



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Implementación de gestión de inventario para incrementar la
productividad, en la Empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Artica Michue, José Andy (orcid.org/000-0002-0519-1868)

Taboada Atanacio, Stiven Antony (orcid.org/0000-0001-6142-2838)

ASESOR

Almonte Ucañan, Hernan Gonzalo (orcid.org/0000-0002-5235-4797)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria:

La presente tesis se la dedicamos a nuestras familias que gracias a su apoyo logramos culminar nuestro proyecto. A nuestros padres y hermanos por su apoyo y confianza. Gracias por ayudarnos a cumplir nuestros objetivos como persona y estudiantes.

Agradecimiento:

Agradecemos a nuestra alma mater por brindarnos la educación necesaria para ser un profesional, a nuestros profesores, por darnos todo su apoyo, confianza, y compartir nuevos e inolvidables momentos en nuestras vidas.

Índice de contenidos

Cátula	i
Índice de contenidos.....	ii
Índice de tablas.....	iii
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
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
3.6.- Método de análisis de datos	53
3.7.- Aspecto ético.....	53
IV. RESULTADOS.....	54
V. DISCUSIÓN	75
VI. CONCLUSIONES	81
VII. RECOMENDACIÓN.....	82
REFERENCIAS	83
ANEXOS.....	89

Índice de tablas

Tabla N° 1: Diferencias de despacho en los últimos meses	2
Tabla N° 2: Reporte semanal antes de la implementación	20
Tabla N° 3: Registro de datos de la eficiencia (antes)	21
Tabla N° 4: Registro de datos de la eficacia (antes)	23
Tabla N° 5: Registro de datos de la productividad (antes).....	25
Tabla N° 6: Medición de la rotación de inventario antes de la implementación	27
Tabla N° 7: Medición de la exactitud de registros inventariados antes de la implementación	28
Tabla N° 8: Medición de la ruptura de stock antes de la implementación	29
Tabla N° 9: falta de un plan de registro de inventarios.....	30
Tabla N° 10: No hay clasificación por categoría.....	31
Tabla N° 11: Falta de una gestión de stock.....	32
Tabla N° 12: Categoría A	37
Tabla N° 13: Categoría B	38
Tabla N° 14: Categoría C.....	39
Tabla N° 15: Participación general.....	39
Tabla N° 16: escala	40
Tabla N° 17: Tabla de puntuación de las 5S's	41
Tabla N° 18: Puntaje del resultado de los 5S's	41
Tabla N° 19: Plan de requerimiento de materiales.....	45
Tabla N° 20: Reporte general de los datos después de la implementación	46
Tabla N° 21: Registro de datos de la eficiencia (después)	47
Tabla N° 22: Registro de datos de la eficacia (después)	49
Tabla N° 23: Registro de datos de la productividad (después).....	51
Tabla N° 24: Comparación de la rotación de inventario	54
Tabla N° 25: Comparación de la gestión de reposición	56
Tabla N° 26: Comparación de la gestión de stock	58
Tabla N° 27: Comparación de la productividad	60
Tabla N° 28: Comparación de la eficiencia.....	62
Tabla N° 29: Comparación de la eficacia.....	64
Tabla N° 30: Pruebas de normalidad.....	66

Tabla N° 31: Estadísticos descriptivos.....	67
Tabla N° 32: Rangos	68
Tabla N° 33: Estadísticos de prueba	68
Tabla N° 34: Pruebas de normalidad.....	69
Tabla N° 35: Estadísticos descriptivos.....	70
Tabla N° 36: Rangos	71
Tabla N° 37: Estadísticos de prueba	71
Tabla N° 38: Pruebas de normalidad.....	72
Tabla N° 39: Estadísticos descriptivos.....	73
Tabla N° 40: Rangos	74
Tabla N° 41: Estadísticos de prueba	74
Tabla N° 42: Tabla de comparación de la productividad antes y después.....	76
Tabla N° 43: Tabla de la comparación de la eficiencia antes y después.....	78
Tabla N° 44: Tabla de la comparación de la eficacia antes y después	80
Tabla N° 45: Matriz de operacionalización de variables	89
Tabla N° 47: Matriz vester de la problemática.....	92
Tabla N° 48: Tabla Pareto de la problemática.....	94
Tabla N° 49: Matriz de coherencia.....	96
Tabla N° 50: toma de datos V.D antes de la implementación.....	98
Tabla N° 51: toma de datos Gestión de stock antes de la implementación.....	99
Tabla N° 52: toma de datos Gestión de reposición antes de la implementación	100
Tabla N° 53: toma de datos Gestión de inventario antes de la implementación	101
Tabla N° 54: Pertinencia	102
Tabla N° 55: Relevancia.....	102
Tabla N° 56: Claridad	102
Tabla N° 57: Rubros	104
Tabla N° 58: Entidad financiera	104
Tabla N° 59: Cronograma de ejecución.....	105

