



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL

**“Implementación de la Metodología Lean Manufacturing para
Mejorar la Gestión de Almacén de la Empresa Inversiones Casali
E.I.R.L., Coishco – 2021”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA INDUSTRIAL

AUTORA:

Pulido Carlos, Xiomara Alexandra (orcid.org/0000-0002-1581-9006)

ASESOR:

Msc. Chucuya Huallpachoque, Roberto Carlos (orcid.org/0000-0001-9175-5545)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

CHIMBOTE – PERÚ

2022

DEDICATORIA

A Dios, por siempre guiarme y acompañarme en todo momento dándome fortaleza y perseverancia para enfrentar cada uno de los obstáculos presentados.

A mi mamá, por ser pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional para mi crecimiento personal y profesional.

A mi abuelita, por estar siempre para mí y brindarme su apoyo y amor en todo momento.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por permitirme culminar mis estudios superiores iluminándome y guiándome en cada momento, por brindarme fortaleza en los momentos difíciles.

A la universidad Cesar Vallejo por formarme íntegramente a lo largo del desarrollo académico de la carrera.

INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
I. INTRODUCCION.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra y muestreo	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5. Procedimientos	18
3.6. Método de análisis de datos	19
3.7. Aspectos éticos.....	20
IV. RESULTADOS.....	21
V. DISCUSIÓN.....	33
VI. CONCLUSIONES.....	38
VII. RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS.....	40
ANEXOS	46

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama de flujo del procesamiento de recolección de información	18
Figura 2 Diagrama de Ishikawa.....	21
Figura 3 Diagrama de Pareto	22
Figura 4 Comparación grado de auditoria 5s	29
Figura 5 Comparación de los pedidos entregados a tiempo	30
Figura 6 Cuestionario de satisfacción – trabajador 1	56
Figura 7 Cuestionario de satisfacción - trabajador 2	57
Figura 8 Cuestionario de satisfacción - trabajador 3	58
Figura 9 Cuestionario de satisfacción - trabajador 4	59
Figura 10 Formato de auditoria realizado en el mes de setiembre.....	60
Figura 11 Formato de auditoría realizada en el mes de octubre	61
Figura 12 Formato de auditoria realizado en el mes de noviembre.....	62
Figura 13 Formato de auditoria realizado en el mes de diciembre.....	63
Figura 14 Tarjeta roja	87
Figura 15 Diagrama de flujo para toma de decisiones de tarjeta roja	88
Figura 16 Folletos para las charlas de limpieza	90
Figura 17 Tipos de limpieza	91
Figura 18 Plan de limpieza preventiva	92
Figura 19 Metodología 5s.....	98
Figura 20 Tercera S (Limpieza).....	99
Figura 21 Folleto de las 5s	100
Figura 22 Layout del almacén - pre test	112
Figura 23 Layout del almacén - post test	114

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
Tabla 2 Método de análisis de datos	19
Tabla 3 Resultado de la auditoria de setiembre, octubre, noviembre y diciembre	23
Tabla 4 Porcentaje de pedidos entregados a tiempo y Pedidos entregados perfectos.....	25
Tabla 5 Resumen de los objetos observados en las tarjetas rojas.....	27
Tabla 6 Resultados de pedidos entregados perfectos	31
Tabla 7 Prueba T student para muestras relacionadas.....	32
Tabla 8 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. ½ Lb en el de setiembre - pre test.....	64
Tabla 9 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. ½ Lb en el de octubre - pre test.....	64
Tabla 10 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. 1/2 Lb en el noviembre - pre test.....	65
Tabla 11 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de diciembre - pre test	66
Tabla 12 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de setiembre - pre test.....	67
Tabla 13 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de octubre - pre test.	68
Tabla 14 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de noviembre - pre test.....	69
Tabla 15 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de diciembre - pre test.....	70
Tabla 16 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de setiembre - pre test	71
Tabla 17 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de octubre - pre test.....	72
Tabla 18 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de noviembre - pre test	72

Tabla 19 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de diciembre- pre test	73
Tabla 20 Registro de pedidos entregados a perfectos de filete de jurel en A/V ENV.1/2 Lb del mes de setiembre.....	74
Tabla 21 Registro de pedidos entregados a perfectos de filete de jurel en A/V ENV.1/2 Lb del mes de octubre.....	75
Tabla 22 Registro de pedidos entregados a perfectos de filete de jurel en A/V ENV.1/2 Lb del mes de noviembre.....	76
Tabla 23 Registro de pedidos entregados a perfectos de filete de jurel en A/V ENV.1/2 Lb del mes de diciembre	77
Tabla 24 Registro de pedidos entregados a perfectos de filete de caballa en A/V ENV.1/2 Lb del mes de setiembre.....	78
Tabla 25 Registro de pedidos entregados a perfectos de filete de caballa en A/V ENV.1/2 Lb del mes de octubre.....	79
Tabla 26 Registro de pedidos entregados a perfectos de filete de caballa en A/V ENV.1/2 Lb del mes de noviembre.....	80
Tabla 27 Registro de pedidos entregados a perfectos de filete de caballa en A/V ENV.1/2 Lb del mes de diciembre.....	81
Tabla 28 Registro de pedidos entregados perfectos de filete de bonito en A/V ENV.1/2 Lb del mes de setiembre.....	82
Tabla 29 Registro de pedidos entregados perfectos de filete de bonito en A/V ENV.1/2 Lb del mes de octubre.....	83
Tabla 30 Registro de pedidos entregados perfectos de filete de bonito en A/V ENV.1/2 Lb del mes de octubre.....	84
Tabla 31 Registro de pedidos entregados perfectos de filete de bonito en A/V ENV.1/2 Lb del mes de diciembre	85
Tabla 32 Cronograma de aplicación de las 5s	86
Tabla 33 Registro de la aplicación de la 2s.....	89
Tabla 34 Levantamiento de observación 3 S (Limpieza).....	93
Tabla 35 Cumplimiento de la campaña de limpieza	101
Tabla 36 Ficha técnica de un pallet.....	105
Tabla 37 Ficha técnica de empaque primario.....	106
Tabla 38 Ficha técnica de empaque secundario	106

Tabla 39 Datos de conservas almacenadas.....	108
Tabla 40 Área para filete de jurel en A/V ENV. 1/2 Lb	108
Tabla 41 Cálculo de la superficie total de filete de jurel	109
Tabla 42 Área para filete de caballa EN ENV. 1/2 Lb.....	109
Tabla 43 Cálculo de la superficie total de filete de caballa	109
Tabla 44 Área para filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb	110
Tabla 45 Cálculo de la superficie total de filete de bonito.	110
Tabla 46 Área determinada para el almacén.....	110
Tabla 47 Porcentajes adicionales brindados por norma.....	111
Tabla 48 Superficie total.....	111
Tabla 49 Utilización de almacenamiento	111
Tabla 50 Clasificación ABC de las conservas	113
Tabla 51 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de marzo - post implementación Lean Manufacturing	116
Tabla 52 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de abril - post implementación Lean Manufacturing.....	116
Tabla 53 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de mayo - post implementación Lean Manufacturing.....	117
Tabla 54 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de junio - post implementación Lean Manufacturing	118
Tabla 55 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de marzo - post implementación Lean Manufacturing	119
Tabla 56 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de abril - post implementación Lean Manufacturing.	120
Tabla 57 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de mayo - post implementación Lean Manufacturing.	120
Tabla 58 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de junio - post implementación Lean Manufacturing	121
Tabla 59 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de marzo - post implementación Lean Manufacturing	122
Tabla 60 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de abril - post implementación Lean Manufacturing.....	123

Tabla 61 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. ½ Lb del mes de mayo - post implementación Lean Manufacturing.....	123
Tabla 62 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. ½ Lb del mes de junio - post implementación Lean Manufacturing.....	124
Tabla 63 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV.1/2 Lb del mes de marzo - post implementación Lean manufacturing.	125
Tabla 64 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV.1/2 Lb del mes de mayo - post implementación Lean manufacturing	126
Tabla 65 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV.1/2 Lb del mes de mayo - post implementación Lean manufacturing.	127
Tabla 66 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV.1/2 Lb del mes de junio - post implementación Lean manufacturing.	128
Tabla 67 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV.1/2 Lb del mes de marzo - post implementación Lean manufacturing.	129
Tabla 68 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV.1/2 Lb del mes de abril - post implementación Lean manufacturing	130
Tabla 69 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV.1/2 Lb del mayo de marzo - post implementación Lean manufacturing.	131
Tabla 70 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV.1/2 Lb del mes de junio - post implementación Lean manufacturing	132
Tabla 71 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV.1/2 Lb del mes de marzo - post implementación Lean manufacturing	133
Tabla 72 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV.1/2 Lb del mes de abril - post implementación Lean manufacturing.	134
Tabla 73 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV.1/2 Lb del mes de mayo - post implementación Lean manufacturing.	135
Tabla 74 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV.1/2 Lb del mes de junio - post implementación Lean manufacturing.	136

RESUMEN

La presente investigación es de tipo aplicada, tuvo como objetivo implementar la metodología Lean Manufacturing para mejorar la gestión de almacén de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. en la cual se utilizó el diagrama de Ishikawa para diagnosticar la situación actual del almacén; así también se utilizó el diagrama de Pareto para cuantificar dichos datos, en el cual se hizo una encuesta a 4 trabajadores del almacén, mientras que para evaluar la gestión de almacén, se utilizó un registro de pedidos entregados a tiempo y perfectos. Se tuvo como muestra los pedidos de conservas de los cuatro meses del 2021 y 2022 del área de almacén, obteniendo como resultados un promedio de 64% en los pedidos entregados a tiempo; mientras que en los pedidos entregados perfectos un 71%. Luego se procedió a implementar la metodología 5s y Kaizen, para luego comparar los resultados antes y después de la implementación de las herramientas, en donde se concluyó que se logró incrementar el porcentaje de los pedidos entregados a tiempo en un 27% y los pedidos entregados perfectos en un 20%.

Palabras claves: Gestión de almacén, Kaizen, metodología 5s, método ABC, método de guerchet

ABSTRACT

The present investigation is of an applied type, its objective was to implement the Lean Manufacturing methodology to improve the warehouse management of the company Inversiones Casali E.I.R.L. in which the Ishikawa diagram was used to diagnose the current situation of the warehouse; thus, the Pareto diagram was also used to quantify said data, in which a survey was made of 4 warehouse workers, while to evaluate warehouse management, a record of orders delivered on time and perfect was used. The canned orders of the four months of 2021 and 2022 from the warehouse area were taken as a sample, obtaining as a result an average of 64% in orders delivered on time; while in orders delivered perfect 71%. Then the 5s and Kaizen methodology was implemented, to then compare the results before and after the implementation of the tools, where it was concluded that it was possible to increase the percentage of orders delivered on time by 27% and orders delivered 20% perfect.

Keywords: Warehouse management, Kaizen, 5s methodology, ABC method, Guerchet method.

I. INTRODUCCION

En la actualidad, existe una fuerte competitividad en el sector pesquero, en donde se refleja una fuerte demanda de la explotación de materia prima, esto hace que las empresas se concentren en trabajar de manera eficiente cada uno de los procesos, obligándolas a desarrollar un mejor ambiente para sus proveedores, clientes y trabajadores, haciéndoles llegar la información necesaria y fiable para que todo el equipo esté alerta de todo lo que sucede en la empresa (Inti 2017).

A nivel internacional, las empresas están interesadas en brindar a las personas productos e insumos que no se producen en el país, muchas empresas intentan importar, sin embargo, la mayoría de las empresas ignoran el control de información y la gestión adecuada de almacén. Tener un almacén apropiadamente clasificado y distribuido es un problema para ellos, reportar desajustes con existencias, presencia y existencia de desorden en el área del almacén, presencia de productos defectuosos; por eso este problema afecta la economía de la empresa (Bernilla 2018).

A nivel nacional, la realidad con relación a la gestión de almacenes resulta ser muy parecida, en las principales ciudades del país, se han creado lugares como parques industriales o almacenes donde los productos se encuentran reunidos, sin embargo, estos se encuentran en los suburbios, lo que lamentablemente afecta los costos de distribución y almacenamiento. Por otro lado, el tráfico aumenta diariamente, no solo durante horas específicas, sino también a lo largo del día, lo que afecta los tiempos de entrega, por eso las empresas no indican una hora específica, de hecho, solo indican intervalos de horas, lo cual ocasiona la incomodidad de los clientes, ya que muchas veces se supera o se adelanta el periodo de entrega (Sullo 2020).

La empresa Inversiones Casali E.I.R.L, dedicada a la elaboración de conservas, cuenta con dos líneas de producción las cuales son cocido y crudo; dentro de sus instalaciones se encuentran las áreas administrativas, laboratorio, el área de producción, los talleres de mantenimiento y los almacenes.

El almacén de la empresa es la parte básica para ofrecer un buen servicio a los usuarios, el almacén de la empresa pesquera no tiene una adecuada distribución, los lotes de conserva de pescado no se encuentran ordenados correctamente con su respectiva fecha de codificación.

El espacio del almacén no está siendo bien aprovechado debido a que no se tiene un orden adecuado; es por ello que las cajas de conservas producidas durante la temporada de pesca se encuentran ubicadas al exterior; así también los pallets con latas vacías, obstruyendo el paso de los trabajadores, los cuales realizan actividades diferentes como la selección, limpieza, barnizado, etiquetado y empaquetado de las conservas de pescado, lo mismo pasa con las latas de conserva las cuales son puestas en las esquinas o en los pasillos, lo cual genera incomodidad en los trabajadores de todo el almacén, es por esto que a los supervisores de almacén se le dificulta realizar su labor, ya que existen muchos obstáculos que nos les permiten desplazarse de la manera adecuada.

Respecto a las actividades que se realizan en el área de almacén no existe un estándar que indique un orden jerárquico de la actividad que deben realizar, lo cual genera que el jefe de almacén y supervisores realicen las actividades de otros. Otro problema observado es que, a la hora de realizar las actividades de selección, limpieza, barnizado, etiquetado y empaquetado de las latas, los materiales de trabajo no están clasificados correctamente, lo cual ocasiona que el personal no trabaje de manera eficiente. Así también luego de utilizar los materiales estos no son desechados de manera correcta en los recipientes adecuados, siendo estos muchas veces arrojados al suelo o dejados por la mesa de trabajo, lo cual entorpece la manera de realizar las labores provocando así retraso en las entregas de conservas.

Es así que nace el siguiente problema: ¿Es posible mediante la implementación de la metodología Lean Manufacturing mejorar la gestión de almacén en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. 2022? De tal manera, la presente investigación se justifica de manera social ya que al implementar la metodología Lean Manufacturing, se beneficiará al empleador y los trabajadores del área de almacén, ya que estos podrán realizar sus labores de una manera más eficiente; se justifica de manera metodológica, ya que para lograr los objetivos se hará

uso de técnicas de investigación como el check list y el procesamiento de estos mediante software, con ello se busca realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa con respecto a su gestión de almacén; así también se justifica de forma práctica porque los resultados de aplicar la metodología Lean Manufacturing en el almacén, permitirán proponer e implementar mejoras en la gestión de almacén de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L, Coishco – 2021.

Esta investigación, tiene como objetivo general implementar la metodología Lean Manufacturing para la mejora de la gestión de almacén en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L, Coishco – 2021. Los objetivos específicos son: Diagnosticar la condición actual del almacén en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L, Coishco – 2021, Evaluar la gestión de almacén en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L, Coishco - 2021, Aplicar la metodología Lean Manufacturing en el área de almacén de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L, Coishco - 2021 y Evaluar la gestión de almacén después de implementar la metodología Lean Manufacturing en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L, Coishco – 2021.

La hipótesis nula de esta investigación será, la implementación de la metodología Lean Manufacturing servirá para mejorar la gestión de almacén en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L, Coishco - 2021 mientras que la hipótesis alternativa será que la implementación de la metodología Lean Manufacturing no servirá para mejorar la gestión de almacén en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L, Coishco – 2021.

II. MARCO TEÓRICO

En la presente investigación se hace referencia a ciertos trabajos previos como el de Anđelković, Radosavljević y Stošić (2016) en su artículo titulado “effects of lean tools in achieving lean warehousing”, tuvieron como objetivo analizar el proceso actual y el después de aplicación de la metodología Lean Manufacturing en el almacén. Como resultado obtuvieron una mejora en el transporte interno, la logística y la organización interna del almacén. Se concluyó que la aplicación de Lean Manufacturing ahorra el tiempo de pedidos y costos. Santos y Araújo (2018) en su artículo, tuvieron como objetivo analizar las mejoras en el nivel de servicio logístico de una empresa a partir de la aplicación de herramientas lean. Como resultado se logró contar con transporte eficiente, un procesamiento más rápido de la información, un tiempo de entrega minimizado, haciendo más competitiva a la empresa, se demostró claramente que, para optimizar los indicadores en el sector logístico. Se concluye que al implementar las herramientas de Lean como Kaizen y los planes de acción hubo una mejora significativa en los indicadores locales.

Ibarra (2017) en su artículo “Manufactura Esbelta”. Tuvo como objetivo eliminar los desperdicios y diagnosticar las causas, Se obtuvo como resultado la eliminación de las actividades que no generaban valor dentro del proceso, logrando mejorar los procesos. Los autores concluyeron que la aplicación de Lean Manufacturing ayuda con mayor éxito a reducir los desperdicios generando una mayor satisfacción del cliente.

Rajpurohit (2019) en su artículo, Application of Lean Tools in Ceramic Industry: A Review, Tuvo como objetivo estudiar y relacionar la aplicación, los beneficios y los obstáculos de las herramientas de ingeniería industrial para la mejora de la productividad en las industrias manufactureras y la posibilidad de aplicar con éxito las herramientas Lean en la industria cerámica. Como resultado se obtuvo que la herramienta de Lean se centra en las necesidades reales del cliente y elimina todas las actividades que no añaden valor (NVA), como el transporte, el inventario, el movimiento, la espera, el exceso de procesamiento, la sobreproducción y los defectos. Concluyeron que las herramientas de Lean Manufacturing son efectivas para mejorar la productividad en cerámica y también son fáciles de implementar.

Dueñas, Amaya y Ruiz (2018) en su artículo, lean manufacturing tools in the industries of Tundama, tuvo como objetivo implementar las herramientas de Lean para una mejora continua en las organizaciones, eliminando las actividades que no agregan valor. Se evidenció el escaso uso de las herramientas de Lean Manufacturing y mejora continua. Para ello es necesario implementar la herramienta Lean. Tiwari y Singh (2018) en su artículo, Effectiveness of Lean Tools and Technique in Automobile Industries, tuvo como objetivo identificar varias herramientas y técnicas de fabricación ajustada a partir de la literatura publicada. Se concluyó Lean ayuda a minimizar los residuos con flujos de valor enteros creando más valor para los clientes, los principios de la fabricación ajustada establecen que el uso de recursos que no aportan valor al consumidor es un objetivo de cambio o eliminación.

Baby, Prasanth y Jebadurai (2018) en su artículo Implementation of Lean Principles to Improve the Operations of a Sales Warehouse in the Manufacturing Industry, Su objetivo principal fue brindar mejoras en las operaciones del almacén como en las entregas a tiempo y la distribución del almacén. Se obtuvo como resultado que la implementación de Lean Manufacturing se redujo la verificación de existencias, así también el tiempo de recolección que anteriormente era 335s se redujo a 180s mediante, la verificación de stock se redujo en un 32,35% y el tiempo para la preparación de pedidos a 46,26%. Finalmente, los autores concluyeron que las herramientas Lean Manufacturing se pueden realizar con éxito en un almacén, logrando mejoras.

En su artículo, Cornelius y Dos santos (2021) tuvieron como objetivo Implementar una rutina de trabajo para los operarios que trabajan en una compañía de repuestos de una maquinaria agrícola. Como resultado obtuvo la eficiencia de las herramientas de la metodología Lean Manufacturing, esto ayudo a detectar las actividades que no generan valor al proceso, se obtuvo un tiempo ganado de 49,5 al día, en cuanto al tiempo ganado al mes dio un resultado de 18 horas logrando una estabilidad en el proceso, así también logrando una mejora continua para el flujo de materiales. Los autores concluyeron que la utilización de las herramientas Lean Manufacturing dentro de una compañía son eficientes para los procesos.

Neves et al. (2018) en su artículo, tuvieron como objetivo diagnosticar los problemas y encontrar soluciones a través de una combinación del ciclo de Deming, las 5S y las 5W2H (5 Whys + 2 Hows) herramientas que pueden ser implementadas para una mejora continua. Finalmente, la implementación mostró un impacto importante en el proceso de producción de Tejidos, logrando el 10% de ganancias, en el tiempo útil disponible por el operador. Concluyendo que la identificación del problema se logró con éxito, utilizando el diagrama de Ishikawa y el análisis de gráficos, después de la identificación, se solucionaron algunos problemas: intensificación del control de proveedores, mejor selección de proveedores, ajuste de la carga de trabajo entre sectores internos.

Ali Mukhtar (2020) en su artículo *Application Of The Kaizen 5s Method For The Layout Of The Warehouse Section*, tuvo como objetivo mantener un orden, limpieza y estandarización para mejorar las entregas a tiempo, Como resultados se obtuvo que implementación de Seiri ayudó a clasificar los bienes no utilizados para que así no limite el espacio de trabajo del almacén; así también Seiton ayudo a reducir el tiempo de búsquedas de las mercancías y creo una distribución más ordenadas; en el caso de Seiso gracias a esta herramienta se logró tener un espacio limpio, Finalmente se concluyó que la aplicación de la herramienta de Lean Manufacturing ayudó a mejorar las entregas tiempo como también una mejor distribución en el área de almacén logrando así una mejora continua.

Pauluk y Oláh (2017) en su artículo, tuvo como objetivo determinar que herramientas lean pueden adoptarse en un almacén. Se obtuvo como resultado que la implementación de las 5s en el área de almacén como herramienta de Lean podría ser útil no sólo en los almacenes de las grandes empresas, sino también en organizaciones más pequeñas. Las 5S no exigen ninguna inversión de capital significativa, mientras que es posible obtener buenos resultados con un pequeño esfuerzo. Sin embargo, es necesario contar con trabajadores comprometidos, lo cual es muy difícil de conseguir. La clave para llegar a ser Lean es un cambio de actitud y de cultura, para esto se requiere un esfuerzo serio tanto por parte de la alta dirección como de los trabajadores. Se concluye que la aplicación de las 5s como herramienta de Lean Manufacturing es eficiente para la empresa.

Rebelo et al. (2021) en su artículo, tuvieron como objetivo mostrar que los almacenes pueden ser una gran ventaja competitiva y que un enfoque crítico del espacio disponible existente puede conducir a aumentos de capacidad con una baja inversión. Como resultado se organizó dependiendo el tipo de material, y se pudo almacenar diferente número de pallets; para la organización se tomó en cuenta las medidas del almacén así también las distancias de seguridad de acuerdo a la ley. Concluyeron que la organización incrementó la seguridad, la capacidad hasta un 9,77% además minimizó las distancias de viaje y los daños causados a los artículos.

Prasetyawan y Ibrahim (2020) en su artículo, tuvieron como objetivo es brindar soluciones Lean para mejorar las operaciones de almacén. Como resultado el tiempo de verificación de stock se redujo de 103 a 68 s, el tiempo de preparación de pedidos, que anteriormente era de 335 s, se redujo a 180 s mediante el análisis de inventario ABC y el despacho se redujo de 77 a 61. Como conclusión que con la utilización de herramientas esbeltas como VSM, se identificaron los desperdicios.

Kim (2020) en su artículo tuvo como objetivo programar los trabajos de forma más eficiente para cumplir con la entrega de pedidos, en segundo lugar, su investigación nos habla sobre la implementación de una metodología de toma de decisiones basada en datos para garantizar la correcta implementación por parte del personal. Al final de su investigación pudo concluir que, para lograr un almacén eficiente, es necesario cumplir con la puntualidad de los pedidos, ya que una baja tardanza y ociosidad por parte de la mano de obra, además de una adecuada capacitación de estos, asegura la entrega puntual de los pedidos.

Khazode y Shah (2017) en su artículo de investigación tuvo como finalidad identificar las medidas y los métodos de rendimiento específicos y explorar su impacto en la gestión de almacenes, dentro de sus resultados se pudo apreciar que aunque a lo largo de la investigación se han analizado algunas lagunas de investigación directas y de distintos temas, estas lagunas proporcionarán una futura investigación en las áreas existentes y en otras no exploradas de las operaciones y la gestión de almacenes, por lo tanto se pudo concluir que, las políticas de distribución y delegación de tareas de trabajo de los empleados exigen un enfoque, por lo cual es necesario mantener constantemente

capacitado al personal, especialmente en los almacenes manuales; por otra parte también se hace referencia a que para una correcta gestión del almacén es necesario adoptar una filosofía Lean, dentro de la cual deben existir indicadores, los cuales sirvan para medir y tratar de mejorar en base a los resultados de estos.

Raafat y Showghi (2020) en su artículo, tuvo como objetivo realizar la redistribución del almacén, como resultado se aplicó el método ABC, en el tipo A se colocó lo de (consumo alto), en el tipo B (consumo medio), por último, en el grupo C (consumo bajo); logrando reorganizar el almacén por grupos y mejorando las oportunidades de espacio. Se concluyó que la aplicación del método ABC logró agregar racks de 12 partes, aumentando el almacenamiento en 20%.

