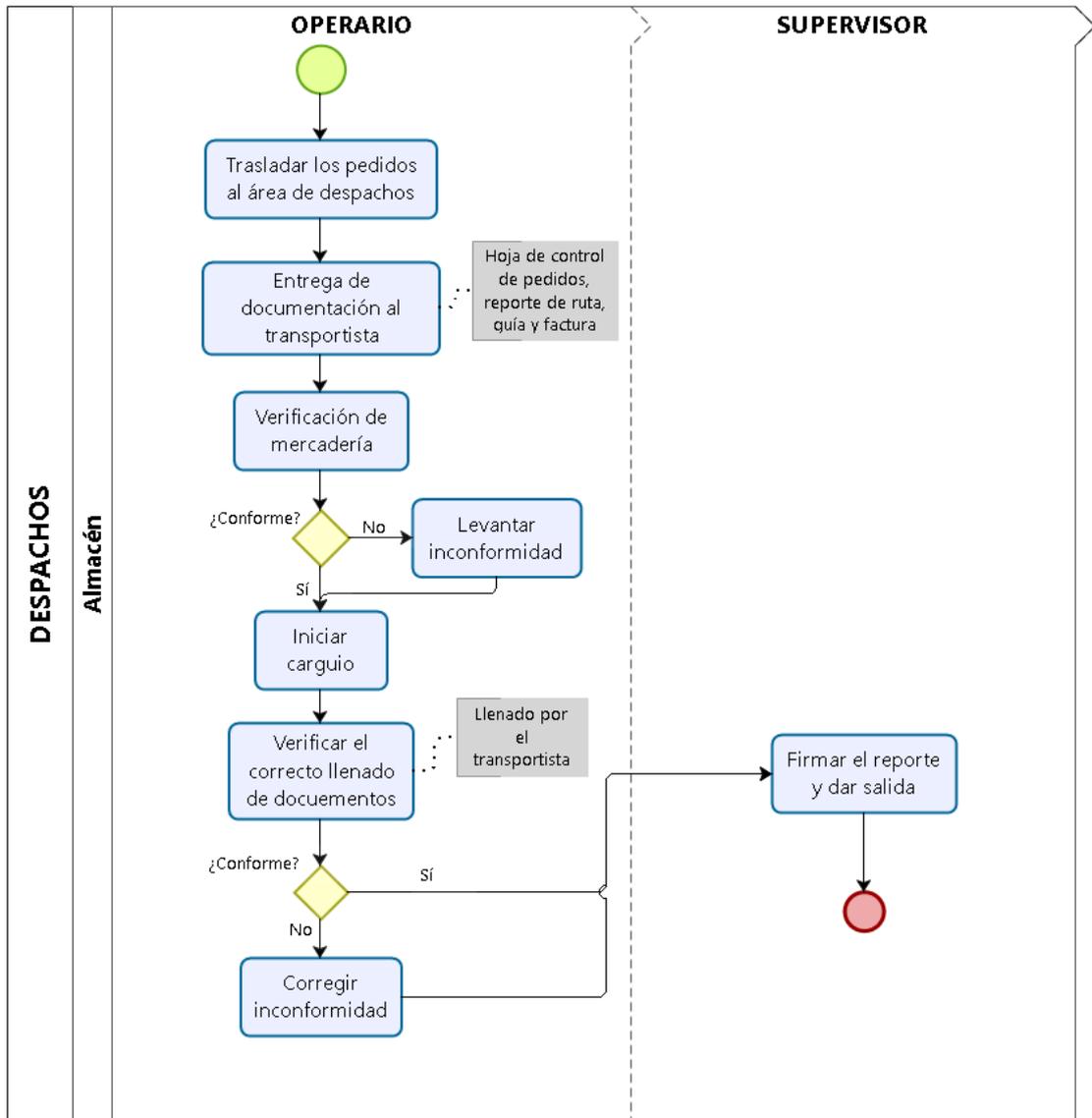
Control de despacho: Reporte donde se muestra el detalle de clientes con entregas programadas y sus respectivos horarios de entrega.

AIP: Atención integral de pedidos.

GR: guía de remisión

FEFO: Lo primero que expira, lo primero que sale.

1. DIAGRAMA DE FLUJO



8. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

SEC	RESPONSABLE	ACTIVIDADES
1	OPERARIO LOGISTICO	<p>1 Trasladar los pedidos al área de despacho, previamente revisados según control de pedidos despachados. Nota 1: El despacho puede ser de palets o cajas a grandel. Previamente se envia la cantidad de toneladas.</p>
		<p>2 Trasladar los pedidos por las rampas de Yobel SCM SAC y entregar al transportista todos los documentos necesarios, para la verificación de la mercadería, como son: Hoja de control de pedidos despachados, reporte de ruta, guía de remisión, factura, que indican punto de partida, datos del destinatario, nombre del transportista, y fecha de inicio de traslado.</p>
		<p>3 Verificar y registrar la unidad de transporte, llenado de registro "Control de ingreso y salida de vehiculosde transporte , proveedores y devolución de mercadería"; que previamente fue enviada por el proveedor de transporte y que es controlado por el personal de seguridad.</p>
		<p>4 Realizar la verificación de la mercadería entre el operario de despacho y el transportista, como son bultos, palets, código, etc; el cual tiene que coincidir con el control de despacho. De existir alguna discrepancia debe ser registrada y subsanada.</p>
		<p>5 Iniciar la carga de la mercadería, si son palets enteros deben estar correctamente emblistados y colocados de tal forma que se impida el movimiento de la misma; y si son a grandel se coloca de tal forma que queden correctamente apiladas.</p>
		<p>6 Verificar el correcto llenado de los documentos entregados al transportista y la emisión correcta de la guía de remisión transportista. Nota 2: El transportista debe revisar el reporte y llenar los siguientes datos: Punto de partida. Nombre del destinatario. Punto de llegada. Nombre del remitente. Entregar el reporte de despacho firmado al Supervisor de despacho para la firma autorizada requerida para la salidad del centro de distribución. Confirmar en el sistema AIP la carga para dar salida a los vehiculos.</p>
2	SUPERVISOR DE ALMACÉN	<p>7 Firmar el reporte de despacho con la conformidad por parte del transportista programado , autorizando su salida del centro de distribución.</p>