Índice de gráfico y figuras

Índice de gráficos y figuras N° 1: Catálogo de productos	18
Índice de gráficos y figuras N° 2: Eficiencia (antes)	22
Índice de gráficos y figuras N° 3: Eficacia (antes)	24
Índice de gráficos y figuras N° 4: Productividad (antes).....	26
Índice de gráficos y figuras N° 5: Diagrama de flujo del proceso de distribución de la materia prima	34
Índice de gráficos y figuras N° 6: Diagrama de Layout modificado.....	35
Índice de gráficos y figuras N° 7: Diagrama SIPOC	36
Índice de gráficos y figuras N° 8: Diagrama de pareto de la categoría ABC	40
Índice de gráficos y figuras N° 9: Tarjeta roja	43
Índice de gráficos y figuras N° 10: Eficiencia (después)	48
Índice de gráficos y figuras N° 11: Eficacia (después)	50
Índice de gráficos y figuras N° 12: Productividad (después).....	52
Índice de gráficos y figuras N° 13: Comparación de la rotación de inventario	55
Índice de gráficos y figuras N° 14: Comparación de la gestión de reposición.....	57
Índice de gráficos y figuras N° 15: Comparación de la gestión de stock.....	59
Índice de gráficos y figuras N° 16: Comparación de la productividad.....	61
Índice de gráficos y figuras N° 17: Comparación de la eficiencia	63
Índice de gráficos y figuras N° 18: Comparación de la eficacia	65
Índice de gráficos y figuras N° 19: Gráfico de comparación de la productividad antes y después	75
Índice de gráficos y figuras N° 20: Gráfico de la comparación de la eficiencia antes y después	77
Índice de gráficos y figuras N° 21: Gráfico de la comparación de la eficacia antes y después	79
Índice de gráficos y figuras N° 22: Diagrama de Ishikawa de la problemática	91
Índice de gráficos y figuras N° 23: Grafico de la matriz vester de la problemática del almacén	93
Índice de gráficos y figuras N° 24: Grafico de la tabla Pareto.....	95
Índice de gráficos y figuras N° 25: Ranking de las principales entidades bancarias en el mundo en 2020, según valor de marca (en miles de millones de dólares).....	97
Índice de gráficos y figuras N° 26: Recursos y presupuestos	103
Índice de gráficos y figuras N° 27: gráficos Spss	106

Resumen

La presente investigación titulado, implementación de gestión de inventario para incrementar la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021. Tuvo como objetivo general determinar de qué manera la implementación de gestión de inventario incrementa la productividad, en la empresa.

Se presentan varios problemas en el almacén los cuales fueron identificados con el diagrama de Ishikawa, y con el fin de determinar las causas más relevantes del problema, se utilizó el diagrama y la tabla de Pareto que dio los resultados y se procedió a desarrollar métodos que ayude a mejorar el incremento de la productividad, la eficiencia y la eficacia.

La investigación es de tipo aplicada, de enfoque cuantitativo, diseño de investigación pre experimental, las variables de operacionalización, la población la muestra el muestreo y la unidad de análisis es de 72 días en toma de los datos de la empresa en el área del almacén, se realizaron diversos diagramas como la clasificación ABC, Sipoc, diagrama de flujo, layout, se realizó la propuesta de como emplear la metodología y la implementación del proyecto.

Se concluye con resultados de la productividad antes que tiene un promedio de 53.87%, así mismo la productividad después hay un promedio de 76.42% con un incremento de 22.55%, la eficiencia antes tiene un promedio de 76.38%, así mismo se observa que la eficiencia después tiene un promedio de 88.61% con un incremento de 12.23% y por último la eficacia antes tiene un promedio de 70.53%, así mismo se observa que la eficacia después tiene un promedio de 86.23% con un incremento de 15.70%.

Palabras claves: clasificación ABC, sipoc, eficiencia, eficacia y productividad.

Abstract

This research work entitled, implementation of inventory management to increase productivity, in the company Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021. Its general objective is to determine how the implementation of inventory management increases productivity in the company.

The warehouse presents several problems which are identified with the Ishikawa diagram, and in order to determine the most relevant causes of the problem, the Pareto diagram and table were used that gave the results and proceeded to develop methods that help to improve productivity, efficiency and effectiveness increases.