Vasconcelos, Ramos y Ferreira (2019) en su artículo, tuvieron como objetivo eliminar o reducir los residuos en los procesos de almacenaje, para de esta forma crear valor para la empresa, esto se logró gracias a la aplicación de un conjunto de herramientas de mejora continua, como el método ABC, diagramas de ishikawa y la redistribución del almacén; dentro de los resultados se pudo apreciar que era necesario rediseñar la disposición de los almacenes para tener una solución eficiente en términos de utilización del espacio y flujo de operaciones, las principales áreas del almacén se definieron en función de los procesos fundamentales que se llevan a cabo en este espacio; como conclusión se tuvo que la implantación de un conjunto de medidas de mejora continua como la gestión de los recursos humanos, la definición de un nuevo layout, y la creación de nuevos métodos de clasificación de materiales a las estanterías fue muy relevante siendo evidentes los buenos resultados operativos.

Bernilla (2018) en su tesis, tuvo como objetivo diagnosticar de qué modo la implementación de las 5s mejora la gestión de almacén. Obtuvo como resultado que, a partir de las 5s se pasó de un 16,67% a un 43, 33% aumentando la satisfacción de los clientes, con respecto a la utilización de almacenamiento se logró eliminar el 36,67% malo. Se pudo concluir que la aplicación de las 5s mejoró las entregas a tiempo al personal solicitante, así también mejora la utilización del almacenamiento.

Figuroa (2017) en su investigación, en la cual tuvo como objetivo implementar la herramienta 5s para la mejora de la gestión de almacén en la empresa Balu. Como resultado se implementó las etapas de clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y disciplina; por otro lado, se redistribuyó el almacén. Concluyendo que la implementación mejoró la gestión de almacén, el porcentaje de pedidos entregados a tiempo se incrementó en un 49.49%

De la Cruz (2016) en su investigación, en la cual el objetivo fue demostrar de qué manera la implementación de las 5s y controles operacionales en el almacén de prendas, optimizara la gestión de almacén en la empresa. En cuanto a los resultados se obtuvo que la implementación de las 5s generó un ambiente de trabajo más limpio, organizado y ordenado, logrando reducir la entrega de los materiales solicitados, inventarios del almacén. Se concluye que, después de la implementación de las 5s y controles operacionales en el APP, se disminuyó, en los meses de enero hasta julio, la cantidad de prendas en 61% y semiprocesadas en 74%.

Curo (2019) en su trabajo, el cual tuvo como objetivo diagnosticar la manera en la que la implementación de las 5'S mejora la gestión del almacén en la empresa Grupo Solución Textil S.A.C. Obtuvo como resultado el incremento del 14% de pedidos entregados perfectos y la mejor utilización del almacenamiento con una variación de 33, 23%. El autor concluyó, que luego de la metodología 5s mejoró la distribución de los productos y se creó una codificación mejorando la ubicación.

Poma (2017) en su tesis el cual tuvo como objetivo implementar la metodología de las 5S, para mejorar la gestión del almacén de suministros en la empresa Molitalia SA. Se obtuvo como resultado que después de la implementación de las 5s, se logró que el 100% de los materiales que estuvieron en mal estado fueron erradicados, con las tarjetas rojas se ubicó los materiales teniendo un mejor acceso para los trabajadores, el layout del almacén mejoró en un 25%, estos cambios favorecieron para un menor recorrido, con respecto al cumplimiento de las entregas de materiales se logró aumentar un 50%, reduciendo los reclamos al personal. Se concluye que la implementación de las 5s mejoró el almacén de suministros, así como la clasificación en un 65%.

Lima (2019) en su tesis, tuvo como objetivo lograr mejorar el orden, limpieza y seguridad en la gestión del almacén en la empresa CFG Investment SAC. Como resultado obtuvo que con la implementación 5s, mejoró la clasificación debido a las tarjetas rojas, que separaron lo que sirve de lo que no; para la etapa de limpieza elaboró un cronograma para y designó un equipo de limpieza. Se concluyó que luego de la implementación de las 5s se incrementó en un 79.55% en la gestión de almacén.

Hernández (2018) en su tesis, tuvo objetivo determinar cómo la implementación 5s mejora la productividad en el área de maestranza de la empresa Mecánica Industrial Manuel. Como resultado se tuvo el incremento del grado de auditoría de los meses de setiembre y octubre de un 19.4% a 79.4% mejorando el área de maestranza.

Acosta y Velasco (2021) en su investigación, tuvo como objetivo hacer una propuesta para implementar las 5s en el almacén de segundas de Mantenimiento, para desarrollar modelos de mejora continua en la empresa Vecol S.A, Se obtuvo que, con la implementación de clasificación, orden y limpieza, se mejoró el impacto visual y se redujo los tiempos en los procesos de mantenimiento.

Inti (2017) en su tesis, tuvieron como objetivo mejorar la gestión de almacenes para incrementar la eficiencia logística de la empresa corporación pesquera ICEF S.A.C. como resultado se tuvo la redistribución del almacén en el cual se mejoró la identificación y la distribución de los productos del almacén de la empresa; así también se redujo el tiempo de recepción y despacho; para el cual se hizo un diagrama de flujo y un diagrama de análisis de procesos, en los que se evidenció la reducción de actividades improductivas, concluyendo que la aplicación del método guerchet es necesaria para la gestión de almacén.

Socconini (2019) define la metodología Lean Manufacturing como un proceso continuo y sistemático de reconocimiento para la eliminación de desperdicios, es decir la eliminación de actividades que no genera valor, pero si un costo. La eliminación sistemática se lleva a cabo con el trabajo en equipo organizado. Tiene como objetivo principal detectar las oportunidades de mejora de la calidad

dentro de la organización, ya que siempre habrá despilfarros para ser eliminados, Lean Manufacturing presenta ciertos beneficios después de aplicarlo, como son: lograr una mejor calidad de productos, agilidad y eficiencia en las actividades, menor tiempo de espera y con esto mayor satisfacción al cliente. Los elementos que componen la metodología deben tener una serie de requisitos e indicadores, basados en pilares fundamentales como la buena gestión del mercado preferido, el grupo de personas al que se dirige, herramientas que aseguren la eficiencia del trabajo en la organización.

Asimismo, para Vargas, Muratalla y Jiménez (2016) la metodología Lean Manufacturing, tiene principales objetivos, principalmente la satisfacción del cliente, cuyo principal objetivo, previo a la realización de un pedido, es satisfacer al cliente, para quien es fundamental tener que conocer lo que ofrece y a la vez una respuesta satisfactoria que permitirá trabajar con insumos y existencias mínimas. La eliminación de desperdicio se refiere a todo aquello que no aporta eficiencia a la organización, ya que busca eliminar los procesos operativos que no agregan valor al producto, se considera desperdicio para minimizar los costos. Recursos impredecibles y calidad garantizada en todo momento. Tiempo de espera, error, saldo procesado, envío, mudanza. inventario. También hay que hacer más con menos, para encontrar la manera de aumentar de alguna manera el valor del producto optimizando los recursos y el tiempo de producción, para lograr el costo total de producción en la organización. (Dave 2015)

Así mismo Aldavert et al. (2016) nos dice que una de las herramientas principales de Lean Manufacturing es la metodología 5s, la cual es una herramienta conocida mundialmente por los efectos y cambios que ocasionan en las empresas y en las personas que las aplican". Las 5S son una herramienta útil para mejorar los distintos problemas que se haya dentro de una organización. Esta metodología cuenta con 5 etapas. 1° Etapa: Organizar - Seiri; esta etapa determina cuales son las herramientas necesarias dentro del área de trabajo, por lo cual se procede a separar lo que sirve y lo que no. 2° Etapa: Orden – Seiton; consiste en tirar lo que se ha identificado como inservible. 3° Etapa: Limpieza – Seiso; en esta etapa se trata de limpiar de forma eficiente las

áreas, equipos y el entorno del área de trabajo. 4° Etapa: Estandarizar – Seiketsu; esta etapa trata de mantener lo que se ha logrado con las primeras etapas, crea nuevos hábitos para mantener el área de trabajo en buenas condiciones. 5° Etapa: Disciplina – Shitsuke; se hace un seguimiento e inspección de las actividades que se realizan con el fin de conservar un buen control y niveles más altos de fiabilidad dentro de la organización, entrenando al personal para continuar con la disciplina (Omogbai y Salonitis 2017).

La herramienta Kaizen según, Ismyrlis (2021) es una estrategia orientada a la mejora continua. Logra involucrar a toda la fuerza laboral de una organización en sus actividades (por ejemplo, eventos Kaizen, sistema de capacitaciones); también destaca la importancia del lugar de trabajo como centro de todas las acciones, actividades y procesos. Una de sus principales ventajas es que no induce cargas económicas a las organizaciones, su principal filosofía es producir pequeños cambios, que en conjunto pueden tener un gran impacto. Utiliza el enfoque de mejora continua en toda la organización y tiene como objetivo involucrar a los trabajadores de múltiples funciones y niveles en la organización en el trabajo conjunto para abordar un problema o mejorar un proceso. Requiere trabajadores calificados y bien capacitados para lograr su alcance (Bete Georgise y Mindaye 2020).

Kumar (2019), en nos dice que hay muchas herramientas que ayudan a complementar kaizen como 5S, 3G, 3Metc y PDCA el cual es un ciclo importante para hacer Kaizen. También se pueden usar varias herramientas de control de calidad para implementar Kaizen de manera efectiva y planificada. Concluyendo que la herramienta desempeña un papel muy importante en la solución de los problemas si se hace parte de la rutina diaria.

Según, Quiroz (2019) el ciclo PHVA, es una estrategia para resolver problemas con el fin de mejorar procesos de una empresa e implementar cambios dentro de ella. Está conformado por 4 fases, la primera fase (Planear), determina el estado actual y el estado propuesto, la segunda fase (Hacer), una vez determinado el plan para la solución, se debe llevar a cabo lo planificado, para la tercer fase (Verificar), se debe llevar un seguimiento al plan propuesto y diagnosticar si han ocurrido soluciones, por último en la cuarta fase (Actuar), si

los puntos anteriores han sido aprobados se debe implementar esa estrategia y empezar a aplicarlo dentro de la empresa (Decurt y Jara 2018).

Abordando nuestra variable dependiente la cual es gestión de almacén, Elizabeth et al. (2018), nos dice que la gestión de almacén permite controlar cada producto, así también ubicarlos adecuadamente para disminuir las operaciones de manutención, establece donde y como se debe ubicar la mercancía. Teniendo como objetivos facilitar el tiempo de entrega de la mercancía y tener la fiabilidad al permitir saber la cantidad, tipo y ubicación de la mercancía. Así también, Istiqomah et al. (2020) nos dice que la gestión de almacenes tiene como objetivo principal controlar el movimiento y el almacenamiento de materiales y procesar las transacciones relacionadas, incluido la recepción, almacenamiento y despacho.

Delgado (2016) nos dice que una correcta gestión de almacenes no se puede lograr de la noche a la mañana, ya que es algo que requiere de visión, planificación, estrategia, herramientas y tácticas, con respecto al personal que labora dentro del almacén, es necesario desarrollar a los miembros del equipo y capacitarlos, para que de esta forma sean solucionadores de problemas y luego proporcionar una infraestructura de liderazgo para apoyar sus conocimientos. Identificar y resolver problemas puede parecer algo básico y sencillo, sin embargo, la experiencia sugiere que puede resultar difícil aplicar estos conocimientos, por lo tanto, para lograr una correcta gestión de almacenes, es necesario establecer una mejora continua basada en la capacitación y adiestramiento del personal.

Koster, Johnson y Roy (2017) nos dicen que, los almacenes ya no son solo un lugar de almacenamiento, sino un lugar donde se llevan a cabo actividades de valor agregado, ya que algunos almacenes están comenzando a ensamblar y empaquetar los productos que contienen.

Shashidharan y Anwar (2021) nos mencionan que en la actualidad el entorno laboral se ha vuelto demasiado competitivo, por lo cual es esencial e inevitable incorporar el proceso de gestión de almacenes, ya que solo una gestión eficaz de los almacenes puede dar lugar a una ventaja competitiva sostenible. Una

gestión de almacenes bien ejecutada será obviamente aplaudida y alentada por los clientes, esta gestión eficaz de almacenes mejorará la gestión de datos y la previsión de la demanda.

El layout, es una herramienta que ayuda a anticipar los problemas de espacio y mejorar la distribución de espacios dentro de una planta, el diseño debe estar alineado con los objetivos de cada empresa, el layout debe cumplir con los siguientes objetivos; optimizar el espacio, disminuir la cantidad de movimientos, distancia y tiempo dedicado a la manipulación de carga, evitar pérdidas económicas, facilitar la mercancía (Baca 2016).

Zhu y Tian (2021) en su artículo de investigación nos habla acerca de lo importante que es la puntualidad a la hora de la distribución y entrega de pedidos, al cumplir con ciertos estándares y entregar los pedidos a tiempo, suele desembocar en que los consumidores o clientes realicen pedidos en mayor cantidad y mayor frecuencia, por lo cual se concluye que para lograr una mejora en las ventas, es necesario entregar los pedidos a tiempo, lo cual se logra con una correcta distribución del almacén, organización y gestión de factores dentro del almacén.

Macías, León y Limón (2019) nos dicen que el método ABC clasifica y ordena los productos más importantes del inventario de la compañía, se puede clasificar de acuerdo a la rotación, demanda o costo, ordenándolos de mayor a menor. Este método cuenta con 3 categorías, en la categoría A (mayor importancia) esta categoría se encuentra en torno a un 20% al inventario, pero son las que generan el mayor movimiento en el almacén, aportan un 80% de ingresos, categoría B (importancia moderada) generan una rotación moderada se encuentran en torno a 30 % en el almacén, generan un ingreso de más del 20% y C (poca importancia) son las más numerosas pero la que poco ingreso generan llegando a un 5%.

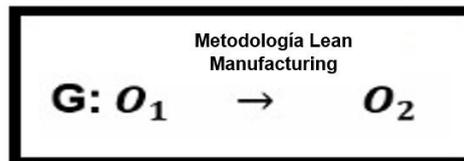
III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación: La presente investigación es de tipo aplicada, porque se realizará un análisis y se recolectarán datos del área de estudio para así poder conocer el estado actual en que se encuentra la empresa. Según lo expresado por Alvarez (2020), este tipo de metodología se orienta a la utilización de nuevos conocimientos con el propósito de implementarlos para poder resolver problemas prácticos.

Según su enfoque, es cuantitativo debido en que se centra en aspectos numéricos para así poder investigar, analizar, comprobar información y los datos obtenidos (Cortez y Neill 2018).

Diseño de investigación: El diseño de investigación es experimental: preexperimental, porque la variante independiente la cual es la metodología Lean Manufacturing, ayudará a mejorar la gestión de almacén.



Donde:

G: Almacén de la empresa Casali E.I.R.L

O1: Gestión de Almacén antes de aplicar la metodología Lean Manufacturing

O2: Gestión de Almacén después de aplicar la metodología Lean Manufacturing

X= Metodología Lean Manufacturing

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Metodología Lean Manufacturing

Definición Conceptual:

Es un método que consiste en la eliminación de desperdicios o sobrantes, es decir todas aquellas actividades que no contribuyen al valor del producto y desde luego por las que el cliente no tenga disposición de pagar.

Definición operacional:

Esta herramienta será implementada en el área de Almacén de la empresa

Inversiones Casali E.I.R.L con la finalidad de mejorar la gestión de dicho Almacén.

Variable dependiente: Gestión de Almacén

Definición Conceptual:

La gestión de almacenes es el proceso encargado de la recepción, almacenamiento y movimiento dentro del mismo almacén de cualquier material, como materia prima, productos semielaborados o productos terminados, así mismo de la información de los datos (Rubio y Villarroel 2018).

Definición operacional:

La gestión de almacén consiste en cómo y dónde se debe ubicar la mercancía, de tal manera se busca medir los pedidos entregados perfectos, utilización de almacenamiento y entregas a tiempo.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población: En la presente investigación se tiene como población los pedidos de conservas del 2021-2022.

- **Criterios de inclusión:** han sido considerados último cuatrimestre de 2021, así mismo el segundo y tercer bimestre del 2022.

- **Criterios de exclusión:** han sido considerados el primer bimestre del 2022

Muestra: En esta investigación la muestra serán los pedidos de conservas del último cuatrimestre de 2021 y el segundo y tercer bimestre del 2022 (pretest – post test).

Muestreo: El muestreo será no probabilístico por conveniencia.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Variable	Técnica	Instrumento	Fuente
Lean Manufacturing	Observación	Diagrama de Ishikawa (anexo 2)	Área de almacén Inversiones Casali E.I.R. L
	Observación	Diagrama de Pareto (anexo 3)	Área de almacén Inversiones Casali E.I.R. L
	Análisis de datos	Formato de implementación de las 5's (anexo 7)	Área de almacén Inversiones Casali E.I.R. L
	Análisis documental	Implementación Kaizen (anexo 13)	Área de almacén Inversiones Casali E.I.R.L.
Gestión de Almacén	Análisis documental	Registro de pedidos entregados a tiempo (anexo 5)	Área de almacén Inversiones Casali E.I.R. L
	Análisis documental	Formato de pedidos entregados perfectos (anexo 6)	Área de almacén Inversiones Casali E.I.R. L
	Análisis grafico	Layout	Área de almacén Inversiones Casali E.I.R. L

Fuente: Elaboración propia

3.5. Procedimientos

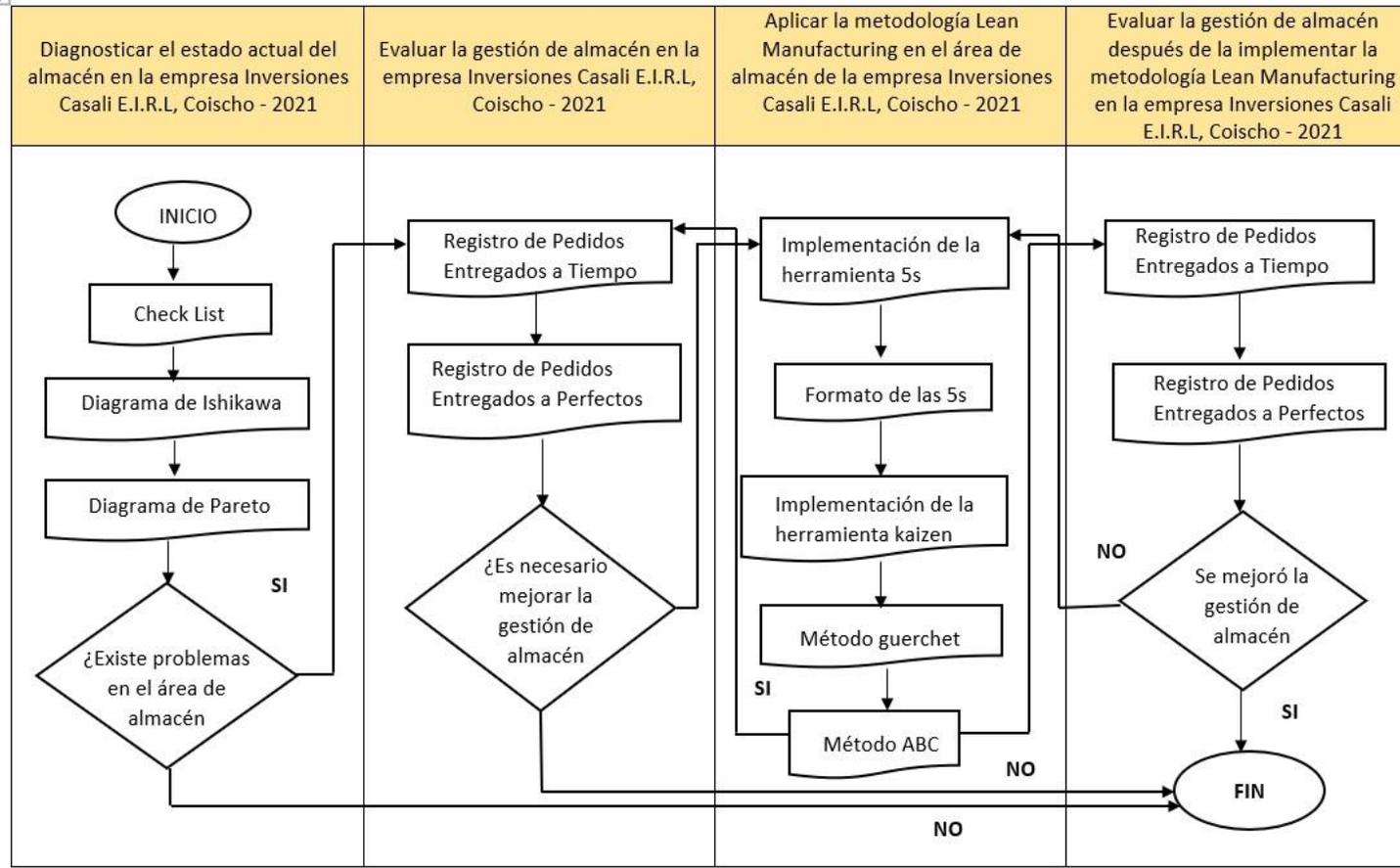


Figura 1 Diagrama de flujo del procesamiento de recolección de información

Fuente: Elaboración propia

3.6. Método de análisis de datos

Tabla 2 Método de análisis de datos

Objetivos específicos	Técnica	Instrumento	Resultados
Diagnosticar la condición actual del almacén en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L, Coishco – 2021	De organización y métodos	Diagrama de Ishikawa (anexo 3)	Se identificaron las causas que generan los problemas dentro del almacén.
	De organización y métodos	Diagrama de Pareto (anexo 4)	
Evaluar la gestión de almacén en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L, Coishco - 2021	Análisis de documental	Formato de auditoria 5S (Anexo 2)	Conocer el estado con respecto a las 5s
	Análisis documental	Formato de pedidos entregados a tiempo (anexo 5)	Servirá para evaluar el porcentaje de entrega de pedidos a tiempo.
	Análisis documental	Registro de pedidos entregados perfectos (anexo 6)	Servirá para evaluar el porcentaje de entrega de pedidos perfectos.
Aplicar la metodología Lean Manufacturing en el área de almacén de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L, Coishco - 2021	Análisis de datos	Formato de implementación de las 5's (anexo 7)	Se logró generar una cultura de 5s en el almacén.
	Análisis documental	Implementación Kaizen (anexo 13)	Servirá en la redistribución para la mejora continua del almacén.
Evaluar la gestión de almacén después de implementar la metodología Lean Manufacturing en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L, Coishco - 2021	Análisis documental	Registro de pedidos a tiempo y perfecto (anexo 14 y 15)	Se determinó el porcentaje de entregas a tiempo y perfectas después de la implementación de la metodología Lean Manufacturing
	Análisis de gráfico	Tabla comparativa de los pedidos entregados a tiempo y perfectos (figura 15)	Permitirá comparar si hubo mejoras en las entregas a tiempo y perfectas luego de implementar la metodología Lean Manufacturing

Fuente: Elaboración propia

3.7. Aspectos éticos

Para esta presente investigación se tendrá en consideración al código de ética de la universidad Cesar Vallejo en cumplimiento con la resolución de Consejo Universitario N°0275-2020. Para la ejecución de este proyecto se tendrá en cuenta el artículo 4°, investigación con personas, respecto a la recolección de datos, los autores están comprometidos a no traspasar datos de las personas implicadas en la investigación. De acuerdo con el artículo 7°, de la publicación de investigaciones, Los autores brindarán su consentimiento para la publicación y divulgación de sus resultados cuando termine la investigación, cumpliendo con la normativa y la política de la editorial donde será publicado. Por último, conforme al artículo 9°, compromete al autor a citar las fuentes de donde a obtenido la información, como: proyectos de investigación, artículos de revisión de literatura, revistas, tesis u otros; dicha información será verificada por el uso de un software anti-plagio, esto ayudará a reconocer la existencia de plagio no intencional por parte del autor.

IV. RESULTADOS

Diagnosticar la condición actual del almacén en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L, Coishco – 2022.

Para realizar el diagnóstico de la situación actual, del proceso de gestión de almacenes de la empresa INVERSIONES CASALI E.I.R.L., se hizo uso del diagrama de Ishikawa para identificar las deficiencias presentadas en las diferentes perspectivas tales como mano de obra, medio ambiente, medición, materiales y método de trabajo, los cuales resultan en una mala gestión de almacenes. Dentro de las causas que ocasionan la inadecuada gestión de almacenes se tuvo que existe una falta de señalización para los materiales de trabajo, los materiales de trabajo se encuentran en desorden, hay una mala organización de las tareas a realizar por parte de los colaboradores, el personal no se encuentra capacitado en materia de una correcta gestión de almacenes, una mala gestión de despacho, no existe orden y limpieza adecuados, existen retrasos en las entregas, así también el almacén no posee la suficiente iluminación, además de una mala distribución de las cajas de conservas.