The research is of an applied type, with a quantitative approach, pre-experimental research design, operationalization variables, the population sampled by sampling and the unit of analysis is 72 days in taking the data of the company in the warehouse area., various diagrams were made such as the ABC classification, Sipoc, flow diagram, layout, the proposal was made on how to use the methodology and the implementation of the project.

It is concluded with results of productivity before that has an average of 53.87%, likewise the productivity after there is an average of 76.42% with an increase of 22.55%, the efficiency before has an average of 76.38%, likewise it is observed that the Efficiency after has an average of 88.61% with an increase of 12.23% and finally the efficiency before has an average of 70.53%, likewise it is observed that the efficiency after has an average of 86.23% with an increase of 15.70%.

Keywords: ABC classification, sipoc, efficiency, effectiveness and productivity.

I. INTRODUCCIÓN

Internacional, lo que menciona statista (2020), “detalla la fabricación de plástico a nivel global entre los años 1950 a 2018. En el año 2018, se produjeron la cantidad de 360 millones de T.M. de plástico a nivel mundial. Una estimación de 62 millones se generó en el continente europeo” (párr. 1).

Nacional, según el diario el correo (2018), “que así sean las 18 resoluciones legislativas que se lograron presentar en el Congreso para que se pueda regularizar o en todo caso restringir la fabricación de plásticos, la demanda se fue incrementando según Jesús Salazar Nishi, dirigente de la delegación de Plásticos S.N.I., al presente año el desarrollo de la fracción será de 2%, con lo que se alcanzará al millón en T.M. Elaboradas, así no sean de procedencia formal. “En plásticos en general, se debería alcanzar a lo mínimo el millón al año, a la que el polietileno y el polipropileno son los de mayor demanda, debido a que de estos se producen los descartables y bolsas plásticas. Prácticamente el 40% de la importación es para estos fines”, señalo” (párr. 01).

Empresa, presenta problemas en el área no se tiene un stock fijo de los materiales se realizan la adquisición de estos materiales en el momento para la producción lo cual no llega a cumplir con el pedido de los clientes ya que por falta de insumos se llega a tener paradas de máquinas. El jefe de producción tiene que realizar el pedido de insumos a través de un vale lo cual tampoco se llega a registrar porque no tienen el control del proceso de lo que ingresa en el almacén y el pedido que hace la línea de producción ocasionando que no se pueda saber de cuanto es el pedido de insumos para la producción y de cuanto se tiene almacenado para esa producción sin tener tampoco un stock de seguridad, se tiene también materiales en desuso que ya no sirven y están en el almacén ocasionando espacio innecesario. Se desarrolló la lluvia donde las causas problemáticas son: la falta de un plan de registro de inventarios, No hay clasificación por categoría, falta de una gestión de stock, hay ineficiencia en el control de inventarios, falta de un layout definido, no hay cronograma de limpieza, faltantes de materiales, no hay política de activos de baja, no hay plan de mantenimiento, falta de equipos actualizados, no hay programas de capacitación y no hay incentivo en el área de trabajo.

Se analizó en el diagrama de Ishikawa, se desarrolló la correlacional de las causas y se ponderaron las causas en pareto del almacén y se tienen las causas más notables las cuales son: la falta de un plan de registro de inventarios con un ponderado promedio de 10 y con una frecuencia del 27%, no hay clasificación por categoría con un ponderado promedio de 9.67 y con una frecuencia del 26% y por último la falta de una gestión de stock con un ponderado promedio de 9.33 y con una frecuencia de 24%.

Tabla N° 1: Diferencias de despacho en los últimos meses

Mes	Entregas de despacho realizadas	Entregas de despachos programadas	Diferencia de despacho %
Enero	335061	462049	73%
Febrero	283325	462049	61%
Marzo	305713	462049	66%

La justificación metodológica, la investigación gestión de inventarios se basa en ver el almacén, la distribución de los materiales según su clasificación, el registro de los inventariados físico y virtual el abastecimiento y el stock de los mismos que permita incrementar la productividad.