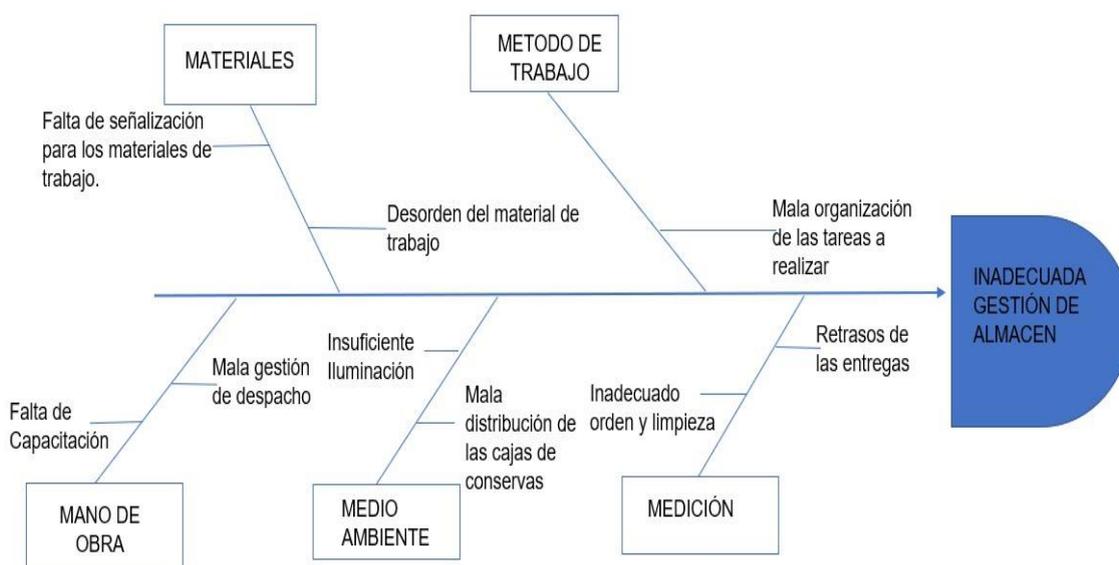


Figura 2 Diagrama de Ishikawa

Fuente: Elaboración propia

Luego de conocer las causas que ocasionan la mala gestión de almacenes, se realizó la cuantificación de dichas causas a consecuencia de la opinión de 4 trabajadores los cuales ocupan cargos relacionados con el almacén, para

determinar cuáles son las causas más relevantes según cada una de las dimensiones. Se hizo un cuestionario a los 4 trabajadores (anexo 4). El cuestionario estuvo conformado por 9 preguntas con 5 alternativas de respuesta las cuales se encontraban en una escala de Likert de 5 niveles.

Las puntuaciones obtenidas después de la implementación del cuestionario, las de mayor valor pertenecen a las causas más relevantes de la mala gestión de almacenes asignando una puntuación y un valor porcentual cada de una de ellas, la cual indica su valoración obtenida por los 4 trabajadores.

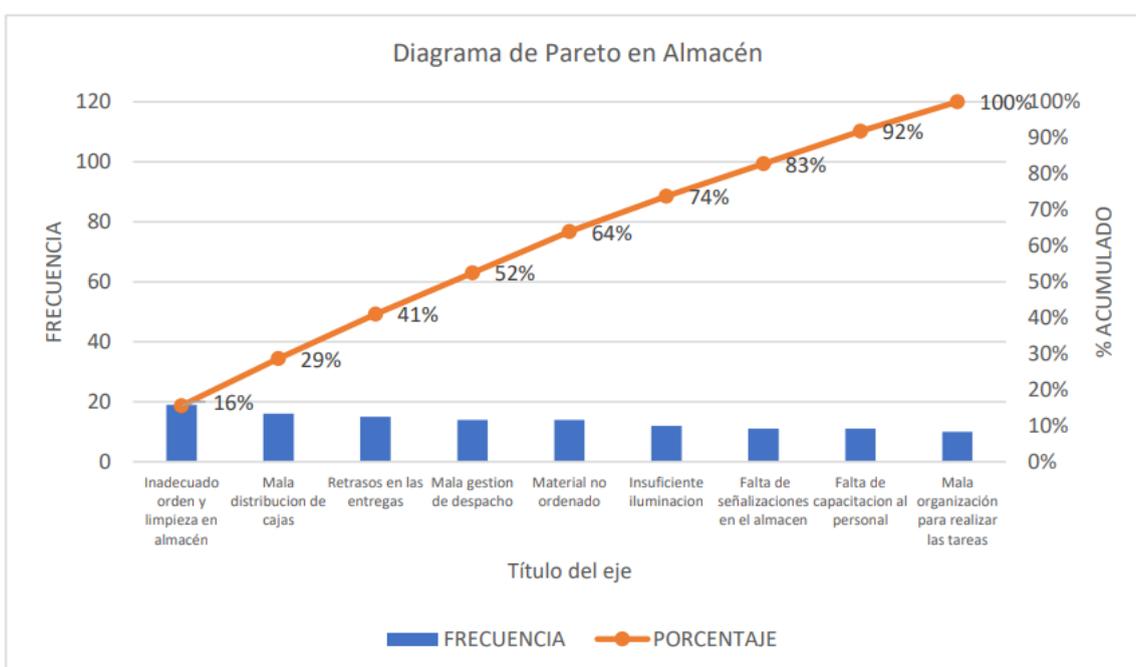


Figura 3 Diagrama de Pareto

Fuente: Elaboración propia.

Al realizar el diagrama de Pareto, se pudo identificar que aquellos problemas más significativos según los 4 trabajadores son los de una mala distribución de las conservas en el almacén, falta de señalización de materiales y un inadecuado orden y limpieza, de acuerdo con este análisis, todas las causas

mantiene una puntuación similar, por lo cual se considera que se debe poner énfasis en todos para poder lograr una correcta gestión de almacenes.

Evaluar la gestión de almacén en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L 2022.

En lo que respecta al objetivo 2, el cual consiste en evaluar la gestión de almacén en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Se llevó a cabo una auditoría de 5S (anexo 5), en la cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 3 Resultado de la auditoría de setiembre, octubre, noviembre y diciembre

Mes	5s	Puntos	Puntos máximos	Porcentajes
Setiembre	Clasificar	10	20	50
	Ordenar	7	20	35
	Limpiar	11	20	55
	Estandarizar	2	15	13
	Disciplina	1	20	5
Octubre	Clasificar	8	20	40
	Ordenar	8	20	40
	Limpiar	9	20	45
	Estandarizar	2	15	13
	Disciplina	1	20	5
Noviembre	Clasificar	10	20	50
	Ordenar	8	20	40
	Limpiar	10	20	50
	Estandarizar	1	15	7
	Disciplina	1	20	5
Diciembre	Clasificar	8	20	40
	Ordenar	8	20	40
	Limpiar	10	20	50
	Estandarizar	4	15	27
	Disciplina	1	20	5

Fuente: Elaboración propia

Al evaluar la gestión de almacén realizando una auditoria de 5S, se obtuvo en los meses de setiembre, octubre, noviembre y diciembre, que para la primera S (clasificar) se obtuvo unos porcentajes de entre 40% y 50%, para la segunda S (ordenar) se obtuvo resultados de 35% y 40%, en la tercera S (limpiar) se obtuvo porcentajes de entre 45% y 55%, en la cuarta S (estandarizar) se obtuvo resultados de entre 7% y 27%, por último, en la quinta S (disciplina) se obtuvo un total de 5%.

Estos valores indican que en las primeras 3S (clasificar, ordenar y limpiar) existe un bajo puntaje debido a que no se cumple con lo que estipula las 5s y para las ultimas 2 S (estandarizar y disciplina) se obtuvo puntaje bajo debido a que aún no se implementa mejoras con relación a la gestión de almacén.

Grado de Auditoria de los meses septiembre, octubre, noviembre y diciembre

Septiembre

$$GA = \frac{PO}{PT} \times 100$$

$$GA = \frac{31}{95} \times 100$$

$$GA = 33\%$$

Octubre

$$GA = \frac{PO}{PT} \times 100$$

$$GA = \frac{28}{95} \times 100$$

$$GA = 30\%$$

Noviembre

$$GA = \frac{PO}{PT} \times 100$$

$$GA = \frac{30}{95} \times 100$$

$$GA = 32\%$$

Diciembre

$$GA = \frac{PO}{PT} \times 100$$

$$GA = \frac{31}{95} \times 100$$

$$GA = 33\%$$

Al medir el grado de auditoría de las 5s se obtuvo que en el mes de septiembre se obtuvo un grado de 33%, octubre un 30%, noviembre un grado de 32% y por último en el mes de diciembre se obtuvo un grado de 33%; por lo cual se puede apreciar que existe un nivel de cumplimiento por debajo del 35% lo cual indica una pésima gestión en relación de las 5s y la gestión de almacén.

Pedidos entregados a tiempo de los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre.

Al evaluar la cantidad de pedidos entregados a tiempo se obtuvo los siguientes resultados.

Tabla 4 Porcentaje de pedidos entregados a tiempo y pedidos entregados perfectos

% Pedidos entregados a tiempo				
Mes	Filete de jurel en a/v env. ½ lb	Filete de caballa en a/v env. ½ lb	Filete de bonito en a/v env. ½ lb	Promedio
Septiembre	56	66	70	64
Octubre	51	62	60	58
Noviembre	59	62	65	62
Diciembre	74	72	68	71
% Pedidos entregados perfectos				
Mes	Filete de jurel en a/v env. ½ lb	Filete de caballa en a/v env. ½ lb	Filete de bonito en a/v env. ½ lb	Promedio
Septiembre	67	66	72	68
Octubre	70	70	74	71
Noviembre	71	72	71	71
Diciembre	74	72	73	73

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se puede apreciar el porcentaje de pedidos entregados a tiempo, en el mes de septiembre se entregaron 64% de los pedidos, en octubre un 58%, noviembre 62% por último, en el mes de diciembre se entregó un porcentaje 71% lo cual indica un bajo porcentaje de pedidos entregados a tiempo.

Esto se calculó haciendo uso de la siguiente formula:

$$ETP = \frac{\text{Pedidos entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos entregados}} * 100$$

En donde se procedió a dividir la cantidad de pedidos entregados a tiempo entre el total de pedidos entregados, esto se realizó para todos los días de los 4 meses del pretest, tal como se indica en el (anexo 14).

Pedidos entregados perfectos de los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre.

En la tabla se puede apreciar el porcentaje de pedidos entregados a tiempo, en el mes de septiembre se entregaron 68% de los pedidos, en octubre un 71%, noviembre 71% por último, en el mes de diciembre se entregó un porcentaje 73% lo cual indica un bajo porcentaje de pedidos entregados a tiempo.

Esto se calculó haciendo uso de la siguiente formula:

$$PEP = \frac{CPEP}{(TP)} * 100$$

En donde se procedió a dividir la cantidad de pedidos entregados perfectos entre el total de pedidos perfectos, esto se realizó para todos los días de los 4 meses del pretest, tal como se indica en el (anexo 15).

Aplicación de Lean Manufacturing en la gestión de almacén en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L.

La primera herramienta aplicada fue las 5s, como se explicó en el cronograma (tabla 34) Para la aplicación de la 1s (Clasificación), se utilizó las tarjetas rojas (Figura 14) para eliminar aquellos materiales que debían ser organizados, desechados o reutilizados; para la toma de decisiones se elaboró un diagrama de flujo (Figura 15).

Tabla 5 Resumen de los objetos observados en las tarjetas rojas

		Área: Almacén			
Nombre del elemento	Cantidad	Estado	Ubicación	Decisión final	Fecha
Plumones	6	Defectuoso	Individual para cada trabajador	Eliminar	15/01/2022
Gasa	10	En buen estado	Individual para cada trabajador	Ordenar	15/01/2022
Franela	9	Defectuoso	Individual para cada trabajador	Eliminar	15/01/2022
Tijeras	2	Funcionales	Almacén	Repararlo	16/01/2022
Botellas de Alcohol	6	Funcionales	Individual para cada trabajador	Reubicar a vista de los trabajadores	15/01/2022
Bolsas	10	Inservible	Individual para cada trabajador	Eliminar	15/01/2022
Cinta	5	Funcionales	Almacén	Reubicar	15/01/2022
Guantes	5	Defectuoso	Individual para cada trabajador	Eliminar	15/01/2022
Cajas vacías	15	Defectuoso	Almacén	Eliminar	15/01/2022
Escobas	2	Funcionales	Almacén a espaldas de la puerta	Reubicar a vista de los trabajadores	15/01/2022
Toca	6	Inservible	Individual para cada trabajador	Eliminar	15/01/2022
Cajas de conservas	21	Funcionales	Área de Almacén	Reubicar	15/01/2022

Fuente: Elaboración propia.

Para la implementación de la 2s (Orden), se colocó señalizaciones con las cuales se logró tener cada cosa en un lugar asignado y así no generar desorden en el área, se colocó líneas divisorias de color amarillo para marcar la separar las cajas por tipos, se ubicó letreros en las zonas de riesgos, por último, se colocaron rótulos en la parte delantera de los materiales para poder identificarlo por código de material y descripción (tabla 35)

Al ejecutar la 3S (Limpiar), se logró evitar las demoras en los pedidos y aprovechar el espacio del almacén esto se llevó a cabo realizando charlas mediante el apoyo de folletos (figura 16) para concientizar al personal con respecto a la limpieza que se debe mantener en el área de almacén; así también se categorizó los tipos de limpieza (figura 17) a realizarse los cuales son limpieza diaria, limpieza preventiva, limpieza con inspección, se llevó a cabo un plan de limpieza preventiva. Por último, se realizó un registro de levantamiento de observaciones (tabla 36).

Para la cuarta S (Estandarización), se elaboró un manual de implementación de las 5s (anexo 12), con el fin de homogenizar las actividades y mejorar el desempeño de los trabajadores para la mejora de la gestión de almacén.

La última S (Disciplina), se implementaron charlas de capacitación y motivación con lo cual se logró crear una cultura de las 5s en el estilo de vida de los trabajadores.

Aplicación de la herramienta kaizen para mejorar la gestión de almacén

Para la segunda herramienta la cual es Kaizen(anexo13), se utilizó el ciclo PHVA, para la primera etapa Planear, se consideró realizar una nueva distribución en el área de almacén de producto terminado, en donde se planeó aplicar el método guerchet para determinar el área de utilización de cada elemento encontrado en el almacén y así también la aplicación del método ABC para clasificar por tipos de conservas de acuerdo a la demanda, por otro lado para nuevas áreas y las medidas se tomó en cuenta la norma RV 0011- 2021. Se logró un incremento en el desempeño de los trabajadores. creando un ambiente de mejora continua en la empresa.

Evaluar la gestión de almacén después de implementar la metodología Lean Manufacturing en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L, Coishco – 2021.

Auditoria 5s

		Comparación		
		Grado de auditoria		
		Mes	Porcentaje	Promedio
Pre prueba	Septiembre		33	32
	Octubre		30	
	Noviembre		32	
	Diciembre		33	
Post prueba	Marzo		69	76
	Abril		74	
	Mayo		78	
	Junio		82	

Figura 4 Comparación grado de auditoria 5s

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla presentada, muestra el grado de auditoría de las 5s a lo largo de los meses setiembre (33%), octubre (30%), noviembre (32%) y diciembre (33%), los cuales forman parte de la pre implementación de Lean Manufacturing, en la cual se obtuvo un promedio de 32%; y para los meses de la post implementación los cuales están conformados por marzo (69%), abril (74%), mayo (78%) y junio (82%) se obtuvo un promedio de 76% en el grado de auditoria; se puede apreciar que en el post test hubo un incremento de 44% del grado de auditoria después de la implementación de Lean Manufacturing, las mejoras obtenidas fueron debido a la implementación de las etapas de las 5S, las cuales fueron clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina, en donde se logró organizar y optimizar el almacén.

Pedidos entregados a tiempo

Antes				
Mes	% Pedidos entregados a tiempo			
	Filete de jurel en a/v env. ½ lb	Filete de caballa en a/v env. ½ lb	Filete de bonito en a/v env. ½ lb	Promedio
Septiembre	56	66	70	64
Octubre	51	62	60	58
Noviembre	59	62	65	62
Diciembre	74	72	68	71
Promedio				64
Después				
Mes	% Pedidos entregados a tiempo			
	Filete de jurel en a/v env. ½ lb	Filete de caballa en a/v env. ½ lb	Filete de bonito en a/v env. ½ lb	Promedio
Marzo	85	84	85	85
Abril	89	91	93	91
Mayo	93	94	93	93
Junio	97	96	95	96
Promedio				91

Figura 5 Comparación de los pedidos entregados a tiempo

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla de resultados los pedidos a tiempo antes de la implementación de Lean Manufacturing para el mes de setiembre tuvo un promedio de 64%, para el mes de octubre 58%, noviembre un 62% por último para el mes de diciembre un 71%, obteniéndose un promedio total del 64% para la pre implementación; luego de la implementación de Lean Manufacturing se pudo observar un incremento en el mes de marzo con un 85%, para abril 91%, mayo 93% por ultimo para el mes de junio un incremento de 96%, obteniéndose un promedio total del 91% para la post implementación, se pudo observar que gracias a las herramientas de Lean Manufacturing se incrementó la entrega de pedidos a tiempo en un 27%.

Pedidos entregados a perfectos

Tabla 6 Resultados de pedidos entregados perfectos

Antes				
Mes	% del total de pedidos entregados perfectos			
	Filete de jurel en a/v env. ½ lb	Filete de caballa en a/v env. ½ lb	Filete de bonito en a/v env. ½ lb	Promedio
Septiembre	67	66	72	68
Octubre	70	70	74	71
Noviembre	71	72	71	71
Diciembre	74	72	73	73
Promedio				71
Después				
Mes	% del total de pedidos entregados perfectos			
	Filete de jurel en a/v env. ½ lb	Filete de caballa en a/v env. ½ lb	Filete de bonito en a/v env. ½ lb	Promedio
Marzo	88	88	88	88
Abril	88	92	92	91
Mayo	88	94	94	92
Junio	88	95	96	93
Promedio				91

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la tabla de resultados los pedidos perfectos antes de la implementación de Lean Manufacturing para el mes de setiembre tuvo un promedio de 68%, para el mes de octubre 71%, noviembre un 71% por último para el mes de diciembre un 73%, obteniéndose un promedio total del 71% para la pre implementación; luego de la implementación de Lean Manufacturing se pudo observar un incremento en el mes de marzo con un 88%, para abril 91%, mayo 92% por ultimo para el mes de junio un incremento de 93%, obteniéndose un promedio total del 91% para la post implementación, se pudo observar que gracias a las herramientas de Lean Manufacturing se incrementó la entrega de pedidos perfectos en un 20%.

En lo que respecta a la significancia de los resultados de los pedidos obtenidos durante los meses de pre prueba (septiembre – diciembre) y los meses de post prueba (marzo – junio) se procedió a realizar la prueba de normalidad para la muestra, que en este caso fueron los pedidos, mediante el estadígrafo Kolmogorov, el cual se utiliza para muestras mayores a 50 datos, en donde se obtuvo como resultado que la significancia de los pedidos (inicial y final) fueron menores al margen de error de 0,05; por lo cual se deduce que este posee una distribución normal, es por ello que se procedió a comparar las medias relacionadas con la prueba de T-student con las muestras apareadas.

Tabla 7 Prueba T student para muestras relacionadas

		Prueba de muestras emparejadas							
		Media	Desviación estándar	Diferencias emparejadas		t	gl	Sig. (bilateral)	
				Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior				
Par 1	Ped.Ent.Tiempo.PRE - Ped.Ent.Tiempo.POST	-188810212,39080	477558195,54595	51199612,75593	-290591673,93450	-87028750,84711	-3,688	86	<.001
Par 2	Ped.Ent.Perfectos.PRE - Ped.Ent.Perfectos.POST	-343871128,04598	388453375,20564	41646573,27580	-426661775,63357	-261080480,45839	-8,257	86	<.001

Fuente: Elaboración propia con SPSS.

V. DISCUSIÓN

Para el primer objetivo el cual consistió en diagnosticar el estado actual de la almacén se hizo uso de la herramienta Ishikawa en el cual se encontraron 5 M las cuales fueron: materiales, método de trabajo, mano de obra, medio ambiente y medición; en donde se pudo determinar que los principales problemas que ocasionaban una inadecuada gestión de almacén estaban relacionados con una mala organización, desorden, capacitación, mala distribución del almacén y un inadecuado orden y limpieza; todos estos factores en conjunto generaban caos e incertidumbre dentro del almacén, pero gracias a la herramienta de Ishikawa se pudo determinar las causas a corregir, tal como menciona Bernilla (2018) en donde pudo determinar el estado actual de la empresa GRACO CONTRATISTAS mediante el diagrama de Ishikawa, determinó 5 categorías que provocaban una deficiente gestión de almacén, las cuales fueron: mano de obra, materia prima, medio ambiente, medición y seguimiento, método y maquina infraestructura; en donde se pudo encontrar las siguientes causas como: falta de conocimiento, mala distribución del área, incorrecta organización de los materiales. Por tales motivos se concuerda con Lima (2019) quien pudo determinar el estado actual de almacén de la empresa CFG Investment SAC para posibles soluciones, elaborando el diagrama de Ishikawa donde encontró que lo que le ocasionaba una mala gestión de almacén fueron: mala distribución del área, mala clasificación de los materiales, fatiga y cansancio.

Continuando con el diagnostico también se utilizó el diagrama de Pareto para ordenar los datos de mayor a menor relevancia, donde se pudo diagnosticar y cuantificar mediante una encuesta a 4 trabajadores principales de las empresas que las causas principales fueron: inadecuado orden y limpieza, mala distribución y retrasos en las entregas, esto sirvió para saber a qué causas se le debía dar prioridad. Lo mismo pasó con Figueroa (2017), quien utilizó el diagrama de Pareto y encontró que los problemas a los que debía prestar más atención fueron: mala distribución del área, retrasos en las entregas y la inadecuada organización de cajas.

A continuación, para el segundo objetivo el cual fue Evaluar la gestión de almacén en la empresa; se realizó un check list de auditoría 5s para los meses de setiembre, octubre, noviembre y diciembre, en la cual se obtuvo un grado de auditoría para el mes de setiembre 33%, para octubre un 30%, noviembre 32% y por último para diciembre se obtuvo un grado de auditoría de 33%, el porcentaje fue bajo debido que en la empresa no había implementado una cultura de 5s. Tal como afirma Hernández (2018) quien realizó una auditoría 5s en la empresa Mecánica Industrial Manuel para los meses de mayo y junio, con un cumplimiento de 24% y 25%.

Por otra parte, para los pedidos entregados a tiempo del almacén, se procedió a evaluar mediante el registro de pedidos de los meses de setiembre, octubre, noviembre y diciembre, en donde se obtuvo un porcentaje para el mes de setiembre de 64%, para el mes octubre 58%, noviembre 62, por último para el mes de diciembre un 71%, se obtuvo un porcentaje bajo en cuanto a los pedidos entregados a tiempo, por lo cual es necesario implementar la metodología Lean Manufacturing de manera inmediata, para así evitar retrasos en las entregas. De tal modo se concuerda con Prasetyawan y Ibrahim (2020), quienes utilizaron una ficha de registro en la cual evaluaron las entregas completas de los pedidos para los de octubre y noviembre, donde obtuvieron un porcentaje bajo en las entregas a tiempo, evidenciando la necesidad de la implementación de la metodología Lean Manufacturing.

Para realizar la evaluación los pedidos entregados perfectos, se elaboró un registro para los meses de setiembre, octubre, noviembre y diciembre, con el fin de evaluar los pedidos que se habían entregado en perfectas condiciones y la cantidad que habían sido devuelto por abolladuras, mal barnizado, mal etiquetado y rayones. Para el mes de setiembre se obtuvo un porcentaje de 68%, para el mes de octubre un 71%, noviembre un 71% y para diciembre un 73%. Por tales motivos se concuerda con Curo (2019), quien hizo un registro para evaluar el porcentaje de pedidos de la empresa Grupo Solución Textil para los mese mayo y junio en donde obtuvo un porcentaje promedio de 87.3%.

Para el tercer objetivo el cual consistió en Implementar la metodología Lean Manufacturing en el área de almacén. Se implementó la metodología 5s, la primera S aplicada fue Clasificación, en la cual se utilizó las tarjetas rojas, esto

permitió separar los elementos que eran útiles de los que no, para la toma de decisiones de la tarjeta roja se realizó un diagrama de flujo, esto se mostró en una tabla donde se aprecia la decisión final de cada elemento por medio de las tarjetas rojas; para la segunda herramienta la cual fue ordenar se rotulo los materiales, así también se colocó líneas divisoras para separar las cajas de conservas; para la tercera herramienta Limpiar, se realizaron charlas mediante folletos, también se categorizó los tipos de limpieza evitando las demoras de entregas de pedidos; para la cuarta herramienta Estandarización se creó un manual creando una cultura de 5s en la empresa, por ultimo para la herramienta Disciplina se llevaron a cabo charlas de motivación al personal generando un mejor desempeño de los trabajadores. Por tal motivo se concuerda con Acosta y Velasco (2021) quien implementó la metodología 5s para el almacén de segunda de la empresa Vecol, en la primera S (clasificar), designo un equipo de trabajo, quienes separaron los repuestos útiles de los que no empleados. Para la segunda etapa ordenar, se asignó un lugar para cada elemento encontrado. Para la etapa de limpiar, asignó a un grupo de 3 personas para la limpieza de piezas y estantes; la implementación de esta herramienta fue necesaria debido a que mejoró el estado de la gestión de almacén.

Para la implementación de la herramienta Kaizen; se utilizó el ciclo PHVA, para la primera etapa Planear, se consideró realizar una nueva distribución en el área de almacén de producto terminado, en donde se planeó aplicar el método guerchet para determinar el área de utilización de cada elemento encontrado en el almacén y así también la aplicación del método ABC para clasificar por tipos de conservas de acuerdo a la demanda, por otro lado para nuevas áreas y las medidas se tomó en cuenta la norma RV 0011- 2021. Asimismo el autor Inti (2017) realizó una redistribución en el área de almacén de la empresa corporación pesquera ICEF S.A.C, utilizó el método de guerchet con la finalidad de calcular las áreas necesarias, permitiendo realizar las tareas del almacén de manera adecuada, es así que dividió el almacén en 9 áreas, tomando como referencia el índice de rotación y la clasificación ABC, lo que permitió designar un total de $1682 m^2$ distribuidos de la siguiente forma; para el almacenamiento $1602 m^2$, maniobras un 5% y el movimiento del personal, ascendente al total de $1682 m^2$. Por otro parte, es importante tener en cuenta

a Baca (2016), quien nos indica que el layout de un almacén, ayuda a anticipar los problemas de espacio y mejora la distribución dentro de una planta, el diseño debe estar alineado con los objetivos de cada empresa, debe cumplir con los siguientes objetivos; optimizar el espacio, disminuir la cantidad de movimientos, distancia y tiempo dedicado a la manipulación de carga facilitando la mercancía. Por otro lado, Macías, León y Limón (2019), nos dice que el método ABC, clasifica y ordena los productos más importantes, se puede clasificar de acuerdo a la rotación, demanda o costo, ordenándolos de mayor a menor. En la categoría A (mayor importancia) esta categoría se encuentra en torno a un 20% al inventario, pero son las que generan el mayor movimiento en el almacén, aportan un 80% de ingresos, categoría B (importancia moderada) generan una rotación moderada se encuentran en torno a 30 % en el almacén, generan un ingreso de más del 20% y C (poca importancia) son las más numerosas pero la que poco ingreso generan llegando a un 5%. se muestra la importancia de la implementación de las herramientas Lean Manufacturing, con respecto a la distribución de almacén nos permite lograr entregas a tiempo de los pedidos.

Por último, para el desarrollo del cuarto objetivo el cual fue Evaluar la gestión de almacén después de la implementar la metodología Lean Manufacturing, con respecto a la auditoria 5s después de la implementación de la metodología Lean Manufacturing hubo un incrementó de 44% en el grado de auditoria; las mejoras obtenidas fueron debido a la implementación de las etapas de las 5S, las cuales fueron clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina, en donde se logró organizar y optimizar el almacén. Por lo cual se concuerda con Ali Mukhtar (2020) quien en su investigación antes de las implementación 5s, obtuvo un grado de auditoria de 23% y después se incrementó a 60%. Al comparar los porcentajes de las investigaciones se puso expresar que las implementación de las 5s mejoró la clasificación de los productos, así mismo ayudó a obtener una adecuada distribución.

Para los pedidos entregados a tiempo, fue necesario recopilar los datos del periodo de 4 meses para el pre y post prueba del almacén de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Para el pre test; se obtuvo un promedio de 64%, donde presentaba un porcentaje bajo de entregas a tiempo; mientras que

después de la implementación de la metodología Lean Manufacturing, se obtuvo un promedio de 91%, mostrando un incremento del 27%. Por lo cual se concuerda con Curo (2019) quien en su investigación antes de la implementación de las Lean Manufacturing tuvo un porcentaje de 87.3% en cuanto a los pedidos entregados, después de la implementación de las herramientas de Lean Manufacturing se incrementó a un 99,6% para los meses de septiembre y octubre.

Con respecto a los pedidos entregados perfectos, fue necesario recopilar los datos del periodo de 4 meses para el pre y post prueba del almacén de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Para el pre test; se obtuvo un promedio de 71%, donde presentaba un porcentaje bajo en los pedidos entregados perfectos; mientras que después de la implementación de la metodología Lean Manufacturing, se obtuvo un promedio de 91%, mostrando un incremento del 20% debido a la implementación de la metodología Lean Manufacturing, Por lo cual se concuerda con Sullo (2020) quien nos dice que al implementar la metodología Lean Manufacturing ayuda a disminuir los retrasos en las entregas, debido a la adecuada distribución y clasificación de los materiales.

Comparando los resultados de las distintas investigaciones con los resultados obtenidos en la presente investigación, se puede afirmar que, en todos los casos, la implementación de la metodología Lean Manufacturing logró cambios dentro de las organizaciones. Es de suma importancia que las empresas conozcan el valor de los principales indicadores de gestión de almacén.

VI. CONCLUSIONES

1. Se diagnosticó que la empresa INVERSIONES CASALI E.I.R.L. presenta una inadecuada gestión de almacén dentro de los cuales sus problemas más significativos fueron una mala distribución de las conservas en el almacén, falta de señalización de materiales y un inadecuado orden y limpieza, esto se determinó gracias a las herramientas de Ishikawa y Pareto.
2. Al evaluar la gestión de almacén, en lo respecta al grado de auditoría 5s, se obtuvo un grado de 33% (septiembre), 30% (octubre), 32% (noviembre) y 33% (diciembre). En los pedidos entregados a tiempo, se hizo un registro de pedidos y se obtuvo un nivel de cumplimiento de 56% (septiembre), 51% (octubre), 59% (noviembre) y 74% (diciembre). Por último, con respecto a los pedidos entregados perfectos, se obtuvieron los siguientes porcentajes, 67% (septiembre), 70% (octubre), 71% (noviembre) y 74% (diciembre).
3. En la aplicación de Lean Manufacturing para mejorar la gestión de almacén, al utilizar la herramienta denominada 5s, se procedió a clasificar, ordenar, limpiar el almacén, así también se elaboró un manual de implementación de 5s con la finalidad de estandarizar todo lo anteriormente mencionado, para por último establecer disciplina en los trabajadores y generar una cultura de las 5s. Por último, se hizo uso de la herramienta Kaizen, basado en el ciclo de mejora continua PHVA, en donde se hizo uso del método Guerchet para determinar la utilización de almacenamiento del almacén, se utilizó el método ABC para clasificar los pedidos dentro del almacén de acuerdo a su demanda, y por último se hizo uso de la Resolución Directoral N° 0011-2021-EF/54.01 para agregar las nuevas áreas y medidas dentro del almacén; todo esto derivó en un incremento del desempeño de los trabajadores, creando un ambiente de mejora continua.
4. Implementar Lean Manufacturing para mejorar la gestión de almacén, permitió incrementar en un 44% el grado de auditoría de 5s, se incrementó los pedidos entregados a tiempo en un 27% y para finalizar, los pedidos entregados perfectos mejoraron en un 20%.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda el uso de la metodología Lean Manufacturing para mejorar la gestión de almacén, ya que se ha podido probar los beneficios que trae consigo, ayuda con la buena organización y con el esfuerzo continuo para mejorar los procesos, ya que, al mantener un ambiente con una adecuada organización, orden y limpieza, los operarios sienten motivación evitándoles el estrés labores, debido a esto se ahorra tiempos de entrega en los pedidos.
- Se recomienda cumplir con las capacitaciones programadas al 100%, para incentivar al personal del almacén e informes sobre temas específicos sobre gestión de almacén.
- Se recomienda mantener una adecuada organización por tipo de conserva en el almacén, ya que esto facilita encontrar las conservas para los pedidos a tiempo.
- En lo que respecta a Kaizen, se recomienda aplicar el ciclo PHVA cada que sea necesario, es decir, cada que la empresa empiece a trabajar con otro tipo de pescado o presentación de los productos, ya que en base a esto la clasificación ABC va a variar.
- De igual forma cada que se realice un cambio de clasificación o distribución dentro del almacén, es recomendable plasmar esta información en el Layout del almacén, todo esto se resume en que es necesario mantener actualizado el Layout, para una mejor gestión.

REFERENCIAS

- ACOSTA, S. y VELASCO, W., 2021. *Propuesta de implementación de la metodología de las 5s para el almacén de segundas de la empresa Vecol* [en línea]. Bogota: UNIVERSIDAD ECCI. [Consulta: 5 julio 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1295/Trabajo de grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- ALDAVERT, J., EDUARD, V., ANTONIO, J. y ALDAVERT, X., 2016. 5s para la mejora continua. ,
- ALI, N. y ARIL MUHAJIR, 2020. Application of the kaizen 5s method for the layout of the warehouse section. *Tibuana*, vol. 3, no. 02, pp. 78-85. DOI 10.36456/TIBUANA.3.02.2567.78-85.
- ALVAREZ, A., 2020. Clasificación de las Investigaciones. [en línea], [Consulta: 12 octubre 2021]. Disponible en: <https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10818/Nota Académica 2 %2818.04.2021%29 - Clasificación de Investigaciones.pdf?sequence=4&isAllowed=y>.
- ANĐELKOVIĆ, A., RADOSAVLJEVIĆ, M. y STOŠIĆ, D., 2016. Effects of lean tools in achieving lean warehousing. [en línea], vol. 54, no. 4, pp. 517-534. [Consulta: 28 noviembre 2021]. Disponible en: <http://www.economic-themes.com/>.
- BABY, B., PRASANTH, N. y JEBADURAI, S.S., 2018. Implementation of lean principles to improve the operations of a sales warehouse in the manufacturing industry. *International Journal of Technology*, vol. 9, no. 1, pp. 46-54. ISSN 20872100. DOI 10.14716/IJTECH.V9I1.1161.
- BACA, L., 2016. *Aplicación de la metodología de las 5 S en Almacén para mejorar la Gestión del Abastecimiento de materiales en la empresa Brida Ingeniería de Proyectos S.A.Lurigancho, Lima- 2016*. [en línea]. S.I.: Universidad Cesar Vallejo. [Consulta: 3 julio 2022]. Disponible en: file:///C:/Users/DELL/Downloads/Baca_ELS.pdf.
- BERNILLA, J., 2018. Implementación de las 5s para mejorar la gestión de almacén en la empresa GRACO CONTRATISTAS GENERALES S.A. Callao, 2018. ,

- BETE GEORGE, F. y MINDAYE, A.T., 2020. Kaizen implementation in industries of Southern Ethiopia: Challenges and feasibility Fasika Bete georgise & Alemayehu Tesfaye Mindaye | Kaizen implementation in industries of Southern Ethiopia: Challenges and feasibility. *Cogent Engineering* [en línea], vol. 7. DOI 10.1080/23311916.2020.1823157. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/23311916.2020.1823157>.
- CORNELIUS, D., DOS SANTOS, K. y DOS SANTOS, C., 2021. Implementation of a standard work routine using Lean Manufacturing tools: A case Study. *Gestao e Producao*, vol. 28, no. 1. ISSN 18069649. DOI 10.1590/0104-530X4823-20.
- CORNELIUS DOS SANTOS DIEGO MICHAEL ; y DOS SANTOS KARINE BRUNA ; DOS SANTOS GABRIEL, 2021. Implementation of a standard work routine using Lean Manufacturing tools: A case Study. , pp. 11.
- CURO CUSTODIO, F.M., 2019. *Implementación de las 5s para mejorar la gestión del almacén en la empresa Grupo Solución Textil S.A.C., La Victoria, 2019* [en línea]. S.l.: Universidad César Vallejo. [Consulta: 3 octubre 2021]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/48763>.
- DAVE, V., 2015. Lean Manufacturing: An Approach for Waste Elimination. [en línea]. S.l.: Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/275955034>.
- DE KOSTER, R.B.M., JOHNSON, A.L. y ROY, D., 2017. *Warehouse design and management*. 2 noviembre 2017. S.l.: Taylor and Francis Ltd.
- DE LA CRUZ LOPEZ, R.G., 2016. Implementación de la filosofía de las 5s´s y controles operacionales en el almacén de prendas en proceso, para optimizar la gestión del almacén en la empresa textiles camones. *Universidad Privada del Norte* [en línea], [Consulta: 3 octubre 2021]. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/10870>.
- DECURT, L. y JARA, J., 2018. *Aplicación del ciclo deming para mejorar el nivel de servicio en una empresa de transporte de la ciudad de trujillo* [en línea]. S.l.: Universidad Privada del Norte. [Consulta: 3 julio 2022]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/187772682.pdf>.
- DELGADO, G., 2016. Continuous Improvement in a Warehouse of Short Bark

- Industries. [en línea], [Consulta: 8 julio 2022]. Disponible en:
[http://prcrepository.org/xmlui/bitstream/handle/20.500.12475/825/Articulo
Final_Giovanni Delgado.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://prcrepository.org/xmlui/bitstream/handle/20.500.12475/825/Articulo_Final_Giovanni_Delgado.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- DUEÑAS, D.A.C., AMAYA GONZÁLEZ, L.F. y RUIZ ORJUELA, E.T., 2018. Lean Manufacturing tools in the industries of Tundama Herramientas Lean Manufacturing en las industrias de Tundama. *Año*, vol. 11, pp. 21. ISSN 2610-7813.
- ELIZABETH, D., SALAZAR, A., ANTONIO, E., PALMA, B., ROBERTO, G., RIVAS, G., MELISSA, K., CARRANZA, C., BERRIOS, F.J., MÁSTER, P., MEDRANO, J.A., UNIVERSIDAD, G., BARRIOS, G., MIGUEL, S. y DE, D.M., 2018. Manual de gestión de almacenes. . S.I.:
- FIGUEROA, L., 2017. *Implementación de las 5s para la Mejora en la Gestión de almacén en Balu General Imports s.a.c., ate vitarte, 2016*. [en línea]. LIMA: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO. [Consulta: 3 octubre 2021]. Disponible en:
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/1512/Figueroa_
TL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/1512/Figueroa_TL.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- HERNÁNDEZ, K., 2018. *“Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el área de maestranza en la empresa Mecánica Industrial Manuel, Los Olivos, 2018”* [en línea]. Lima: Universidad Cesar Vallejo. [Consulta: 5 julio 2022]. Disponible en:
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/32635/Hernánd
ez_UKL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/32635/Hernández_UKL.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- IBARRA, V. y BALLESTEROS, L., 2017. Manufactura Esbelta. [en línea], [Consulta: 28 noviembre 2021]. ISSN 1405-5597. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?>
- INTI, A., 2017. Propuesta de mejora de la gestión de almacenes para incrementar la eficiencia logística de la empresa Corporación Pesquera ICEF. ,
- ISMYRLIS, V., 2021. Lean and Kaizen: The Past and the Future of the Methodologies. *Lean Manufacturing* [en línea], [Consulta: 28 noviembre 2021]. DOI 10.5772/INTECHOPEN.96169. Disponible en:
<https://www.intechopen.com/chapters/75200>.

- ISTIQOMAH, N.A., SANSABILLA, F., HIMAWAN, D., FAUZAN, R., SHIDDIQ, M.F. y RADDLYA, N.R., [sin fecha]. The Designing of Warehouse Management Information System. , DOI 10.1088/1757-899X/879/1/012054.
- KHANZODE, V. y SHAH, B., 2017. A comprehensive review of warehouse operational issues. *International Journal of Logistics Systems and Management*, vol. 26, no. 3, pp. 346. ISSN 1742-7967. DOI 10.1504/ijlsm.2017.10002597.
- KIM, T.Y., [sin fecha]. Improving warehouse responsiveness by job priority management: A European distribution centre field study. . S.I.:
- KUMAR, R., 2019. Kaizen a tool for continuous quality improvement in Indian manufacturing organization. *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*, vol. 4, no. 2, pp. 452-459. ISSN 24557749. DOI 10.33889/IJMEMS.2019.4.2-037.
- LIMA, W., 2019. *Diseño e implementación de la Metodología 5S para mejorar la gestión de almacén de la Empresa CFG Investment SAC, Lima 2018* [en línea]. Lima: Universidad Peruana de las Americas. [Consulta: 10 octubre 2021]. Disponible en:
[http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/688/TESIS-DISEÑO E IMPLMENTACION DE LA METODOLOGIA ES PARA.....pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/688/TESIS-DISEÑO_E_IMPLMENTACION_DE_LA_METODOLOGIA_ES_PARA.....pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- MACÍAS, R., LEÓN ANTONIO y LIMÓN, C., 2019. Análisis de la cadena de suministro por clasificación ABC. , vol. 4. ISSN 0719-7713 / 0719-6245.
- NEILL, D. y CORTEZ, L., 2018. *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*. S.I.: s.n. ISBN 978-9942-24-093-4.
- NEVES, P., SILVA, F.J.G., FERREIRA, L.P., PEREIRA, T., GOUVEIA, A. y PIMENTEL, C., 2018. Implementing Lean Tools in the Manufacturing Process of Trimmings Products. *Procedia Manufacturing*, vol. 17, pp. 696-704. DOI 10.1016/J.PROMFG.2018.10.119.
- OMOGBAI, O. y SALONITIS, K., 2017. The Implementation of 5S Lean Tool Using System Dynamics Approach. *Procedia CIRP*, vol. 60, pp. 380-385. DOI 10.1016/J.PROCIR.2017.01.057.
- PAULUK, J. y OLÁH, J., [sin fecha]. The role and importance of lean tools in warehouse management - pdf Free Download. [en línea],

- [Consulta: 28 noviembre 2021]. Disponible en:
<https://businessdocbox.com/68407086-Logistics/The-role-and-importance-of-lean-tools-in-warehouse-management.html>.
- POMA ALEJOS, S.J., 2017. Propuesta de implementación de la metodología de las 5s' para la mejora de la gestión del almacén de suministros en la empresa Molitalia S.A. sede Los Olivos - Lima, 2017. *Universidad Privada del Norte* [en línea], [Consulta: 3 octubre 2021]. Disponible en:
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12638>.
- PRASETYAWAN, Y. y IBRAHIM, N.G., 2020. Warehouse Improvement Evaluation using Lean Warehousing Approach and Linear Programming. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. S.l.: s.n., DOI 10.1088/1757-899X/847/1/012033.
- QUIROZ, M., 2019. *Implementación de la Metodología PHVA para incrementar la productividad en una empresa de servicios* [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 3 julio 2022]. Disponible en:
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10822/Quiroz_cm.pdf?sequence=3&isAllowed=y.
- RAAFAT, F. y SHOWGHI, R., 2020. Warehouse and Distribution Operations Improvements: A Case Study. *Journal of Supply Chain and Operations Management* [en línea], vol. 18, no. 1. [Consulta: 7 julio 2022]. Disponible en:
https://www.csupom.com/uploads/1/1/4/8/114895679/jscom18n1p05_formatte d.pdf.
- RAJPUROHIT, A. y DESHPANDE, V., 2019. Application of Lean Tools in Ceramic Industry: A Review. *Vestnik Universiteta* [en línea], vol. 1, no. 7. [Consulta: 3 julio 2022]. ISSN 1816-4277. DOI 10.26425/1816-4277-2019-7-94-99. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/332935882_Application_of_Lean_Tools_in_Ceramic_Industry_A_Review.
- REBELO, C., PEREIRA, M., SILVA, F., FERREIRA, L. y SÁ, J., 2021. The relevance of space analysis in warehouse management. *Procedia Manufacturing*, vol. 55, no. C, pp. 471-478. ISSN 2351-9789. DOI 10.1016/J.PROMFG.2021.10.064.
- RUBIO, J. y VILLARROEL, S., 2018. *Gestión de Pedidos y Stock* [en línea]. S.l.:

- s.n. [Consulta: 17 octubre 2021]. ISBN 978-84-369-5435-7. Disponible en: https://kupdf.net/download/libros-jose-rubio-ferrer-y-susana-villarrol-valdemoro-gestion-de-pedidos-y-stock_59cce2fb08bbc58042686e9d_pdf.
- SANTOS, P. y ARAÚJO, M., 2018. Aplicação de Ferramentas Lean no setor de Logística: um estudo de caso. *Revista Gestão em Análise*, vol. 7, no. 2, pp. 168. ISSN 1984-7297. DOI 10.12662/2359-618XREGEA.V7I2.P168-183.2018.
- SHASHIDHARAN, M. y ANWAR, S., 2021. Importance of an Efficient Warehouse Management System. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education* [en línea]. S.l.: Disponible en: <https://logisticshelp.com/warehouse-management-systems/>.
- SOCCONINI, L., 2019. *Lean Manufacturing. Paso a Paso - Luis Socconini - Google Libros* [en línea]. 1. Barcelona: Marge Books. [Consulta: 22 noviembre 2021]. ISBN 978-84-179903-04-6. Disponible en: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=rjyeDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=lean+manufacturing&ots=DICTwYCseT&sig=Lvk78xVnlaEh9NnNjOjvT9pa2G4#v=onepage&q=lean manufacturing&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=rjyeDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=lean+manufacturing&ots=DICTwYCseT&sig=Lvk78xVnlaEh9NnNjOjvT9pa2G4#v=onepage&q=lean%20manufacturing&f=false).
- SULLO, M., 2020. 5s para mejorar la gestión de almacenes y el servicio al cliente en empresas industriales, Lima 2019. ,
- TIWARI, M. y SINGH, B., 2018. Effectiveness of Lean Tools and Technique in Automobile Industries. [en línea], [Consulta: 28 noviembre 2021]. ISSN 2250-302. Disponible en: <https://1library.net/document/qorxxdmq-effectiveness-lean-tools-technique-automobile-industries.html>.
- VARGAS, J., MURATALLA, G. y JIMÉNEZ, M., 2016. Lean Manufacturing ¿una herramienta de mejora de un sistema de producción? , ISSN 1856-8327.
- VASCONCELOS, J., RAMOS, A. y FERREIRA, A., 2019. Continuous Improvement to Create Value: Warehouse Management in a Telecommunications Company. [en línea], [Consulta: 8 julio 2022]. Disponible en: <http://www.ieomsociety.org/ieom2019/papers/437.pdf>.
- ZHU, J. y TIAN, X., 2021. Value of High-Quality Distribution in Front Warehouse Mode Retailing. *Procedia Computer Science*. S.l.: Elsevier B.V., pp. 110-117. DOI 10.1016/j.procs.2022.01.014.

ANEXOS

Anexo 1 Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable Independiente: Lean Manufacturing	Para Hernández y Vizán (2013, p. 10) el "Lean Manufacturing es una metodología o filosofía de excelencia y mejora continua que se orienta a eliminar el desperdicio".	Esta herramienta será implementada en el área de Almacén de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L con la finalidad de mejorar la gestión de dicho Almacén.	Diagnostico	Diagrama de Ishikawa	Nominal
				Diagrama de Pareto	
			Metodología 5s	Diagrama de Pareto	
			Metodología	$GA = \frac{PO}{PT} \times 100$ GA = Grado de auditoría PO = Puntaje obtenido PT = Puntaje total	
				P: Actividades programadas de mejora	Nominal
			Kaizen	H: Método de Guerchet = $ST:n(SS+SG+ SE)$	Razón

				Método ABC (A=80%, B=15%, C=5%)	Intervalo
				Manual de buenas prácticas	Nominal
				V: Cumplimiento de procedimientos	Nominal
				A: Ejecución de acciones correctivas y oportunidades de mejora	Nominal
Variable Dependiente: Gestión de almacén	La gestión de almacenes es un proceso la cual se encarga de la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén de cualquier material, ya sea materias primas, productos semielaborados	La gestión de almacén consiste en cómo y dónde se debe ubicar la mercancía, de tal manera se busca medir los pedidos entregados perfectos, utilización de almacenamiento y entregas a tiempo.	Pedidos entregados perfectos	$PEP = \frac{CPEP}{(TP)} \times 100$ <p>PEP = Pedidos entregados perfectos CPEP = Cantidad de pedidos entregados perfectos TPE = Total de pedidos</p>	Razón
			Entregas a tiempo de pedidos	$ETP = \frac{(Pedidos\ entregados\ a\ tiempo)}{(Total\ de\ pedidos\ entregados)} \times 100$	Razón

	o productos terminados, además del tratamiento e información de los datos generados (Rubio y Villarroel 2018)				
--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2 Formato de check list de Auditoría 5s

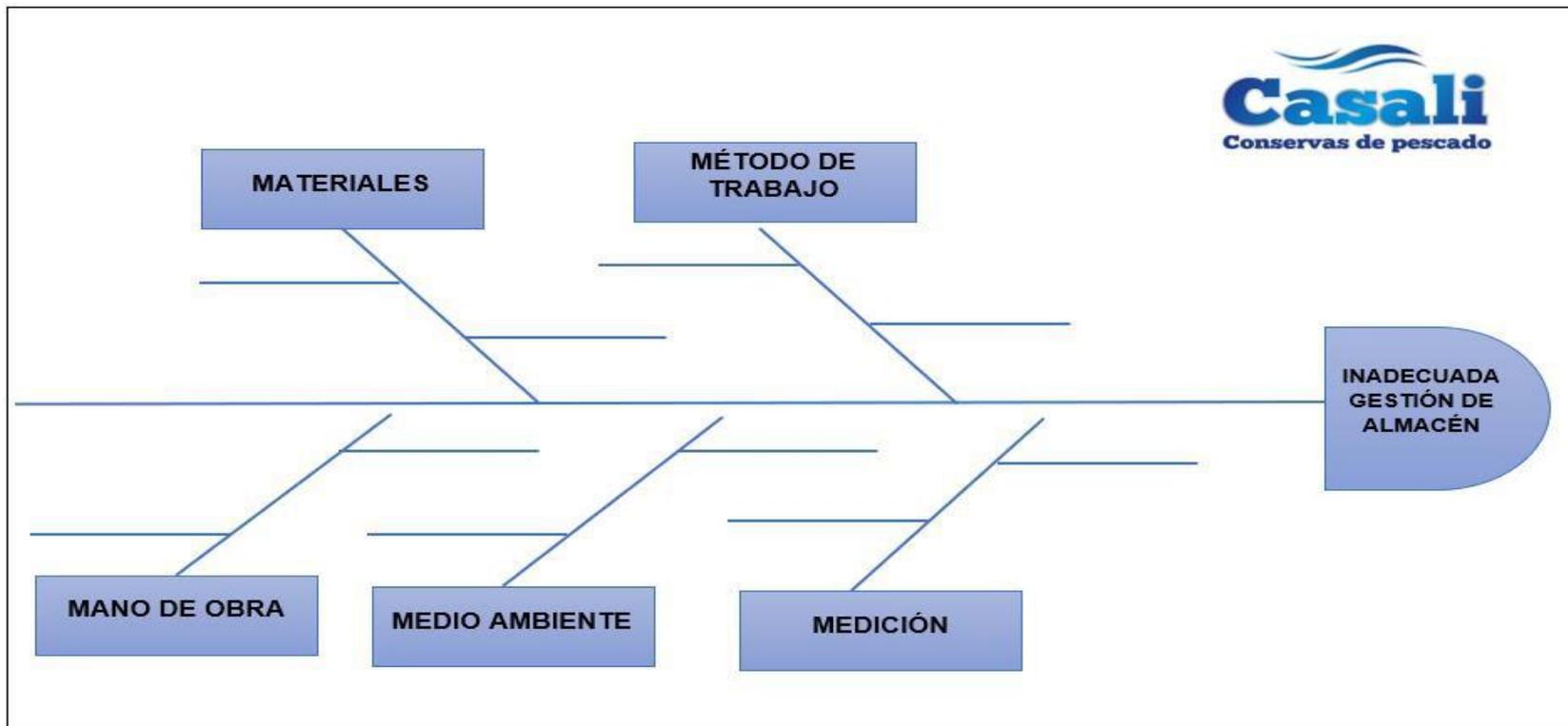
		FORMATO DE CHECK LIST DE AUDITORIA – 5S						
		Evaluado por:	Área Auditada:	Fecha:	Calificación 0 = no hay implementación 1 = se encuentra un 18% de cumplimiento 2 = se está cumpliendo 36% 3 = se está cumpliendo 54% 4 = se está cumpliendo 72% 5 = se está cumpliendo 90%			
Ítems a evaluar			Valores asignados					
			0	1	2	3	4	5
N°	CLASIFICAR							
1	Herramientas innecesarias en el almacén							
2	Cajas de conserva clasificados							
3	Cajas vacías en el área de almacén							
4	Materiales clasificados							
	PUNTAJE TOTAL							
N°	ORDENAR							
5	Herramientas de trabajo en su lugar							
6	Lotes de conservas ordenados							
7	Pasillos ordenados							
8	Productos ordenados según sus características							
	PUNTAJE TOTAL							
N°	LIMPIAR							
9	Estantes limpios							
10	Pasillo libre de suciedad							
11	Cajas limpias							
12	Mesas de trabajo limpias							
	PUNTAJE TOTAL							
N°	ESTANDARIZAR							
13	Aplicación de las 3 primeras "S"							
14	Estado del área de almacén adecuado							
15	capacitación estandarizada para el personal del área							
	PUNTAJE TOTAL							
N°	DISCIPLINA							
16	Realización de la aplicación de las 4 primeras "S"							
17	Respetan las normas y reglas de la empresa							
18	Se realiza reuniones y un seguimiento para los resultados de las 5s							
19	Se cumple con la aplicación de las 5'S							
	PUNTAJE TOTAL							

Tabulación de las 5s

5s	Puntos	Puntos máximos	Porcentajes

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3 Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 5 Formato de Registro de Pedidos a Tiempo

	FORMATO DE PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO	CODIGO
		009

MES	FECHA	PEDIDOS (POR CAJAS)	PEDIDOS ENTREGADOS	PEDIDOS NO ENTREGADOS	PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 6 Registro de Pedidos Entregados Perfectos

	REGISTRO DE PEDIDOS PERFECTOS	Código
		004

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8 Cuestionario de satisfacción

	ENCUESTA			Criterio	
	Área Auditada:	Empresa	Fecha:	1	2
	Almacén	Inversiones Casali E.I.R.L.	15/12/21	3 Regular	4 Malo
				5 Pésimo	

Estimado(a) colaborador(a) con la finalidad de mejorar la gestión de almacén, se está realizando la siguiente encuesta, la cual se le agradecería conteste con la mayor sinceridad posible. Esta encuesta es anónima. Favor no escriba su nombre. De antemano se agradece su colaboración.