La justificación teórica, a medida que se vaya avanzando el proyecto se podrá tener un alcance amplio en el saber de las diferentes teorías de la gestión de inventario y de la productividad, permitiendo que los tesisistas puedan desenvolverse en esos campos fácilmente.

fórmula del problema general: ¿De qué manera la implementación de gestión de inventario incrementará la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021? **Los problemas específicos,** ¿De qué manera la implementación de gestión

de inventario incrementará la eficiencia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021? Y ¿De qué manera la implementación de gestión de inventario incrementará la eficacia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021? **De misma manera se definen el objetivo general:** Determinar de qué manera la implementación de gestión de inventario incrementa la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021. **Los objetivos específicos,** Establecer qué manera la implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021. Y Establecer de qué manera la implementación de gestión de inventario incrementa la eficacia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021. **Por último, se detalla la hipótesis general:** La implementación de gestión de inventario incrementa la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021. **Las hipótesis específicas,** La implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021. Y La implementación de gestión de inventario incrementa la eficacia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes nacionales: lo que dice Torres (2019), “el objetivo en la investigación la reducción de los costos originados por una imperfecta gestión de inventarios, en otros términos, minimizar los costos por el almacén donde existe el sobre stock de inventarios y la falta de rotación de existencias, igualmente programar las solicitudes de materiales. Se concluye que el porcentaje de utilización tras la propuesta de mejora fluctúa entre el 70% y 80%, de tal manera que el material de mayor consumo (tela) fue utilizado de manera eficaz de acorde a la cantidad demandada de productos” (p. 105).

Según Medina (2017), “la gestión en los inventarios, lo cual será de utilidad para incrementar la eficiencia, eficacia en relación al cumplimiento de despacho de materiales, se dio la iniciativa con la capacitación a los colaboradores y concluimos que la implementación de herramientas de gestión de inventario ha aumentado significativamente la productividad en un 7,34% debido al pedido de material, y un cambio. Además de los productos dependientes de la liquidez, la eficiencia aumenta en un 91,93% en proporción directa al cumplimiento de los pedidos. La calidad del servicio, por otro lado, se puede mejorar aumentando la eficiencia en un 97,68%” (p 103).

Para Jibaja (2017), “la problemática se encuentra actualmente abordando un problema suscitado por la necesidad de reducir las pérdidas de ingresos debido a la mala gestión de sus acciones. El método utilizado es cuantitativo y aplicado, utilizando un diseño de estudio semi-empírico para analizar el pedido solicitado, enviarlo al área de almacén para picking y distribución, y el registro se utiliza como herramienta de recolección de datos., Una base de datos de archivos corporativos y temas de investigación. Se da por concluido obteniendo los resultados los cuales son el A un nivel de significancia de 0.000, un aumento del 24.08% en la productividad puede incrementar la eficiencia del almacén en un 12.50% y las empresas encuestadas también rechazan la eficiencia en más del 26.83%. Excluya la hipótesis nula con un 95% de confianza” (p. 87).

Según Rodríguez (2017), “su objetivo es aclarar cómo la adopción de herramientas de gestión en el inventario puede mejorar la productividad. La metodología utilizada es Clasificación ABC, 3, Precisión de inventario y rotación de inventario. Estas

herramientas han mejorado la productividad. Se adopta la gestión de inventarios, utilizando herramientas 5S para lograr un efecto positivo en el área de almacén y lograr pedidos en menos tiempo. Ahorro de tiempo Se reducen los costos laborales y, finalmente, el método ABC se basa en el costo del producto y permite identificar los factores más importantes” (p.159).

Según Quispe (2017), “Posee como objetivo centrarse en la productividad relacionada con la energía hidroeléctrica del tiempo utilizado para cumplir con los pedidos a través de técnicas de gestión en el inventario, parámetros de inventario y ejecución de vínculos óptimamente desarrollados. Continuidad y eficiencia de pedidos en el sistema de control de producto. Esto es para mejorar la productividad de su espacio de almacenamiento de productos orgánicos. Mira el modelo. Se utilizaron herramientas de medición 10 como el documento de rotación de inventario, el documento de punto de pedido, el archivo de uso del tiempo de preparación de pedidos y del servicio de pedidos. El efecto principal es un aumento del 11% en la productividad del almacén. Esto equivale al 20% del tiempo necesario para preparar un pedido, al 3% para completar el desarrollo del pedido y un ahorro asociado con el rechazo del pedido. Anteriormente, de S / .13283.20 a S / .5174.10, los estudios de gestión de la productividad del inventario del área de almacén de King Fish SAC concluyeron que se requería el mejor equilibrio entre el tiempo y el servicio de pedidos” (p.84.)

En el caso de Díaz (2016), “esta investigación, la mejor gestión de almacenes ha evaluado de manera efectiva una forma efectiva e incluso minimizar los tiempos necesarios. A la producción de órdenes y producción temporal. El método de búsqueda fue cuantitativo, el diseño experimental casi, la metodología se usa al recibir buenos efectos con el apoyo de la administración y todo el material que trae. Se concluye que se mejora efectivamente en el sector de 12.14%, además de los resultados de la prueba estadística, el 9.03% aumentará la eficiencia. Finalmente, la mejora en la gestión de almacenes aumenta la productividad del sector del camello, Los olivos, Perú, 2016. El incremento de la productividad obtenida es de 18.32%” (p. 97).