Ítems	Escala				
	1	2	3	4	5
1 ¿Existe señalizaciones en el almacén?			X		
2 ¿El personal recibe capacitaciones continuamente?		X			
3 ¿Existe una buena organización para realizar las tareas?			X		
4 ¿Existe una adecuada gestión de despacho?			X		
5 ¿Las cajas de conservas están ubicadas correctamente?				X	
6 ¿Se presentan retrasos en las entregas de pedidos?				X	
7 ¿El material de trabajo se encuentra ordenado?				X	
8 ¿El almacén se mantiene ordenado y limpio?					X
9 ¿El almacén cuenta con buena iluminación?			X		

Figura 6 Cuestionario de satisfacción – trabajador 1
Fuente: Elaboración propia.

	ENCUESTA			
	Área Auditada:	Empresa	Fecha:	Criterio
	Almacén	Inversiones Casali G.I.R.L	05/12/23	1 Excelente
				2 Bueno
				3 Regular
4 Malo				
			5 Pésimo	

Estimado(a) colaborador(a) con la finalidad de mejorar la gestión de almacén, se está realizando la siguiente encuesta, la cual se le agradecería conteste con la mayor sinceridad posible. Esta encuesta es anónima. Favor no escriba su nombre. De antemano se agradece su colaboración.

Ítems	Escala				
	1	2	3	4	5
1 ¿Existe señalizaciones en el almacén?			X		
2 ¿El personal recibe capacitaciones continuamente?			X		
3 ¿Existe una buena organización para realizar las tareas?			X		
4 ¿Existe una adecuada gestión de despacho?				X	
5 ¿Las cajas de conservas están ubicadas correctamente?				X	
6 ¿Se presentan retrasos en las entregas de pedidos?				X	
7 ¿El material de trabajo se encuentra ordenado?			X		
8 ¿El almacén se mantiene ordenado y limpio?					X
9 ¿El almacén cuenta con buena iluminación?			X		

Figura 7 Cuestionario de satisfacción - trabajador 2

Fuente: Elaboración propia.

	ENCUESTA												
	Área Auditada:	Empresa	Fecha:	Criterio									
	Amaceh	Inversiones Casali E.I.R.L	15/12/21	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>Excelente</td></tr> <tr><td>2</td><td>Bueno</td></tr> <tr><td>3</td><td>Regular</td></tr> <tr><td>4</td><td>Malo</td></tr> <tr><td>5</td><td>Pésimo</td></tr> </table>	1	Excelente	2	Bueno	3	Regular	4	Malo	5
1	Excelente												
2	Bueno												
3	Regular												
4	Malo												
5	Pésimo												

Estimado(a) colaborador(a) con la finalidad de mejorar la gestión de almacén, se está realizando la siguiente encuesta, la cual se le agradecería conteste con la mayor sinceridad posible. Esta encuesta es anónima. Favor no escriba su nombre. De antemano se agradece su colaboración.

Ítems	Escala				
	1	2	3	4	5
1 ¿Existe señalizaciones en el almacén?			X		
2 ¿El personal recibe capacitaciones continuamente?			X		
3 ¿Existe una buena organización para realizar las tareas?		X			
4 ¿Existe una adecuada gestión de despacho?			X		
5 ¿Las cajas de conservas están ubicadas correctamente?				X	
6 ¿Se presentan retrasos en las entregas de pedidos?				X	
7 ¿El material de trabajo se encuentra ordenado?				X	
8 ¿El almacén se mantiene ordenado y limpio?					X
9 ¿El almacén cuenta con buena iluminación?			X		

Figura 8 Cuestionario de satisfacción - trabajador 3

Fuente: Elaboración propia

	ENCUESTA			
	Área Auditada:	Empresa	Fecha:	Criterio
	Almacén	Inversiones Casali B. ToROL	15/12/21	1 Excelente
				2 Bueno
			3 Regular	
			4 Malo	
			5 Pésimo	

Estimado(a) colaborador(a) con la finalidad de mejorar la gestión de almacén, se está realizando la siguiente encuesta, la cual se le agradecería conteste con la mayor sinceridad posible. Esta encuesta es anónima. Favor no escriba su nombre. De antemano se agradece su colaboración.

Ítems		Escala				
		1	2	3	4	5
1	¿Existe señalizaciones en el almacén?		X			
2	¿El personal recibe capacitaciones continuamente?			X		
3	¿Existe una buena organización para realizar las tareas?		X			
4	¿Existe una adecuada gestión de despacho?				X	
5	¿Las cajas de conservas están ubicadas correctamente?				X	
6	¿Se presentan retrasos en las entregas de pedidos?			X		
7	¿El material de trabajo se encuentra ordenado?			X		
8	¿El almacén se mantiene ordenado y limpio?				X	
9	¿El almacén cuenta con buena iluminación?			X		

Figura 9 Cuestionario de satisfacción - trabajador 4
Fuente: Elaboración propia

Anexo 9 Formato de auditoria - Pre test

		CHECK LIST DE AUDITORIA – 5S					
		Evaluado por:	Área Auditada:	Fecha:	Calificación 0 = no hay implementación 1 = se encuentra un 18% de cumplimiento 2 = se está cumpliendo 36% 3 = se está cumpliendo 54% 4 = se está cumpliendo 72% 5 = se está cumpliendo 90%		
		Xiomara Pulido	Almacén P.T	23/09/21			
Ítems a evaluar		Valores asignados					
N°	CLASIFICAR	0	1	2	3	4	5
1	Herramientas innecesarias en el almacén				X		
2	Cajas de conserva clasificados				X		
3	Cajas vacías en el área de almacén				X		
4	Materiales clasificados			X			
	PUNTAJE TOTAL			4	6		
N°	ORDENAR						
5	Herramientas de trabajo en su lugar			X			
6	Lotes de conservas ordenados			X			
7	Pasillos ordenados			X			
8	Productos ordenados según sus características		X				
	PUNTAJE TOTAL		1	6			
N°	LIMPIAR						
9	Estantes limpios				X		
10	Pasillo libre de suciedad				X		
11	Cajas limpias				X		
12	Mesas de trabajo limpias			X			
	PUNTAJE TOTAL			2	9		
N°	ESTANDARIZAR						
13	Aplicación de las 3 primeras "S"		X				
14	Estado del área de almacén adecuado		X				
15	capacitación estandarizada para el personal del área	X					
	PUNTAJE TOTAL		2				
N°	DISCIPLINA						
16	Realización de la aplicación de las 4 primeras "S"	X					
17	Respetan las normas y reglas de la empresa		X				
18	Se realiza reuniones y un seguimiento para los resultados de las 5s	X					
19	Se cumple con la aplicación de las 5'S	X					
	PUNTAJE TOTAL		1				

Figura 10 Formato de auditoria realizado en el mes de setiembre

Fuente: Elaboración propia

		CHECK LIST DE AUDITORIA – 5S					
		Evaluado por:	Área Auditada:	Fecha:	Calificación 0 = no hay implementación 1 = se encuentra un 18% de cumplimiento 2 = se está cumpliendo 36% 3 = se está cumpliendo 54% 4 = se está cumpliendo 72% 5 = se está cumpliendo 90%		
		Xiomara Polido	Almacén P.T	23/10/21			
Ítems a evaluar		Valores asignados					
		0	1	2	3	4	5
N°	CLASIFICAR						
1	Herramientas innecesarias en el almacén			X			
2	Cajas de conserva clasificados			X	X		
3	Cajas vacías en el área de almacén			X			
4	Materiales clasificados		X				
PUNTAJE TOTAL			1	4	3		
N°	ORDENAR						
5	Herramientas de trabajo en su lugar			X			
6	Lotes de conservas ordenados				X		
7	Pasillos ordenados			X			
8	Productos ordenados según sus características		X				
PUNTAJE TOTAL			1	4	3		
N°	LIMPIAR						
9	Estantes limpios			X			
10	Pasillo libre de suciedad			X			
11	Cajas limpias				X		
12	Mesas de trabajo limpias			X			
PUNTAJE TOTAL				6	3		
N°	ESTANDARIZAR						
13	Aplicación de las 3 primeras "S"		X				
14	Estado del área de almacén adecuado		X				
15	capacitación estandarizada para el personal del área	X					
PUNTAJE TOTAL			2				
N°	DISCIPLINA						
16	Realización de la aplicación de las 4 primeras "S"	X					
17	Respetan las normas y reglas de la empresa		X				
18	Se realiza reuniones y un seguimiento para los resultados de las 5s	X					
19	Se cumple con la aplicación de las 5'S	X					
PUNTAJE TOTAL			1				

Figura 11 Formato de auditoría realizada en el mes de octubre
Fuente: Elaboración propia

		FORMATO DE CHECK LIST DE AUDITORIA – 5S					
		Evaluado por:	Área Auditada:	Fecha:	Calificación 0 = no hay implementación 1 = se encuentra un 18% de cumplimiento 2 = se está cumpliendo 36% 3 = se está cumpliendo 54% 4 = se está cumpliendo 72% 5 = se está cumpliendo 90%		
		Xiomara Pulido	Almacén P.T	22/11/21			
Ítems a evaluar		Valores asignados					
		0	1	2	3	4	5
N°	CLASIFICAR						
1	Herramientas innecesarias en el almacén			X			
2	Cajas de conserva clasificados					X	
3	Cajas vacías en el área de almacén			X			
4	Materiales clasificados			X			
PUNTAJE TOTAL				6		4	
N°	ORDENAR						
5	Herramientas de trabajo en su lugar			X			
6	Lotes de conservas ordenados		X				
7	Pasillos ordenados			X			
8	Productos ordenados según sus características				X		
PUNTAJE TOTAL			1	4	3		
N°	LIMPIAR						
9	Estantes limpios			X			
10	Pasillo libre de suciedad			X			
11	Cajas limpias				X		
12	Mesas de trabajo limpias				X		
PUNTAJE TOTAL				4	6		
N°	ESTANDARIZAR						
13	Aplicación de las 3 primeras "S"		X				
14	Estado del área de almacén adecuado	X					
15	capacitación estandarizada para el personal del área	X					
PUNTAJE TOTAL			1				
N°	DISCIPLINA						
16	Realización de la aplicación de las 4 primeras "S"	X					
17	Respetan las normas y reglas de la empresa				X		
18	Se realiza reuniones y un seguimiento para los resultados de las 5s	X					
19	Se cumple con la aplicación de las 5'S	X					
PUNTAJE TOTAL					3		

Figura 12 Formato de auditoria realizado en el mes de noviembre

Fuente: Elaboración propia.

		CHECK LIST DE AUDITORIA – 5S					
		Evaluado por:	Área Auditada:	Fecha:	Calificación 0 = no hay implementación 1 = se encuentra un 18% de cumplimiento 2 = se está cumpliendo 36% 3 = se está cumpliendo 54% 4 = se está cumpliendo 72% 5 = se está cumpliendo 90%		
		Xomara Polido	Almacén P.O.T	23/12/21			
Ítems a evaluar			Valores asignados				
N°	CLASIFICAR	0	1	2	3	4	5
1	Herramientas innecesarias en el almacén			X			
2	Cajas de conserva clasificados				X		
3	Cajas vacías en el área de almacén		X				
4	Materiales clasificados			X			
PUNTAJE TOTAL			1	4	3		
N°	ORDENAR						
5	Herramientas de trabajo en su lugar			X			
6	Lotes de conservas ordenados			X			
7	Pasillos ordenados			X			
8	Productos ordenados según sus características			X			
PUNTAJE TOTAL				8			
N°	LIMPIAR						
9	Estantes limpios			X			
10	Pasillo libre de suciedad			X			
11	Cajas limpias				X		
12	Mesas de trabajo limpias				X		
PUNTAJE TOTAL				4	6		
N°	ESTANDARIZAR						
13	Aplicación de las 3 primeras "S"		X				
14	Estado del área de almacén adecuado		X				
15	capacitación estandarizada para el personal del área			X			
PUNTAJE TOTAL			2	2			
N°	DISCIPLINA						
16	Realización de la aplicación de las 4 primeras "S"	X					
17	Respetan las normas y reglas de la empresa		X				
18	Se realiza reuniones y un seguimiento para los resultados de las 5s	X					
19	Se cumple con la aplicación de las 5'S	X					
PUNTAJE TOTAL			1				

Figura 13 Formato de auditoria realizado en el mes de diciembre
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 10 Registro de pedidos entregados a tiempo de los meses setiembre, octubre, noviembre y diciembre

Tabla 8 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. ½ Lb en el de setiembre - pre test.

	REGISTRO DE PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO DE FILETE DE JUREL EN A/V ENV.1/2 Lb				CODIGO
					A09
Meses	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Septiembre	5/09/2021	100	50	50	50%
	6/09/2021	300	200	100	67%
	7/09/2021	150	100	50	67%
	8/09/2021	500	400	100	80%
	9/09/2021	150	100	50	67%
	10/09/2021	600	400	200	67%
	11/09/2021	150	50	100	33%
	12/09/2021	600	400	200	67%
	13/09/2021	1000	800	50	80%
	14/09/2021	1500	500	1000	33%
	15/09/2021	700	300	400	43%
	16/09/2021	2000	1500	500	75%
	17/09/2021	100	20	80	20%
	18/09/2021	1200	500	700	42%
	19/09/2021	300	150	150	50%
	20/09/2021	1000	700	300	70%
	21/09/2021	500	200	300	40%
				PROMEDIO	56%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. ½ Lb en el de octubre - pre test.

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Octubre	13/10/2021	1200	800	400	67%
	14/10/2021	2700	1800	900	67%
	15/10/2021	500	300	200	60%
	16/10/2021	1200	500	700	42%
	17/10/2021	400	150	250	38%
	18/10/2021	200	50	150	25%
	19/10/2021	900	750	150	83%
	20/10/2021	2500	500	2000	20%
21/10/2021	700	300	500	43%	

22/10/2021	1200	600	600	50%
23/10/2021	1500	500	1000	33%
24/10/2021	400	150	250	38%
25/10/2021	700	500	200	71%
26/10/2021	4300	3500	800	81%
			PROMEDIO	51%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. 1/2 Lb en el noviembre - pre test.

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Noviembre	5/11/2021	1200	500	700	42%
	6/11/2021	4100	3200	900	78%
	7/11/2021	900	400	500	44%
	8/11/2021	1200	800	400	67%
	9/11/2021	2500	1800	700	72%
	10/11/2021	1350	900	450	67%
	11/11/2021	1600	1000	600	63%
	12/11/2021	800	400	400	50%
	13/11/2021	700	450	250	64%
	14/11/2021	400	250	150	63%
	15/11/2021	1200	500	700	42%
	16/11/2021	3600	2700	900	75%
	17/11/2021	1200	500	700	42%
	18/11/2021	600	300	300	50%
	19/11/2021	900	450	450	50%
	20/11/2021	1650	1200	450	73%
	21/11/2021	1500	800	700	53%
	22/11/2021	900	500	400	56%
23/11/2021	500	400	100	80%	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de diciembre - pre test

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Diciembre	4/12/2021	900	500	400	56%
	5/12/2021	1200	600	600	50%
	6/12/2021	2000	1500	500	75%
	7/12/2021	1500	700	800	47%
	8/12/2021	3500	3000	500	86%
	9/12/2021	1500	1000	500	67%
	10/12/2021	2300	1900	400	83%
	11/12/2021	4000	3500	500	88%
	12/12/2021	1400	1000	400	71%
	13/12/2021	2400	2000	400	83%
	14/12/2021	5000	4000	1000	80%
	15/12/2021	3900	3200	700	82%
	16/12/2021	1500	1000	500	67%
	17/12/2021	3500	3200	300	91%
	18/12/2021	2300	1900	400	83%
	19/12/2021	2200	1800	400	82%
PROMEDIO					74%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de setiembre - pre test

	REGISTRO DE PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO DE FILETE DE CABALLA EN A/V ENV.1/2 Lb				CODIGO
					A12
Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Septiembre	5/09/2021	100	50	50	50%
	6/09/2021	400	200	200	50%
	7/09/2021	300	200	100	67%
	8/09/2021	1500	1000	500	67%
	9/09/2021	450	300	150	67%
	10/09/2021	1000	500	500	50%
	14/09/2021	3000	2000	1000	67%
	15/09/2021	2000	1500	500	75%
	16/09/2021	2500	1600	900	64%
	17/09/2021	4000	3500	500	88%
	18/09/2021	900	500	400	56%
	19/09/2021	1500	1000	500	67%
	20/09/2021	600	500	100	83%
	21/09/2021	1000	600	400	60%
	22/09/2021	400	250	150	63%
	23/09/2021	1500	1300	200	87%
24/09/2021	600	400	200	67%	
				PROMEDIO	66%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de octubre - pre test.

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Octubre	13/10/2021	1500	900	600	60%
	15/10/2021	2500	1400	1100	56%
	16/10/2021	900	500	400	56%
	17/10/2021	1500	600	900	40%
	21/10/2021	800	450	350	56%
	22/10/2021	600	450	150	75%
	23/10/2021	1500	1100	400	73%
	24/10/2021	1500	700	800	47%
	25/10/2021	900	500	400	56%
	26/10/2021	1500	1200	300	80%
	27/10/2021	2500	1900	600	76%
	28/10/2021	500	300	200	60%
	29/10/2021	900	600	300	67%
	30/10/2021	2500	1800	700	72%
			PROMEDIO		62%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de noviembre - pre test.

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Noviembre	1/11/2021	2500	1500	1000	60%
	2/11/2021	1500	1200	300	80%
	3/11/2021	700	500	200	71%
	4/11/2021	900	750	150	83%
	5/11/2021	2500	1000	1500	40%
	6/11/2021	700	300	400	43%
	7/11/2021	1200	600	600	50%
	12/11/2021	600	450	150	75%
	13/11/2021	900	550	350	61%
	14/11/2021	600	350	250	58%
	15/11/2021	1500	800	700	53%
	16/11/2021	900	500	400	56%
	17/11/2021	1500	800	700	53%
	21/11/2021	900	500	400	56%
	22/11/2021	1500	800	700	53%
	23/11/2021	2000	1500	500	75%
	24/11/2021	2500	1800	700	72%
	25/11/2021	1500	1000	500	67%
	26/11/2021	1400	1000	400	71%
			PROMEDIO		62%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de diciembre - pre test.

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Diciembre	2/12/2021	2500	2000	500	80%
	3/12/2021	1000	500	500	50%
	4/12/2021	2500	1600	900	64%
	5/12/2021	1600	1000	600	63%
	12/12/2021	2500	1900	600	76%
	13/12/2021	2800	1800	1000	64%
	14/12/2021	2500	1900	600	76%
	15/12/2021	3500	3000	500	86%
	16/12/2021	1000	500	500	50%
	17/12/2021	3500	3000	500	86%
	18/12/2021	4500	4000	500	89%
	19/12/2021	3000	2500	500	83%
	20/12/2021	1000	500	500	50%
	21/12/2021	3000	2500	500	83%
	22/12/2021	1900	1500	400	79%
	23/12/2021	2500	2000	500	80%
				PROMEDIO	72%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de setiembre - pre test

	REGISTRO DE PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO DE FILETE DE BONITO EN A/V ENV.1/2 Lb				CODIGO
					A12
Meses	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Septiembre	5/09/2021	200	150	50	75%
	6/09/2021	500	350	150	70%
	7/09/2021	200	150	50	75%
	8/09/2021	600	450	150	75%
	9/09/2021	600	450	150	75%
	10/09/2021	1500	1000	500	67%
	14/09/2021	2500	1500	1000	60%
	15/09/2021	1500	900	600	60%
	16/09/2021	900	500	400	56%
	17/09/2021	3500	2900	600	83%
	18/09/2021	800	600	200	75%
	19/09/2021	1400	1200	200	86%
	20/09/2021	900	600	300	67%
	21/09/2021	900	600	300	67%
	22/09/2021	900	600	300	67%
	23/09/2021	1200	800	400	67%
24/09/2021	500	350	150	70%	
				PROMEDIO	70%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de octubre - pre test

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Octubre	4/10/2021	1500	900	600	60%
	5/10/2021	2500	1400	1100	56%
	6/10/2021	900	500	400	56%
	7/10/2021	1500	600	900	40%
	8/10/2021	800	450	350	56%
	12/10/2021	600	450	150	75%
	13/10/2021	1500	1100	400	73%
	14/10/2021	1500	700	800	47%
	15/10/2021	900	500	400	56%
	16/10/2021	1500	1200	300	80%
				PROMEDIO	60%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de noviembre - pre test

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Noviembre	1/11/2021	1500	1000	500	67%
	2/11/2021	1400	1100	300	79%
	3/11/2021	600	400	200	67%
	4/11/2021	1000	600	400	60%
	9/11/2021	3000	2500	500	83%
	10/11/2021	800	500	300	63%
	11/11/2021	1000	500	500	50%
	14/11/2021	800	500	300	63%
	15/11/2021	1400	1000	400	71%
	16/11/2021	900	500	400	56%
	17/11/2021	1200	600	600	50%
	18/11/2021	1000	600	400	60%
	19/11/2021	1200	700	500	58%
	20/11/2021	1000	500	500	50%
	21/11/2021	2500	1600	900	64%
	22/11/2021	1500	1000	500	67%
	23/11/2021	2600	1900	700	73%
	24/11/2021	2500	2000	500	80%
25/11/2021	1500	1000	500	67%	
				PROMEDIO	65%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb en el mes de diciembre- pre test

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Diciembre	2/12/2021	900	500	400	56%
	3/12/2021	1500	1000	500	67%
	4/12/2021	1500	900	600	60%
	5/12/2021	2300	1800	500	78%
	12/12/2021	2600	1500	1100	58%
	13/12/2021	2500	1900	600	76%
	14/12/2021	1950	1600	350	82%
	15/12/2021	1000	600	400	60%
	16/12/2021	1500	950	550	63%
	17/12/2021	1500	1200	300	80%
				PROMEDIO	68%

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 11 Registro de pedidos entregados perfectos de los meses setiembre, octubre, noviembre y diciembre

Tabla 20 Registro de pedidos entregados a perfectos de filete de jurel en A/V ENV.1/2 Lb del mes de setiembre

		REGISTRO DE PEDIDOS ENTREGADOS PERFECTOS DE FILETE DE JUREL EN A/V ENV.1/2 Lb				CODIGO
						A06
Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Septiembre	5/09/2021	50	35	15	Latas abolladas	70%
	6/09/2021	200	132	68	Latas mal barnizadas y con rayones	66%
	7/09/2021	100	60	40	Latas abolladas	60%
	8/09/2021	400	300	100	Latas con rayones	75%
	9/09/2021	100	60	40	Mal etiquetado	60%
	10/09/2021	400	300	100	Mal etiquetado	75%
	11/09/2021	50	30	20	Mal etiquetado	60%
	12/09/2021	400	300	100	Latas mal barnizadas	75%
	13/09/2021	800	550	250	Latas abolladas y mal barnizadas	69%
	14/09/2021	500	350	150	Latas abolladas y con rayones	70%
	15/09/2021	300	210	90	Exceso de líquido de gobierno	70%
	16/09/2021	1500	1000	500	Latas abolladas	67%
	17/09/2021	20	10	10	Latas con rayones	50%
	18/09/2021	500	350	150	Latas abolladas y con rayones	70%
	19/09/2021	150	110	40	Latas con rayones	73%
	20/09/2021	700	510	190	Mal etiquetado	73%
21/09/2021	200	110	90	Mal etiquetado	55%	
Total		6370	4417	1953	Promedio	67%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21 Registro de pedidos entregados a perfectos de filete de jurel en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de octubre

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Octubre	13/10/2021	800	590	210	Mal etiquetado	74%
	14/10/2021	1800	1500	300	Mal etiquetado	83%
	15/10/2021	300	200	100	Latas con rayones	67%
	16/10/2021	500	350	150	Latas abolladas y con rayones	70%
	17/10/2021	150	100	50	Latas con rayones	67%
	18/10/2021	50	30	20	Latas abolladas	60%
	19/10/2021	750	500	250	Mal etiquetado	67%
	20/10/2021	500	350	150	Latas abolladas y con rayones	70%
	21/10/2021	300	150	150	Latas abolladas y mal barnizadas	50%
	22/10/2021	600	400	200	Latas mal barnizadas	67%
	23/10/2021	500	350	150	Mal etiquetado	70%
	24/10/2021	150	100	50	Mal etiquetado	67%
	25/10/2021	500	400	100	Mal etiquetado	80%
	26/10/2021	3500	3100	400	Latas abolladas y mal barnizadas	89%
Total		10400	8120	2280	Promedio	70%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22 Registro de pedidos entregados a perfectos de filete de jurel en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de noviembre

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Noviembre	5/11/2021	1200	1014	186	Exceso de líquido de gobierno	85%
	6/11/2021	4100	3645	455	Latas con rayones	89%
	7/11/2021	900	715	185	Latas abolladas y con rayones	79%
	8/11/2021	1200	926	274	Latas abolladas	77%
	9/11/2021	2500	2015	485	Latas con rayones	81%
	10/11/2021	1350	1041	309	Latas abolladas y con rayones	77%
	11/11/2021	1600	1268	332	Latas con rayones	79%
	12/11/2021	800	642	158	Latas abolladas y mal barnizadas	80%
	13/11/2021	700	594	106	Latas mal barnizadas	85%
	14/11/2021	400	298	102	Exceso de líquido de gobierno	75%
	15/11/2021	1200	875	325	Exceso de líquido de gobierno	73%
	16/11/2021	3600	3241	359	Exceso de líquido de gobierno	90%
	17/11/2021	1200	926	274	Latas abolladas y con rayones	77%
	18/11/2021	600	486	114	Latas con rayones	81%
	19/11/2021	900	741	159	Latas abolladas	82%
	20/11/2021	1650	1342	308	Exceso de líquido de gobierno	81%
	21/11/2021	1500	1241	259	Latas abolladas y con rayones	83%
	22/11/2021	900	712	188	Exceso de líquido de gobierno	79%
	23/11/2021	500	436	64	Latas abolladas	87%
Total		26800	22158	4642	Promedio	81%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23 Registro de pedidos entregados a perfectos de filete de jurel en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de diciembre

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Diciembre	4/12/2021	500	350	150	Latas con rayones	70%
	5/12/2021	600	450	150	Latas abolladas y con rayones	75%
	6/12/2021	1500	1300	200	Latas con rayones	87%
	7/12/2021	700	500	200	Latas abolladas y mal barnizadas	71%
	8/12/2021	3000	2500	500	Latas mal barnizadas	83%
	9/12/2021	1000	600	400	Exceso de líquido de gobierno	60%
	10/12/2021	1900	1500	400	Latas con rayones	79%
	11/12/2021	3500	3000	500	Latas abolladas y con rayones	86%
	12/12/2021	1000	600	400	Latas con rayones	60%
	13/12/2021	2000	1500	500	Latas con rayones	75%
	14/12/2021	4000	3000	1000	Latas abolladas y con rayones	75%
	15/12/2021	3200	2500	700	Latas con rayones	78%
	16/12/2021	1000	600	400	Latas abolladas	60%
	17/12/2021	3200	1800	1400	Exceso de líquido de gobierno	56%
	18/12/2021	1900	1600	300	Latas abolladas y con rayones	84%
19/12/2021	1800	1500	300	Exceso de líquido de gobierno	83%	
Total		30800	23300	7500	Promedio	74%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 24 Registro de pedidos entregados a perfectos de filete de caballa en A/V ENV.1/2 Lb del mes de setiembre

		REGISTRO DE PEDIDOS ENTREGADOS PERFECTOS DE FILETE DE CABALLA EN A/V ENV.1/2 Lb				CODIGO
						A10
Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Septiembre	5/09/2021	50	35	15	Latas abolladas	70%
	6/09/2021	200	135	65	Latas mal barnizadas y con rayones	68%
	7/09/2021	200	90	110	Latas abolladas	45%
	8/09/2021	1000	600	400	Latas con rayones	60%
	9/09/2021	300	180	120	mal etiquetado	60%
	10/09/2021	500	300	200	mal etiquetado	60%
	14/09/2021	2000	1600	400	mal etiquetado	80%
	15/09/2021	1500	900	600	Latas mal barnizadas	60%
	16/09/2021	1600	900	700	Latas abolladas y mal barnizadas	56%
	17/09/2021	3500	2950	550	Latas abolladas y con rayones	84%
	18/09/2021	500	350	150	Exceso de liquido de gobierno	70%
	19/09/2021	1000	640	360	Latas abolladas	64%
	20/09/2021	500	365	135	Latas con rayones	73%
	21/09/2021	600	455	145	Latas abolladas y con rayones	76%
	22/09/2021	250	150	100	Latas con rayones	60%
23/09/2021	1300	950	350	mal etiquetado	73%	
24/09/2021	400	228	172	mal etiquetado	57%	
Total		15400	10828	4572	Promedio	66%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 25 Registro de pedidos entregados a perfectos de filete de caballa en A/V ENV.1/2 Lb del mes de octubre.

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Octubre	13/10/2021	900	600	300	Latas mal barnizadas	67%
	15/10/2021	1400	940	460	Latas abolladas y mal barnizadas	67%
	16/10/2021	500	320	180	Latas abolladas y con rayones	64%
	17/10/2021	600	440	160	Exceso de líquido de gobierno	73%
	21/10/2021	450	350	100	Latas abolladas	78%
	22/10/2021	450	320	130	Latas con rayones	71%
	23/10/2021	1100	550	550	Latas mal barnizadas	50%
	24/10/2021	700	480	220	mal etiquetado	69%
	25/10/2021	500	340	160	mal etiquetado	68%
	26/10/2021	1200	935	265	mal etiquetado	78%
	27/10/2021	1900	1500	400	Latas abolladas y con rayones	79%
	28/10/2021	300	160	140	Latas con rayones	53%
	29/10/2021	600	430	170	Latas abolladas	72%
30/10/2021	1800	1560	240	mal etiquetado	87%	
Total		12400	8925	3475	Promedio	70%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 26 Registro de pedidos entregados a perfectos de filete de caballa en A/V ENV.1/2 Lb del mes de noviembre

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Noviembre	1/11/2021	1500	1300	200	Latas abolladas	87%
	2/11/2021	1200	950	250	Latas con rayones	79%
	3/11/2021	500	355	145	Latas abolladas y con rayones	71%
	4/11/2021	750	560	190	Latas con rayones	75%
	5/11/2021	1000	644	356	Latas abolladas y mal barnizadas	64%
	6/11/2021	300	160	140	Latas mal barnizadas	53%
	7/11/2021	600	450	150	mal etiquetado	75%
	12/11/2021	450	340	110	mal etiquetado	76%
	13/11/2021	550	440	110	mal etiquetado	80%
	14/11/2021	350	250	100	mal etiquetado	71%
	15/11/2021	800	600	200	mal etiquetado	75%
	16/11/2021	500	350	150	mal etiquetado	70%
	17/11/2021	800	600	200	Latas abolladas y con rayones	75%
	21/11/2021	500	340	160	Latas con rayones	68%
	22/11/2021	800	555	245	Latas abolladas	69%
	23/11/2021	1500	990	510	mal etiquetado	66%
	24/11/2021	1800	1600	200	Latas abolladas y con rayones	89%
	25/11/2021	1000	600	400	mal etiquetado	60%
26/11/2021	1000	690	310	Latas abolladas	69%	
Total		15900	11774	4126	Promedio	72%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27 Registro de pedidos entregados a perfectos de filete de caballa en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de diciembre.

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Diciembre	2/12/2021	2000	1500	500	Latas con rayones	75%
	3/12/2021	500	350	150	Latas abolladas y con rayones	70%
	4/12/2021	1600	1290	310	Latas con rayones	81%
	5/12/2021	1000	640	360	Latas con rayones	64%
	12/12/2021	1900	1549	351	Latas abolladas y con rayones	82%
	13/12/2021	1800	1400	400	Latas con rayones	78%
	14/12/2021	1900	1600	300	Latas abolladas	84%
	15/12/2021	3000	1800	1200	Exceso de líquido de gobierno	60%
	16/12/2021	500	344	156	Latas abolladas y con rayones	69%
	17/12/2021	3000	1900	1100	Exceso de líquido de gobierno	63%
	18/12/2021	4000	2580	1420	Latas abolladas y con rayones	65%
	19/12/2021	2500	1500	1000	Latas con rayones	60%
	20/12/2021	500	450	50	Latas abolladas	90%
	21/12/2021	2500	1560	940	Exceso de líquido de gobierno	62%
	22/12/2021	1500	980	520	Latas abolladas y con rayones	65%
23/12/2021	2000	1600	400	Exceso de líquido de gobierno	80%	
Total		30200	21043	9157	Promedio	72%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 28 Registro de pedidos entregados perfectos de filete de bonito en A/V ENV.1/2 Lb del mes de setiembre

		REGISTRO DE PEDIDOS ENTREGADOS PERFECTOS DE FILETE DE BONITO EN A/V ENV.1/2 Lb				CODIGO
						A08
Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Septiembre	5/09/2021	150	100	50	Latas abolladas y mal barnizadas	67%
	6/09/2021	350	200	150	Latas abolladas y con rayones	57%
	7/09/2021	150	90	60	Exceso de líquido de gobierno	60%
	8/09/2021	450	350	100	Latas abolladas	78%
	9/09/2021	450	335	115	Latas con rayones	74%
	10/09/2021	1000	650	350	Latas abolladas y con rayones	65%
	14/09/2021	1500	1300	200	Latas con rayones	87%
	15/09/2021	900	600	300	mal etiquetado	67%
	16/09/2021	500	350	150	Latas abolladas y mal barnizadas	70%
	17/09/2021	2900	2300	600	Latas abolladas y con rayones	79%
	18/09/2021	600	440	160	Exceso de líquido de gobierno	73%
	19/09/2021	1200	950	250	Latas abolladas	79%
	20/09/2021	600	350	250	Latas con rayones	58%
	21/09/2021	600	460	140	Latas abolladas y con rayones	77%
	22/09/2021	600	460	140	Latas con rayones	77%
23/09/2021	800	660	140	mal etiquetado	83%	
24/09/2021	350	250	100	mal etiquetado	71%	
Total		13100	9845	3255	Promedio	72%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29 Registro de pedidos entregados perfectos de filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de octubre

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Octubre	4/10/2021	900	560	340	Latas abolladas y con rayones	62%
	5/10/2021	1400	1000	400	Exceso de líquido de gobierno	71%
	6/10/2021	500	340	160	Latas abolladas	68%
	7/10/2021	600	440	160	Latas con rayones	73%
	8/10/2021	450	350	100	Latas mal barnizadas	78%
	12/10/2021	450	360	90	mal etiquetado	80%
	13/10/2021	1100	690	410	mal etiquetado	63%
	14/10/2021	700	480	220	mal etiquetado	69%
	15/10/2021	500	390	110	Exceso de líquido de gobierno	78%
16/10/2021	1200	980	220	Latas abolladas	82%	
Total		23250	17265	5985	Promedio	74%

Fuente: Elaboración propia,

Tabla 30 Registro de pedidos entregados perfectos de filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de octubre

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Noviembre	1/11/2021	1000	650	350	Latas abolladas	65%
	2/11/2021	1100	800	300	Latas con rayones	73%
	3/11/2021	400	290	110	Latas abolladas y con rayones	73%
	4/11/2021	600	460	140	Latas con rayones	77%
	9/11/2021	2500	1890	610	Latas abolladas y mal barnizadas	76%
	10/11/2021	500	350	150	Latas mal barnizadas	70%
	11/11/2021	500	340	160	mal etiquetado	68%
	14/11/2021	500	340	160	mal etiquetado	68%
	15/11/2021	1000	620	380	mal etiquetado	62%
	16/11/2021	500	350	150	mal etiquetado	70%
	17/11/2021	600	430	170	mal etiquetado	72%
	18/11/2021	600	350	250	mal etiquetado	58%
	19/11/2021	700	500	200	Latas abolladas y con rayones	71%
	20/11/2021	500	360	140	Latas con rayones	72%
	21/11/2021	1600	1400	200	Latas abolladas	88%
	22/11/2021	1000	860	140	mal etiquetado	86%
	23/11/2021	1900	1640	260	Latas abolladas y con rayones	86%
	24/11/2021	2000	1360	640	mal etiquetado	68%
	25/11/2021	1000	560	440	Latas abolladas	56%
Total		18500	13550	4950	Promedio	71%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31 Registro de pedidos entregados perfectos de filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de diciembre

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Diciembre	2/12/2021	500	360	140	mal etiquetado	72%
	3/12/2021	1000	790	210	mal etiquetado	79%
	4/12/2021	900	690	210	mal etiquetado	77%
	5/12/2021	1800	960	840	Latas abolladas y con rayones	53%
	12/12/2021	1500	1200	300	Latas con rayones	80%
	13/12/2021	1900	1400	500	Latas abolladas	74%
	14/12/2021	1600	1200	400	mal etiquetado	75%
	15/12/2021	600	410	190	Latas con rayones	68%
	16/12/2021	950	640	310	Latas abolladas	67%
17/12/2021	1200	860	340	Exceso de liquido de gobierno	72%	
Total		38450	28240	10210	Promedio	73%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 32 Cronograma de aplicación de las 5s

Plan de actividades - Metodología 5s				
	5S	Fecha de inicio	Fecha de duración	Fecha final
Clasificación	Tarjetas rojas	4/01/2022	6	10/01/2022
	levantamientos de tarjetas	11/01/2022	3	15/01/2022
Orden	Identificar área de trabajo (señalización)	17/01/2022	5	22/01/2022
	rotulación de materiales	23/01/2022	5	28/01/2022
	Identificar materiales de trabajo (letreros)	29/01/2022	5	3/01/2022
	Levantamiento de información	4/02/2022	4	8/02/2022
Limpieza	Charlas al personal	9/02/2022	2	11/02/2022
	Crear tipos de limpieza	12/02/2022	1	13/02/2022
	Elaboración de plan de limpieza preventiva	14/02/2022	1	15/02/2022
	Levantamiento de la información	16/02/2022	2	17/02/2022
Estandarizar	Manual de implementación de las 5s	18/02/2022	6	24/02/2022
	Cumplimiento de la campaña de limpieza	24/02/2022	1	25/02/2022
Disciplina	Capacitaciones y motivaciones al personal	26/02/2022	1	27/02/2022

Fuente: Elaboración propia.


 No. _____

TARJETA ROJA 5'S

Información Gen-

Propuesta por _____ Responsable de área _____

Area / Depto. _____

Descripción de artículo _____

CATEGORIA

<input type="checkbox"/> Máquina/Equipo	<input type="checkbox"/> Material gastable
<input type="checkbox"/> Herramienta	<input type="checkbox"/> Materia prima
<input type="checkbox"/> Instrumento	<input type="checkbox"/> Trabajo en proceso
<input type="checkbox"/> Partes eléctricas	<input type="checkbox"/> Producto terminado
<input type="checkbox"/> Partes mecánicas	<input type="checkbox"/> Otros

OTROS/COMENTARIO _____

RAZON DE TARJETA

<input type="checkbox"/> Innecesario	<input type="checkbox"/> Defectuoso
<input type="checkbox"/> Fuera de especificaciones	<input type="checkbox"/> Otros

Otros _____

ACCION REQUERIDA

Eliminar

Agrupar en espacio separado

Retornar

Otros: _____

Fecha inicio __/__/__ Final de la acción __/__/__

Figura 14 Tarjeta roja
Fuente: Elaboración propia

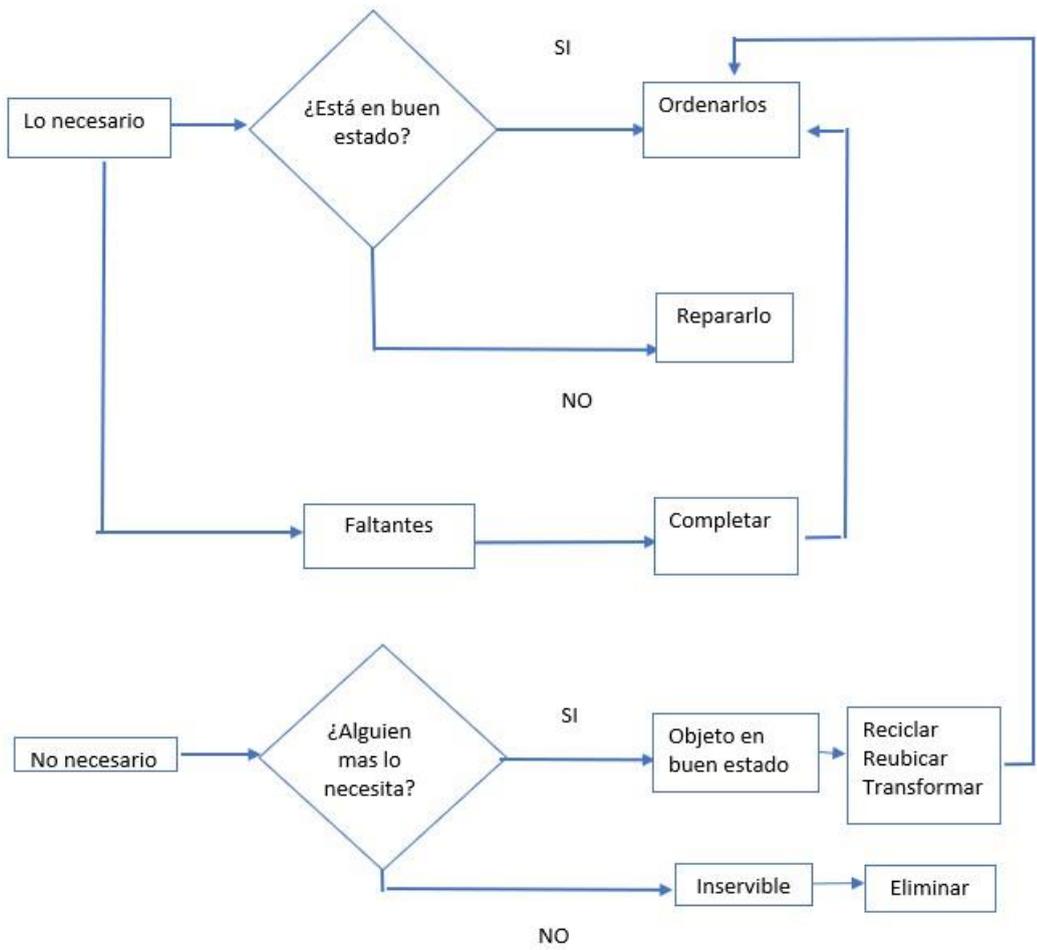


Figura 15 Diagrama de flujo para toma de decisiones de tarjeta roja
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 33 Registro de la aplicación de la 2s

Área	Descripción de la observación	Acción Correctiva propuesta	Evidencias	Acción Correctiva realizada	Evidencias
Almacén de P. T	Materiales desordenados	Reubicar los utensilios de para el mantenimiento de la lata que fueron hallados mediante la aplicación de la tarjeta roja.		Reubicación y rotulado de los productos para el mantenimiento de la lata.	
Almacén de P. T	Almacén sin señalizaciones	Colocar señalización para el área de almacén		Se colocaron señalizaciones en el almacén con el fin de evitar peligros	
Almacén de P. T	Cajas mal distribuidas	Colocar líneas de señalización		Se colocaron líneas señalización para las cajas que aún les falta mantenimiento	

Fuente: Elaboración propia.

Un lugar limpio no es el que se barre mucho, sino el que se ensucia poco.



Figura 16 Folletos para las charlas de limpieza

Fuente: Elaboración propia

TIPOS DE LIMPIEZA		
ACTIVIDAD	DESCRIPCION	DIAS
Limpieza Diaria	El trabajador debe limpiar su área después de culminar su trabajo	Diaria
Limpieza Preventiva	El trabajador más que limpiar su área, no debe ensuciar	Diaria
Limpieza de Inspección	El trabajador debe revisar el funcionamiento de sus herramientas de trabajo	Semanal

Figura 17 Tipos de limpieza

Fuente: Elaboración propia

PLAN DE LIMPIEZA PREVENTIVA		
	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
PASILLOS	Barrer y Trapear	Diaria
MESAS DE TRABAJO	Eliminar el polvo	Diaria
CAJONES	Eliminar el polvo	Diaria
PALLET	Eliminar el polvo	Diaria

Figura 18 Plan de limpieza preventiva

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34 Levantamiento de observación 3 S (Limpieza)

REGISTRO DE CUMPLIMIENTO DE LA 3 S (LIMPIEZA)					
Área	Descripción de la observación	Acción Correctiva propuesta	Evidencias	Acción Correctiva realizada	Evidencias
Almacén de P.T	Pasillos sucios	Limpiar los pasillos para la libre circulación de los trabajadores		Se limpiaron los pasillos	
	Mesas sucias	Cada trabajador debe limpiar su mesa de trabajo después de acabar con su tarea		Mesas limpias	
	Pallets sucios	Limpiar los pallets para poder colocar las conservas que serán distribuidas		Se limpió los pallets	

Fuente: Elaboración propia



Manual de la Implementación de las 5s

Código	00142
Fecha	23/02/2022
Versión	0.1
Total de Páginas	1 - 5

MANUAL DE LA IMPLEMENTACION DE LAS 5S



INTRODUCCION

En general cuando se observa situaciones de orden y limpieza muchas veces es considerado algo simple, sin embargo, esto influye mucho al momento de realizar una tarea dentro de la empresa. Implementar las actividades de organización, orden y limpieza puede hacer que los procesos de cada trabajador sean eficientes así también crear una mejora continua.

Las 5s es fundamental dentro de una organización gracias a ello podemos lograr un aumento de calidad en los productos así también facilitar el trabajo a los empleados y mejorar el desempeño, esta metodología no es costosa, esto hace más interesante su aplicación, solo se requiere tener disciplina para cada proceso

Implementar las 5s en un almacén trae muchos beneficios, ya que muchas veces por la falta de orden y limpieza se presentan múltiples problemas dentro de él, Uno de los beneficios es que ayuda con los pedidos a tiempo seguido de una mejor distribución de los materiales. La primera S (Clasificar) consiste en separar lo bueno de lo que ya no sirve, esto se puede aplicar por medio de las tarjetas rojas, con respecto a la segunda S(Ordenar) se debe de fijar de que manera ubicar los materiales necesarios para poder acceder más rápido a ellos, la tercera S (Disciplina) en esta etapa se debe eliminar el origen de donde proviene la suciedad, con

esto se asegura que los materiales o herramientas a utilizar siempre estén limpios, la cuarta S la cual vendría a ser Estandarizar su objetivo es desarrollar técnicas para no retroceder a las primeras S por medio de inspecciones, por último la cuarta S (Disciplina) se basa en crear una cultura entre el personal esto mediante capacitaciones y motivaciones

INVERSIONES CASALI E.I.R.L

La empresa Inversiones Casali dedicada a la fabricación de conservas de pescado de caballa, bonito y jurel, fundada el 01 de junio del 2012 cuenta con dos líneas de producción las cuales son crudo y cocido, tiene el compromiso de brindar alimentos de calidad y servicio de calidad.

MISIÓN

Elaborar alimentos y servicio de calidad que cumplan con las expectativas de los clientes, mejorando la confianza en nuestra empresa

VISIÓN

Nuestra meta a largo plazo es seguir apostando por la calidad y con esto mantener la confianza de nuestros clientes

PASOS PARA REALIZAR LA IMPLEMENTACIÓN

- Comunicar a los empleados de almacén sobre la implementación
- Crear un cronograma para establecer las actividades a realizar así también los horarios, días y personal que estará involucrado al implementar esta metodología
- Realizar charlas, capacitaciones y folletos explicando el tema de las 5s
- Ejecutar cada una de las 5s de acuerdo al problema que presenta el área

¿CUAL ES EL OBJETIVO DE LAS 5S?

Su objetivo es mejorar las condiciones de trabajo, clima laboral, la eficiencia de cada trabajador y cada proceso así también la calidad de los alimentos y servicios que brinda una compañía

Figura 19 Metodología 5s

SEIRI	SEITON	SEISO	SEIKETSU	SHITSUKE
 <p>SEIRI - Clasificar: Separar los elementos.</p>	 <p>SEITON - Organizar: Organizar los elementos.</p>	 <p>SEISO - Limpiar: Identificar las fuentes de suciedad y contaminación para eliminarlas.</p>	 <p>SEIKETSU - Estandarizar: Es la "S" mediante la cual se establecen rutinas necesarias para una correcta implementación de la herramienta.</p>	 <p>SHITSUKE - Disciplina: Esta "S" corresponde a la disciplina y, en ella se procura normalizar la aplicación del trabajo y convertir en hábito todos aquellos estándares establecidos en el punto anterior.</p>

Fuente: Elaboración propia

1. SEIRI (CLASIFICAR)

Está basada en identificar los materiales necesarios para la realización del proceso.

En esta etapa lo importante será preguntarles a los trabajadores más antiguos los materiales que considera son más importantes, cada cuanto lo usan, para con esto poder clasificarlos para que estén a la vista de los trabajadores de almacén y puedan realizar su labor con mayor eficiencia.

2. SEITON (ORDEN)

Esta segunda etapa consta de ordenar cada cosa en un lugar específico para facilitar la búsqueda por medio de códigos o identificación.

3. SEISO (LIMPIEZA)

La tercera etapa consistirá en crear campañas de limpieza, así como también aplicar la limpieza preventiva para que los

materiales siempre estén disponibles, debemos identificar el centro de donde proviene la suciedad

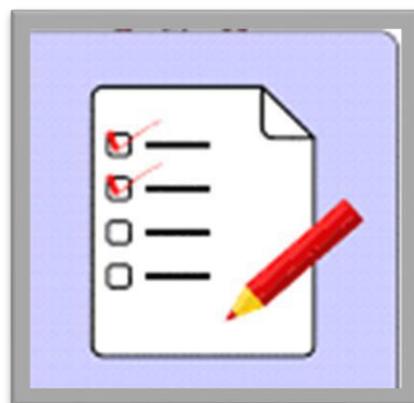
Figura 20 Tercera S (Limpieza)



Fuente: Elaboración propia

4. SEIKETSU (ESTANDARIZAR)

En esta etapa se debe diseñar actividades y procedimientos para mantener el progreso de las 3 primeras 3s, se supervisará cada etapa para confirmar su cumplimiento, así también se dará seguimiento al cumplimiento de campaña.



5. SHITSUKE (DISCIPLINA)

En esta última S se realizará capacitaciones sobre 5s y como mantener una cultura entre los trabajadores, así también se realizará charlas motivacionales

Figura 21 Folleto de las 5s



Fuente: Elaboración propia

Tabla 35 Cumplimiento de la campaña de limpieza

CAMPAÑA DE LIMPIEZA - ESTANDARIZACIÓN	
Actividad	Frecuencia
Pasillos	Semanal
Revisión general de la situación	Semanal
Limpieza profunda de pisos	Semanal
Mesas	Semanal
Revisión del estado	Semanal
Limpieza general	Semanal
Cajones	Semanal
Revisión del estado	Semanal
Limpieza de todo el estante	Semanal

Fuente: Elaboración propia



IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGIA KAIZEN PARA LA MEJORA CONTINUA EN EL AREA DE ALMACEN



Fuente: Elaboración propia

INTRODUCCION

Hoy en día en las empresas, toman poca atención a realizar mejoras con respecto a la calidad y cumplimiento de los pedidos. A nivel global, esto es muy importante porque crear una cultura de mejora continua dentro de una organización genera una optimización en cada tarea a realizar es decir cada actividad se va a demorar menos, así también genera una buena calidad en servicio y productos. A nivel nacional no hay mucha información sobre esto, en general a las empresas no les importa invertir en mejoras, las cuales producirán muchos beneficios.

De esta manera la implementación de la herramienta Kaizen por medio del ciclo PHVA busca conseguir una mejora continua dentro del almacén de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L, ya que dentro de esta área se encuentran muchos retrasos al momento de entregar los pedidos, por problemas de distribución en el área y una mala organización con respecto a los tipos de conservas.

OBJETIVO

El objetivo principal de la herramienta Kaizen es realizar una cultura de mejora continua en la gestión de almacén de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L, con ayuda del ciclo PHVA; mediante este ciclo se podrá crear una estrategia para eliminar los errores y crear un cambio en el almacén.

ALCANCE

El alcance de la implementación de esta herramienta, debe estar a disposición del personal del área de almacén, con esto generar un compromiso y una cultura de mejora continua.

CICLO DE DEMING

La mejora continua muestra beneficios importantes cuando se aplica en el proceso, esto se lleva a cabo por medio del ciclo de Deming basado en: (Planear – Hacer – Verificar – Actuar). La primera etapa (Planear) consiste en analizar la situación actual de la empresa, diagnosticar los problemas y desarrollar soluciones, para la segunda etapa (Hacer) se basa en la aplicación de los cambios o acciones necesarias para lograr una mejora, siguiendo con la tercera etapa (Verificar), una vez implementado la acción, se realiza un seguimiento para medir y comprobar la efectividad de la acción aplicada, por último la etapa de (Actuar), se basa en tomar acciones para mejorar continuamente.

KAIZEN

Es un sistema enfocado a buscar la mejora continua de una organización, con poca inversión y en colaboración de los trabajadores de la empresa.

PLANEAR

En la primera etapa se consideró realizar una nueva distribución en el área de almacén de producto terminado, en el cual se encontraron problemas como un porcentaje bajo en los pedidos entregados a tiempo, así mismo una mala distribución y clasificación con respecto al tipo de conserva. Para la nueva distribución se planea aplicar el método guerchet para determinar el área de utilización de cada elemento encontrado en el almacén; luego se procederá a aplicar el método ABC clasificar por tipos de conservas de acuerdo a la demanda.

Fichas técnicas de los elementos a considerar:

Tabla 36 Ficha tecnica de un pallet

FICHA TECNICA DE UN PALLET	
	
Descripción	Es una estructura plana y sólida de madera la cual ayuda a sostener y movilizar los productos que se encuentran en un almacén
Dimensiones	1*1,2*2,1m
Cajas por pallet	2,07 kg
Volumen	2,52 m ³
Área	1,2 m ²

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37 Ficha técnica de empaque primario

FICHA TÉCNICA DE EMPAQUE PRIMARIO	
	
Presentación	envases 170 gr
Peso neto	0,17 Kg.
Peso bruto	0,22 Kg.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 38 Ficha técnica de empaque secundario

FICHA TÉCNICA DE EMPAQUE SECUNDARIO	
	
Presentación	caja
Dimensiones	34*26*15 cm
Unidades	48 latas
Peso neto	8,17 Kg
Peso bruto	10, 57 Kg
Área	0,089 m2

Fuente: Elaboración propia

HACER

Para la segunda etapa se realizó el método guerchet en el cual se tomó en cuenta las medidas de cada elemento del almacén, se obtuvo un 306.18 m² área de utilizada del almacenamiento.

Método Guerchet

$$ST = S_s + S_g + S_e$$

Donde:

$$S_s = L * A$$

$$S_g = N * S_s$$

$$S_e = k(S_s + S_g)$$

$$ST = n(S_s + S_g + S_e)$$

$$K = h/2H$$

Leyenda:

L = Largo de los equipos

A = Ancho de los equipos

N = Número de lados útiles

n = Número de equipos

h = Altura promedio de los elementos móviles

H = Altura promedio de los elementos estáticos de la planta

K = Coeficiente de evolución

Conservas para almacenar

A continuación, se procede a tomar los datos de las conservas a almacenar, los cuales se ven reflejados en el siguiente cuadro:

Tabla 39 Datos de conservas almacenadas

PRESENTACIÓN	CAJAS POR PALLET	N° DE PALLETS	N° DE PALLETS POR DÍA	N° DE DÍAS POR TEMPORADA
FILETE DE JUREL EN A/V ENV.1/2 Lb	95150	475.75 ≈ 476	7.2 ≈ 8	66
FILETE DE CABALLA EN A/V ENV.1/2 Lb	106450	532.25 ≈ 533	8.07 ≈ 9	66
FILETE DE BONITO EN A/V ENV.1/2 Lb	76450	382.25 ≈ 383	6.8 ≈ 7	56

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro se muestra la cantidad de pallets a almacenar de acuerdo con cada tipo de conserva, tomando de referencia **FILETE DE JUREL EN A/V ENV.1/2 Lb**, se calcula el número de pallets dividiendo la cantidad de cajas (95150) entre las cajas por pallet (200), obteniendo como resultado 475.75 pallets, pasando a redondear a

476 pallets; y así sucesivamente se calcula de acuerdo a cada tipo de conserva. Tomando de referencia la presentación antes mencionada, para calcular el N° de pallets por día, se tuvo que dividir el N° de pallets (476) entre el N° de días por temporada (66 días), donde se obtuvo como resultado un total de 8 pallets por día.

Área calculada para los 3 tipos de conservas a almacenar

Área para FILETE DE JUREL EN A/V ENV.1/2 Lb

Tabla 40 Área para filete de jurel en A/V ENV. 1/2 Lb

EQUIPOS	LARGO	ANCHO	ALTURA	N° DE PALLET/DÍA	N
PALLET	1 m	1.2 m	2.1 m	8	2

Fuente: Elaboración propia.

Se procede a calcular los m^2 :

Tabla 41 Cálculo de la superficie total de filete de jurel

DATOS	Ss	Sg	Se	St	K
FILETE DE JUREL EN A/V ENV. 1/2 Lb	1.2 m	2.4 m	5.4	72 m ²	2

Fuente: Elaboración propia

$$Ss = L * A = 1 * 1.2 = 1.2$$

$$Sg = N * Ss = 2 * 1.2 = 2.4$$

$$K = 1.5$$

$$Se = k(Ss + Sg) = 1.5 * (1.2 + 2.4) = 5.4$$

Cálculo de la superficie total:

$$St = n(Ss + Sg + Se) = 8 * (1.2 + 2.4 + 5.4) = 72m^2$$

Área para FILETE DE CABALLA EN A/V ENV. ½ Lb

Tabla 42 Área para filete de caballa EN ENV. 1/2 Lb

EQUIPOS	LARGO	ANCHO	ALTURA	N° DE PALLET/DÍA	N
PALLET	1 m	1.2 m	2.1 m	9	2

Fuente: Elaboración propia

Se procede a calcular los m^2 :

Tabla 43 Cálculo de la superficie total de filete de caballa

DATOS	Ss	Sg	Se	St	K
FILETE DE CABALLA EN A/V ENV. ½ Lb	1.2 m	2.4 m	5.4	81m ²	2

Fuente: Elaboración propia

$$Ss = L * A = 1 * 1.2 = 1.2$$

$$Sg = N * Ss = 2 * 1.2 = 2.4$$

$$K = 1.5$$

$$Se = k(Ss + Sg) = 1.5 * (1.2 + 2.4) = 5.4$$

Cálculo de la superficie total:

$$St = n(Ss + Sg + Se) = 9 * (1.2 + 2.4 + 5.4) = 81m^2$$

Área para FILETE DE BONITO EN A/V ENV.1/2 Lb

Tabla 44 Área para filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb

EQUIPOS	LARGO	ANCHO	ALTURA	N° DE PALLET/DÍA	N
PALLET	1 m	1.2 m	2.1 m	7	2

Fuente: Elaboración propia

Se procede a calcular los $\diamond\diamond\diamond$:

Tabla 45 Cálculo de la superficie total de filete de bonito.

DATOS	Ss	Sg	Se	St	K
FILETE DE BONITO EN A/V ENV.1/2 Lb	1.2 m	2.4 m	5.4	63 m ²	2

Fuente: Elaboración propia

$$Ss = L * A = 1 * 1.2 = 1.2$$

$$Sg = N * Ss = 2 * 1.2 = 2.4$$

$$K = 1.5$$

$$Se = k(Ss + Sg) = 1.5 * (1.2 + 2.4) = 5.4$$

Cálculo de la superficie total:

$$St = n(Ss + Sg + Se) = 7 * (1.2 + 2.4 + 5.4) = 63 \text{ m}^2$$

Área determinada para el almacén

Tabla 46 Área determinada para el almacén

RESUMEN DE ÁREAS POR PRESENTACIÓN DE CONSERVA		
PRESENTACIÓN	ÁREA (m ²)	DEMANDA (CAJAS)
FILETE DE CABALLA EN A/V ENV.1/2 Lb	81	106450
FILETE DE JUREL EN A/V ENV.1/2 Lb	72	95150
FILETE DE BONITO EN A/V ENV.1/2 Lb	63	76450
TOTAL	216	278050

Fuente: Elaboración propia

Luego de la aplicación del método Guerchet, se obtuvo un total de 216 m².

Después de esto, se procede a adicionar los porcentajes adicionales brindados por norma.

Tabla 47 Porcentajes adicionales brindados por norma

	m^2	PORCENTAJE
ÁREA DESTINADA A EQUIPOS	216	
ÁREA DISPONIBLE PARA MUROS	21.6	10%
ÁREA DE MOVIMIENTO DEL PERSONAL	32.4	15%
ÁREA DE ESPACIOS LIBRES	21.6	10%
TOTAL (m^2)	291.6	

Fuente: Elaboración propia

Superficie total

Tabla 48 Superficie total

DESCRIPCIÓN	ÁREA (metros cuadrados)	
Zona de almacenamiento	291.6	
Porcentaje de seguridad: 5% maniobras, movimiento de personal, etc)	14.58	5%
SUPERFICIE TOTAL	306.18	

Fuente: Elaboración propia

Luego de realizar los cálculos, se procedió a determinar la utilización del almacén, haciendo uso de la siguiente formula:

$$UA = \frac{\hat{A}_u}{\hat{A}_t} \times 100$$

Tabla 49 Utilización de almacenamiento

AREA UTILIZADA (m^2)	AREA TOTAL (m^2)	U.A.T
306.18	875	35%

Fuente: Elaboración propia

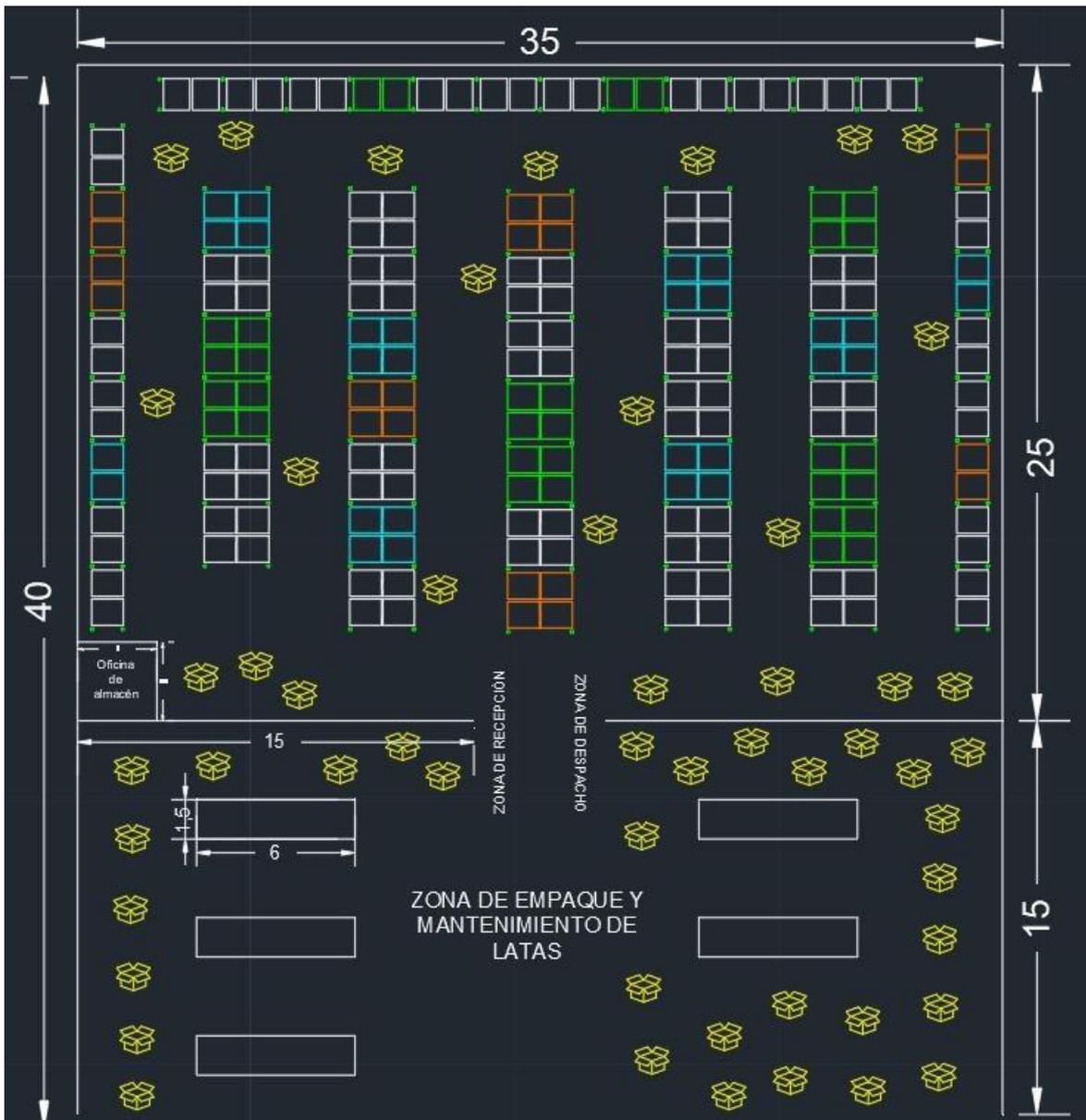


Figura 22 Layout del almacén - pre test

Fuente: Elaboración propia

CLASIFICACIÓN ABC

Tabla 50 Clasificación ABC de las conservas

RESUMEN DE ÁREAS POR PRESENTACIÓN DE CONSERVA			
PRESENTACIÓN	ÁREA (▲▲▲)	DEMANDA (cajas)	CLASIFICACIÓN ABC
FILETE DE CABALLA EN A/V ENV.1/2 Lb	81	106450	A
FILETE DE JUREL EN A/V ENV.1/2 Lb	72	95150	B
FILETE DE BONITO EN A/V ENV.1/2 Lb	63	76450	C
TOTAL	216	278050	

Fuente: Elaboración propia

VERIFICAR

En la tercera etapa se elaboró la propuesta de la nueva distribución tomando como referencia las áreas y la funcionalidad del mismo; se hizo uso del software AutoCAD para la presentación del layout.

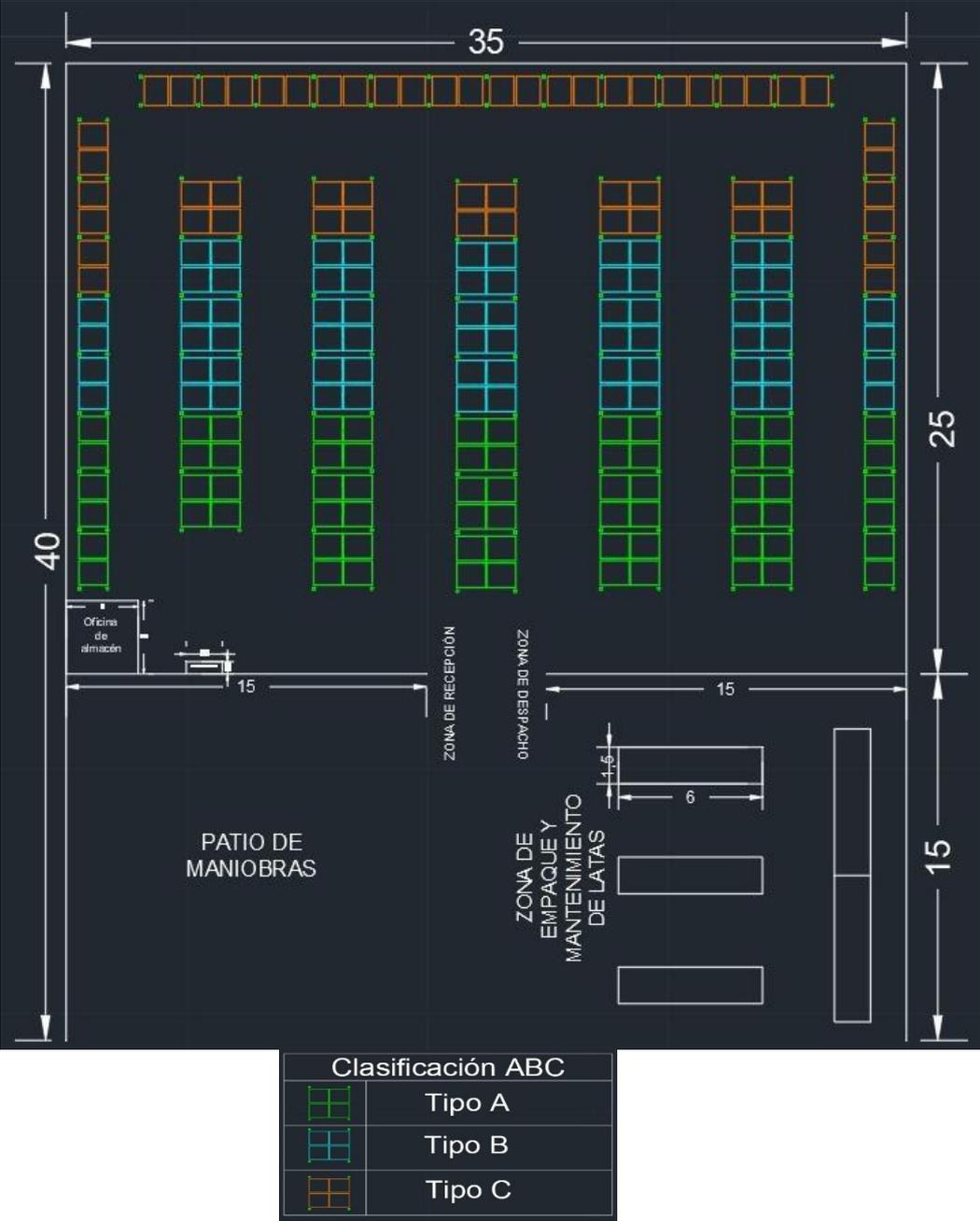


Figura 23 Layout del almacén - post test

Fuente: Elaboración propia

ACTUAR

Para finalizar con el ciclo de mejora continua, se puede hablar acerca de lo que se pudo observar a lo largo de este, y recapitular los logros y errores a corregir a posterior:

Dentro de los logros se encuentra la correcta evaluación de la utilización de almacenamiento, esto haciendo uso del Método Guerchet, en el cual se pudo determinar que la utilización de almacenamiento del almacén fue de 306.18 m² por lo cual se pudo concluir que este no estaba siendo aprovechado en su totalidad, por lo cual, en base a los problemas existentes dentro de este, se tomó la decisión de aplicar el Método ABC, esto con el fin de clasificar los pedidos en base a su demanda, para de esta forma poder acceder de una forma más fácil y rápida a estos; para lo cual se representó a través del Layout la nueva clasificación de los productos dentro de almacén.

Se debe crear una cultura de mejora continua en el área, es decir hacer un seguimiento exhaustivo, en caso de la implementación de nuevas presentaciones se debe volver a realizar el método de clasificación y distribución, con el fin de mantener un almacén actualizado y clasificado.

Anexo 14 Registro de pedidos entregados a tiempo de los meses de marzo, abril, mayo y junio

Tabla 51 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. ½ Lb del mes de marzo - post implementación Lean Manufacturing.

	REGISTRO DE PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO DE FILETE DE JUREL EN A/V ENV.1/2 Lb				CODIGO
					AB1
Meses	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Marzo	4/03/2022	500	410	90	82%
	8/03/2022	300	250	50	83%
	9/03/2022	250	210	40	84%
	10/03/2022	400	350	50	88%
	11/03/2022	200	160	40	80%
	12/03/2022	400	330	70	83%
	18/03/2022	100	85	15	85%
	19/03/2022	400	340	60	85%
	20/03/2022	150	130	20	87%
	21/03/2022	1000	850	150	85%
	24/03/2022	600	530	70	88%
	25/03/2022	1100	960	140	87%
	26/03/2022	400	340	60	85%
	27/03/2022	400	350	50	88%
	28/03/2022	800	710	90	89%
29/03/2022	500	430	70	86%	
				PROMEDIO	85%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 52 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. ½ Lb del mes de abril - post implementación Lean Manufacturing.

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Abril	2/04/2022	2000	1760	240	88%
	3/04/2022	1500	1340	160	89%
	4/04/2022	800	710	90	89%
	5/04/2022	1000	890	110	89%
	9/04/2022	500	440	60	88%
	10/04/2022	400	360	40	90%
	11/04/2022	1500	1350	150	90%
	12/04/2022	3000	2640	360	88%
	13/04/2022	900	800	100	89%
	18/04/2022	400	350	50	88%
	21/04/2022	1250	1110	140	89%
	22/04/2022	800	710	90	89%
	23/04/2022	900	810	90	90%
	24/04/2022	4000	3600	400	90%
				PROMEDIO	89%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 53 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. ½ Lb del mes de mayo - post implementación Lean Manufacturing

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Mayo	4/04/2022	1500	1410	90	94%
	5/04/2022	2500	2300	200	92%
	6/04/2022	900	850	50	94%
	7/04/2022	900	850	50	94%
	8/04/2022	600	550	50	92%
	9/04/2022	500	460	40	92%
	18/04/2022	300	260	40	87%
	19/04/2022	1200	1110	90	93%
	20/04/2022	900	860	40	96%
	21/04/2022	200	180	20	90%
	22/04/2022	1500	1450	50	97%
	23/04/2022	900	860	40	96%
	24/04/2022	1500	1440	60	96%
	25/04/2022	600	560	40	93%
				PROMEDIO	93%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 54 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. ½ Lb del mes de junio - post implementación Lean Manufacturing.

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
ABRIL	2/04/2022	1100	1050	50	95%
	3/04/2022	1500	1450	50	97%
	4/04/2022	800	760	40	95%
	5/04/2022	2500	2460	40	98%
	9/04/2022	900	850	50	94%
	10/04/2022	850	830	20	98%
	11/04/2022	1200	1150	50	96%
	12/04/2022	1500	1460	40	97%
	13/04/2022	800	780	20	98%
	18/04/2022	2500	2450	50	98%
	21/04/2022	1250	1170	80	94%
	22/04/2022	800	780	20	98%
	23/04/2022	900	890	10	99%
	24/04/2022	4000	3850	150	96%
				PROMEDIO	97%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 55 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV. ½ Lb del mes de marzo - post implementación Lean Manufacturing.

REGISTRO DE PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO DE FILETE DE CABALLA EN A/V ENV.1/2 Lb					CODIGO
Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Marzo	4/03/2022	500	400	100	80%
	8/03/2022	400	300	100	75%
	9/03/2022	600	500	100	83%
	10/03/2022	350	290	60	83%
	11/03/2022	400	350	50	88%
	12/03/2022	900	790	110	88%
	15/03/2022	600	490	110	82%
	16/03/2022	400	320	80	80%
	17/03/2022	150	130	20	87%
	18/03/2022	1000	790	210	79%
	19/03/2022	600	510	90	85%
	20/03/2022	1100	960	140	87%
	21/03/2022	400	340	60	85%
	22/03/2022	400	325	75	81%
	23/03/2022	800	710	90	89%
24/03/2022	800	680	120	85%	
				PROMEDIO	84%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 56 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV. ½ Lb del mes de abril - post implementación Lean Manufacturing.

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Abril	5/04/2022	1500	1340	160	89%
	6/04/2022	1000	890	110	89%
	7/04/2022	900	830	70	92%
	8/04/2022	700	650	50	93%
	9/04/2022	900	840	60	93%
	10/04/2022	600	530	70	88%
	18/04/2022	2500	2280	220	91%
	19/04/2022	800	710	90	89%
	20/04/2022	1600	1510	90	94%
	21/04/2022	900	810	90	90%
	22/04/2022	1400	1310	90	94%
	23/04/2022	900	810	90	90%
	24/04/2022	1300	1190	110	92%
	25/04/2022	800	740	60	93%
				PROMEDIO	91%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 57 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV. ½ Lb del mes de mayo - post implementación Lean Manufacturing.

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Mayo	1/04/2022	2500	2280	220	91%
	2/04/2022	1500	1440	60	96%
	3/04/2022	900	850	50	94%
	4/04/2022	800	750	50	94%
	5/04/2022	540	490	50	91%
	12/04/2022	1300	1240	60	95%
	13/04/2022	900	850	50	94%
	14/04/2022	1500	1440	60	96%
	15/04/2022	2500	2300	200	92%
	16/04/2022	900	860	40	96%
	17/04/2022	1100	980	120	89%
	21/04/2022	900	830	70	92%
	22/04/2022	2500	2350	150	94%
	23/04/2022	400	380	20	95%
				PROMEDIO	94%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 58 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV. ½ Lb del mes de junio - post implementación Lean Manufacturing.

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Junio	2/04/2022	1500	1430	70	95%
	3/04/2022	2500	2300	200	92%
	4/04/2022	900	850	50	94%
	5/04/2022	1100	1000	100	91%
	9/04/2022	1500	1450	50	97%
	15/04/2022	800	760	40	95%
	16/04/2022	2500	2480	20	99%
	17/04/2022	900	870	30	97%
	18/04/2022	800	780	20	98%
	19/04/2022	1000	980	20	98%
	21/04/2022	500	480	20	96%
	22/04/2022	400	390	10	98%
	23/04/2022	1500	1480	20	99%
	24/04/2022	3500	3480	20	99%
				PROMEDIO	96%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 59 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. ½ Lb del mes de marzo - post implementación Lean Manufacturing

REGISTRO DE PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO DE FILETE DE BONITO EN A/V ENV.1/2 Lb					CODIGO
Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Marzo	4/03/2022	400	350	50	88%
	8/03/2022	350	290	60	83%
	15/03/2022	1000	890	110	89%
	16/03/2022	600	490	110	82%
	17/03/2022	1100	980	120	89%
	18/03/2022	850	760	90	89%
	19/03/2022	900	810	90	90%
	20/03/2022	1500	1300	200	87%
	21/03/2022	350	280	70	80%
	22/03/2022	500	410	90	82%
	23/03/2022	600	490	110	82%
	24/03/2022	800	680	120	85%
	25/03/2022	500	410	90	82%
	26/03/2022	400	340	60	85%
	27/03/2022	950	850	100	89%
	28/03/2022	800	680	120	85%
				PROMEDIO	85%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 60 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. ½ Lb del mes de abril - post implementación Lean Manufacturing.

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Abril	9/04/2022	800	750	50	94%
	10/04/2022	700	650	50	93%
	11/04/2022	2500	2250	250	90%
	12/04/2022	450	410	40	91%
	13/04/2022	800	740	60	93%
	14/04/2022	1500	1460	40	97%
	15/04/2022	2500	2390	110	96%
	18/04/2022	3000	2640	360	88%
	19/04/2022	900	860	40	96%
	20/04/2022	600	540	60	90%
	21/04/2022	1250	1180	70	94%
	22/04/2022	900	810	90	90%
	23/04/2022	700	640	60	91%
	24/04/2022	2500	2450	50	98%
				PROMEDIO	93%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 61 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. ½ Lb del mes de mayo - post implementación Lean Manufacturing

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Mayo	4/04/2022	4000	3860	140	97%
	5/04/2022	400	360	40	90%
	6/04/2022	1500	1410	90	94%
	7/04/2022	1000	900	100	90%
	8/04/2022	1500	1450	50	97%
	9/04/2022	2500	2400	100	96%
	10/04/2022	850	760	90	89%
	14/04/2022	1200	1140	60	95%
	15/04/2022	1500	1410	90	94%
	16/04/2022	800	740	60	93%
	17/04/2022	2500	2100	400	84%
	21/04/2022	900	830	70	92%
	22/04/2022	2800	2630	170	94%
	23/04/2022	900	850	50	94%
				PROMEDIO	93%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 62 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. ½ Lb del mes de junio - post implementación Lean Manufacturing

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos entregados	Pedidos no entregados	Pedidos entregados a Tiempo
Junio	9/04/2022	1500	1440	60	96%
	10/04/2022	2500	2440	60	98%
	11/04/2022	900	850	50	94%
	12/04/2022	700	650	50	93%
	13/04/2022	3500	3440	60	98%
	14/04/2022	800	760	40	95%
	15/04/2022	600	560	40	93%
	16/04/2022	3000	2800	200	93%
	18/04/2022	600	560	40	93%
	19/04/2022	500	460	40	92%
	20/04/2022	1250	1190	60	95%
	21/04/2022	900	860	40	96%
	22/04/2022	900	880	20	98%
	23/04/2022	2900	2870	30	99%
				PROMEDIO	95%

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 15 Registro de pedidos entregados perfectos de los meses de marzo, abril, mayo y junio.

Tabla 63 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV.1/2 Lb del mes de marzo - post implementación Lean manufacturing

		REGISTRO DE PEDIDOS ENTREGADOS PERFECTOS DE FILETE DE JUREL EN A/V ENV.1/2 Lb				CODIGO
						A14
Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Marzo	4/03/2022	410	360	50	Latas abolladas	88%
	8/03/2022	250	200	50	Latas mal barnizadas y con rayones	80%
	9/03/2022	210	190	20	Latas abolladas	90%
	10/03/2022	350	300	50	Latas con rayones	86%
	11/03/2022	160	130	30	Mal etiquetado	81%
	12/03/2022	330	290	40	Mal etiquetado	88%
	18/03/2022	85	80	5	Mal etiquetado	94%
	19/03/2022	340	300	40	Latas mal barnizadas	88%
	20/03/2022	130	100	30	Latas abolladas y mal barnizadas	77%
	21/03/2022	850	800	50	Latas abolladas y con rayones	94%
	24/03/2022	530	500	30	Mal etiquetado	94%
	25/03/2022	960	900	60	Latas abolladas	94%
	26/03/2022	340	300	40	Latas con rayones	88%
	27/03/2022	350	300	50	Latas abolladas y con rayones	86%
	28/03/2022	710	650	60	Latas con rayones	92%
29/03/2022	430	390	40	Mal etiquetado	91%	
					Promedio	88%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 64 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de mayo - post implementación Lean manufacturing

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Abril	2/04/2022	1760	1400	360	Latas con rayones	80%
	3/04/2022	1340	1250	90	Latas abolladas y con rayones	93%
	4/04/2022	710	650	60	Latas con rayones	92%
	5/04/2022	890	800	90	Latas abolladas	90%
	9/04/2022	440	390	50	Mal etiquetado	89%
	10/04/2022	360	290	70	Latas abolladas y con rayones	81%
	11/04/2022	1350	1200	150	Latas abolladas y mal barnizadas	89%
	12/04/2022	2640	2400	240	Latas mal barnizadas	91%
	13/04/2022	800	650	150	Mal etiquetado	81%
	18/04/2022	350	300	50	Mal etiquetado	86%
	21/04/2022	1110	960	150	Mal etiquetado	86%
	22/04/2022	710	650	60	Mal etiquetado	92%
	23/04/2022	810	790	20	Mal etiquetado	98%
	24/04/2022	3600	3400	200	Mal etiquetado	94%
					Promedio	89%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 65 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de mayo - post implementación Lean manufacturing

Mes	Fecha	Pedidos(por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Mayo	4/04/2022	1410	1330	80	mal etiquetado	94%
	5/04/2022	2300	2200	100	mal etiquetado	96%
	6/04/2022	850	800	50	Latas con rayones	94%
	7/04/2022	850	800	50	Latas abolladas	94%
	8/04/2022	550	500	50	mal etiquetado	91%
	9/04/2022	460	430	30	Latas abolladas y con rayones	93%
	18/04/2022	260	240	20	Latas abolladas y mal barnizadas	92%
	19/04/2022	1110	1060	50	Latas mal barnizadas	95%
	20/04/2022	860	830	30	mal etiquetado	97%
	21/04/2022	180	170	10	mal etiquetado	94%
	22/04/2022	1450	1400	50	Latas abolladas	97%
	23/04/2022	860	840	20	Latas con rayones	98%
	24/04/2022	1440	1400	40	Latas abolladas y con rayones	97%
25/04/2022	560	530	30	mal etiquetado	95%	
					Promedio	94%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 66 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de jurel en A/V ENV.1/2 Lb del mes de junio - post implementación Lean manufacturing.

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Junio	2/04/2022	1050	1000	50	mal etiquetado	95%
	3/04/2022	1450	1400	50	mal etiquetado	97%
	4/04/2022	760	730	30	Latas con rayones	96%
	5/04/2022	2460	2390	70	Latas abolladas	97%
	9/04/2022	850	810	40	mal etiquetado	95%
	10/04/2022	830	810	20	Latas abolladas y con rayones	98%
	11/04/2022	1150	1100	50	Latas abolladas y mal barnizadas	96%
	12/04/2022	1460	1430	30	Latas mal barnizadas	98%
	13/04/2022	780	750	30	mal etiquetado	96%
	18/04/2022	2450	2400	50	mal etiquetado	98%
	21/04/2022	1170	1100	70	Latas abolladas	94%
	22/04/2022	780	740	40	Latas con rayones	95%
	23/04/2022	890	860	30	Latas abolladas y con rayones	97%
	24/04/2022	3850	3800	50	mal etiquetado	99%
					Promedio	96%

Tabla 67 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV.1/2 Lb del mes de marzo - post implementación Lean manufacturing

		REGISTRO DE PEDIDOS ENTREGADOS PERFECTOS DE FILETE DE CABALLA EN A/V ENV.1/2 Lb				CODIGO
						A13
Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Marzo	4/03/2022	400	350	50	mal etiquetado	88%
	8/03/2022	300	250	50	mal etiquetado	83%
	9/03/2022	500	450	50	mal etiquetado	90%
	10/03/2022	290	260	30	Latas mal barnizadas	90%
	11/03/2022	350	315	35	Latas abolladas y mal barnizadas	90%
	12/03/2022	790	710	80	Latas abolladas y con rayones	90%
	15/03/2022	490	450	40	mal etiquetado	92%
	16/03/2022	320	290	30	Latas abolladas	91%
	17/03/2022	130	110	20	Latas con rayones	85%
	18/03/2022	790	700	90	Latas abolladas y con rayones	89%
	19/03/2022	510	410	100	mal etiquetado	80%
	20/03/2022	960	890	70	Latas abolladas	93%
	21/03/2022	340	290	50	Latas con rayones	85%
	22/03/2022	325	280	45	Latas abolladas y con rayones	86%
	23/03/2022	710	640	70	Latas con rayones	90%
24/03/2022	680	600	80	mal etiquetado	88%	
					Promedio	88%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 68 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV.1/2 Lb del mes de abril - post implementación Lean manufacturing

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Abril	5/04/2022	1340	1260	80	Latas abolladas	94%
	6/04/2022	890	840	50	mal etiquetado	94%
	7/04/2022	830	760	70	Latas abolladas y con rayones	92%
	8/04/2022	650	590	60	Latas abolladas y mal barnizadas	91%
	9/04/2022	840	780	60	Latas mal barnizadas	93%
	10/04/2022	530	480	50	mal etiquetado	91%
	18/04/2022	2280	2140	140	Latas con rayones	94%
	19/04/2022	710	650	60	Latas abolladas	92%
	20/04/2022	1510	1410	100	mal etiquetado	93%
	21/04/2022	810	730	80	Latas abolladas y con rayones	90%
	22/04/2022	1310	1210	100	mal etiquetado	92%
	23/04/2022	810	740	70	mal etiquetado	91%
	24/04/2022	1190	1110	80	mal etiquetado	93%
	25/04/2022	740	690	50	mal etiquetado	93%
					Promedio	92%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 69 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV.1/2 Lb del mayo de marzo - post implementación Lean manufacturing

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Mayo	1/04/2022	2280	2100	180	mal etiquetado	92%
	2/04/2022	1440	1380	60	Latas abolladas y con rayones	96%
	3/04/2022	850	810	40	mal etiquetado	95%
	4/04/2022	750	700	50	mal etiquetado	93%
	5/04/2022	490	460	30	mal etiquetado	94%
	12/04/2022	1240	1190	50	Latas abolladas y con rayones	96%
	13/04/2022	850	810	40	Latas abolladas y mal barnizadas	95%
	14/04/2022	1440	1380	60	Latas mal barnizadas	96%
	15/04/2022	2300	2150	150	Latas abolladas y mal barnizadas	93%
	16/04/2022	860	800	60	mal etiquetado	93%
	17/04/2022	980	900	80	Latas abolladas	92%
	21/04/2022	830	790	40	Latas con rayones	95%
	22/04/2022	2350	2230	120	Latas abolladas y con rayones	95%
	23/04/2022	380	360	20	mal etiquetado	95%
					Promedio	94%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 70 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de caballa en A/V ENV.1/2 Lb del mes de junio - post implementación Lean manufacturing

Mes	Fecha	Pedidos(por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Junio	2/04/2022	1430	1390	40	mal etiquetado	97%
	3/04/2022	2300	2200	100	mal etiquetado	96%
	4/04/2022	850	810	40	Latas con rayones	95%
	5/04/2022	1000	960	40	Latas abolladas	96%
	9/04/2022	1450	1400	50	mal etiquetado	97%
	15/04/2022	760	700	60	Latas abolladas y con rayones	92%
	16/04/2022	2480	2400	80	Latas abolladas y mal barnizadas	97%
	17/04/2022	870	810	60	Latas mal barnizadas	93%
	18/04/2022	780	750	30	mal etiquetado	96%
	19/04/2022	980	950	30	mal etiquetado	97%
	21/04/2022	480	460	20	Latas abolladas	96%
	22/04/2022	390	360	30	Latas con rayones	92%
	23/04/2022	1480	1400	80	Latas abolladas y con rayones	95%
	24/04/2022	3480	3390	90	mal etiquetado	97%
Promedio						95%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 71 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV.1/2 Lb del mes de marzo - post implementación Lean manufacturing

		REGISTRO DE PEDIDOS ENTREGADOS PERFECTOS DE FILETE DE BONITO EN A/V ENV.1/2 Lb				CODIGO
						A15
Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Marzo	4/03/2022	350	310	40	Latas abolladas y con rayones	89%
	8/03/2022	290	250	40	mal etiquetado	86%
	15/03/2022	890	790	100	Latas abolladas	89%
	16/03/2022	490	430	60	Latas con rayones	88%
	17/03/2022	980	890	90	Latas abolladas y con rayones	91%
	18/03/2022	760	690	70	mal etiquetado	91%
	19/03/2022	810	740	70	Latas abolladas	91%
	20/03/2022	1300	1100	200	Latas con rayones	85%
	21/03/2022	280	230	50	Latas abolladas y con rayones	82%
	22/03/2022	410	350	60	Latas abolladas y con rayones	85%
	23/03/2022	490	400	90	mal etiquetado	82%
	24/03/2022	680	600	80	Latas abolladas	88%
	25/03/2022	410	350	60	Latas con rayones	85%
	26/03/2022	340	310	30	Latas abolladas y con rayones	91%
	27/03/2022	850	760	90	Latas con rayones	89%
	28/03/2022	680	610	70	mal etiquetado	90%
					Promedio	88%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 72 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de abril - post implementación Lean manufacturing.

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Abril	9/04/2022	750	690	60	Latas abolladas y con rayones	92%
	10/04/2022	650	600	50	Latas con rayones	92%
	11/04/2022	2250	2100	150	Latas abolladas	93%
	12/04/2022	410	370	40	mal etiquetado	90%
	13/04/2022	740	690	50	Latas abolladas y con rayones	93%
	14/04/2022	1460	1340	120	Latas abolladas y mal barnizadas	92%
	15/04/2022	2390	2200	190	Latas abolladas y mal barnizadas	92%
	18/04/2022	2640	2400	240	Latas mal barnizadas	91%
	19/04/2022	860	800	60	Latas abolladas	93%
	20/04/2022	540	500	40	Latas con rayones	93%
	21/04/2022	1180	1100	80	Latas abolladas y con rayones	93%
	22/04/2022	810	750	60	Latas con rayones	93%
	23/04/2022	640	590	50	mal etiquetado	92%
	24/04/2022	2450	2300	150	mal etiquetado	94%
Promedio						92%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 73 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de mayo - post implementación Lean manufacturing.

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Mayo	4/04/2022	3860	3700	160	mal etiquetado	96%
	5/04/2022	360	330	30	mal etiquetado	92%
	6/04/2022	1410	1300	110	Latas con rayones	92%
	7/04/2022	900	850	50	Latas abolladas	94%
	8/04/2022	1450	1400	50	mal etiquetado	97%
	9/04/2022	2400	2300	100	Latas abolladas y con rayones	96%
	10/04/2022	760	700	60	Latas abolladas y mal barnizadas	92%
	14/04/2022	1140	1050	90	Latas mal barnizadas	92%
	15/04/2022	1410	1350	60	mal etiquetado	96%
	16/04/2022	740	700	40	mal etiquetado	95%
	17/04/2022	2100	2000	100	Latas abolladas	95%
	21/04/2022	830	800	30	Latas con rayones	96%
	22/04/2022	2630	2500	130	Latas abolladas y con rayones	95%
	23/04/2022	850	800	50	mal etiquetado	94%
					Promedio	94%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 74 Registro de pedidos entregados a tiempo de filete de bonito en A/V ENV. 1/2 Lb del mes de junio - post implementación Lean manufacturing

Mes	Fecha	Pedidos (por cajas)	Pedidos aceptados	Pedidos rechazados	Observaciones	Pedidos entregados perfectos
Junio	9/04/2022	1440	1390	50	mal etiquetado	97%
	10/04/2022	2440	2360	80	mal etiquetado	97%
	11/04/2022	850	830	20	Latas con rayones	98%
	12/04/2022	650	640	10	Latas abolladas	98%
	13/04/2022	3440	3380	60	mal etiquetado	98%
	14/04/2022	760	730	30	Latas abolladas y con rayones	96%
	15/04/2022	560	540	20	Latas abolladas y mal barnizadas	96%
	16/04/2022	2800	2700	100	Latas mal barnizadas	96%
	18/04/2022	560	540	20	mal etiquetado	96%
	19/04/2022	460	440	20	mal etiquetado	96%
	20/04/2022	1190	1140	50	Latas abolladas	96%
	21/04/2022	860	810	50	Latas con rayones	94%
	22/04/2022	880	850	30	Latas abolladas y con rayones	97%
	23/04/2022	2870	2800	70	mal etiquetado	98%
Promedio						96%

Fuente: Elaboración propia

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, ALFONSO CANEPA MONTALVO con DNI N° 09850211 con el código CIP 205930, Ejerciendo actualmente como DOCENTE PARCIAL DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO. por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos pertenecientes a la variable Independiente (Lean Manufacturing): Formato de Check List de las 5S a los efectos de su aplicación en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Chimbote, 27 de noviembre del 2021



ERIC ALFONSO
CANEPA MONTALVO
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. CIP N° 205930

Firma

DNI 40149444

CIP 205930

Validación de los instrumentos de recolección de datos (variable dependiente)

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, ALFONSO CANEPA MONTALVO con DNI N° 09850211 con el código CIP 205930, Ejerciendo actualmente como DOCENTE PARCIAL DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO. por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos pertenecientes a la variable Independiente (Gestión de Almacén): Registro de pedidos, Formato de pedidos entregados a tiempo de su aplicación en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Chimbote, 27 de noviembre del 2021



ERIC ALFONSO
CANEPA MONTALVO
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. CIP N° 205930

Firma

DNI 40149444

CIP 205930

Validación de los Instrumentos de recolección de datos (variable independiente)

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, Robert Fabián Guevara Chinchayan con DNI N° 32788460 con el grado de Magister en Ciencias Energéticas de profesión Ingeniero en Energía desempeñándome actualmente como Docente en Ing. Industrial con código CIP 72486 por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos pertenecientes a la variable dependiente (Lean Manufacturing): Formato de Check List de las 5S a los efectos de su aplicación en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	



Mg. Robert Fabián Guevara Chinchayan
INGENIERO EN ENERGÍA
C.I.P. 72486

Firma

DNI 32788460

CIP 72486

Validación de los Instrumentos de recolección de datos (variable dependiente)

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, Robert Fabián Guevara Chinchayan con DNI N° 32788460 con el grado de Magister en Ciencias Energéticas de profesión Ingeniero en Energía desempeñándome actualmente como Docente en Ing. Industrial con código CIP 72486 por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos pertenecientes a la variable dependiente (Gestión de Almacén): Registro de pedidos, Formato de pedidos entregados a tiempo de su aplicación en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	



Mg. Robert Fabián Guevara Chinchayan
INGENIERO EN ENERGÍA
C.I.P. 72486

Firma

DNI 32788460

CIP 72486

Validación de los Instrumentos de recolección de datos (variable independiente)

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, Edson Aldana Vásquez con DNI N° 71336370, ingeniero industrial con el código CIP: 229881 por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos pertenecientes a la variable dependiente (Lean Manufacturing): Formato de Check List de las 5S a los efectos de su aplicación en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	



Firma

DNI 32788460

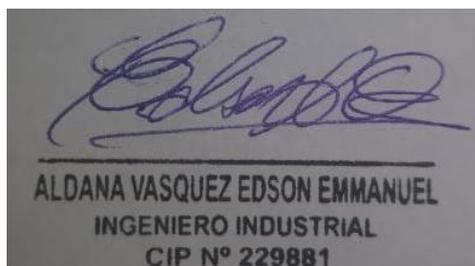
CIP 229881

Validación de los Instrumentos de recolección de datos (variable independiente)

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, Edson Aldana Vásquez con DNI N° 71336370, ingeniero industrial con el código CIP: 229881 por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos pertenecientes a la variable dependiente (Gestión de Almacén): Registro de pedidos, Formato de pedidos entregados a tiempo de su aplicación en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	



Firma

DNI 32788460

CIP 229881



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CHUCUYA HUALLPACHOQUE ROBERTO CARLOS, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis Completa titulada: "IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA LEAN MANUFACTURING PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE ALMACÉN DE LA EMPRESA INVERSIONES CASALI E.I.R.L, COISHCO - 2021", cuyo autor es PULIDO CARLOS XIOMARA ALEXANDRA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 26.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

CHIMBOTE, 15 de Julio del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CHUCUYA HUALLPACHOQUE ROBERTO CARLOS DNI: 40149444 ORCID: 0000-0001-9175-5545	Firmado electrónicamente por: RCHUCUYAH el 18- 07-2022 04:03:12

Código documento Trilce: TRI - 0346622