Internacionales antecedentes: Carmona (2017), “Su propósito es permitir la disposición del sistema de gestión de inventarios de una empresa para gestionar el

ingreso de materias primas y la producción de productos terminados, y poder implementar políticas de gestión, minimizando así los costos asociados al mantenimiento de stocks innecesarios. Uno de los insumos más fundamentales para el buen funcionamiento de las actividades de la industria del vestido son las materias primas, que potencialmente representan el 50% del capital total. En resumen, el modelo probabilístico utilizado en este proyecto es que MAJISTAS SPORT mejora. Ayuda a distribuir los pedidos, es decir, a aumentar la competitividad de la empresa división de indumentaria” (p. 127).

Lo que dice Muñoz (2016), “El objetivo principal de este proyecto insignia es utilizar métodos cuantitativos utilizando indicadores. También se pueden utilizar técnicas de análisis de datos e interpretación cualitativa para identificar procesos, cuellos de botella, etc. Por sus características identificadas, el método de Holt fue resumido y resultó ser el más adecuado para el pronóstico de la demanda. Muestra la importancia de mantener el stock de seguridad ante un exceso de demanda imprevisto. Debido a la carga de trabajo reducida, se recomienda como solución principal para retrasar el movimiento de inventario, cancelar las aprobaciones para regiones financieras para pedidos inferiores a \$10,000 y restaurar el tiempo de respuesta especificado” (p. 45).

Según los autores Torres y Velastegui (2016), “comenta que tras haber realizado el estudio quedó demostrado que en la compañía de Autoservicios “Hurtado Freire” se puede visualizar problemas en el rendimiento de la productividad relacionada a la plasticidad en el reconocimiento de compilación, afectando los márgenes de ganancia y la permanencia remunerativo de la compañía. Del mismo modo se muestra que no tienen una construcción tecnológica adecuada que les permita aportar la inspección de su inventario causando pérdidas monetarias estrechamente significativas asimismo de incitar una escasa rentabilidad en la organización. Se concluye el 10 % del cumplimiento de los requisitos de los productos por parte de los clientes es deficiente y, en consecuencia, el 64 % lo define como rutinario, es decir, El 74% de los clientes ha tenido algún problema con el inventario de la empresa que dificulta el servicio completo de los clientes, el 8% calificó como bueno, el 3% como muy bueno y el 15% como excelente. Asimismo, el nivel de conocimiento del 70% de los empleados encuestados sobre la

descripción técnica del producto o servicio ofertado fue normal, mientras que el 24% tenía conocimiento bueno y el 6% conocimiento muy bueno.” (p.95).

Arrieta y Guerrero (2016), “el objetivo de FB SOLUCIONES Y SERVICIOS SAS es proponer mejoras en el proceso de gestión de almacenes e inventarios de un método constatado donde se diagnostica el proceso de gestión de inventarios de una empresa que aplica rápidamente el método ABC a la clasificación de stocks. Finalmente, concluimos con recomendaciones esbozadas para facilitar y llenar algunos de los vacíos presentados en el proceso de exploración. Sin embargo, sin estas responsabilidades, estas mejoras no pueden sostenerse a largo plazo y requieren el compromiso de los empleados a nivel gerencial y operativo” (p. 127).

Para Arteaga y Lorena (2015), “para el perfeccionamiento del manejo de materias primas y producto terminado en la organización a través de la adaptación de un modelo matemático y asignación de los espacios, preliminar a la clasificación de la guía de la gestión de inventarios, se efectúa la categorización ABC de materias primas y productos terminados acoplado con a la utilización y ventas correspondiente. Después de este análisis, se ejecutará un producto de Categoría A, una prueba de normalidad y un gráfico de tendencias a lo largo del tiempo. En resumen, el algoritmo SilverMeal es el mejor modelo para las necesidades de una organización debido a su baja estacionalidad de demanda y datos de baja volatilidad” (p.102).

En los artículos científicos se menciona, Shiau Wei Chan (2017), “el problema más repetido al que se presentan en las pymes manufactureras en Malasia es el escaso inventario de gestión que afectaría el desempeño de la organización también declaró que se encontró que la falta de habilidades de manejo de inventarios ha prohibido a las PyMEs manufactureras poderosos competidores en las industrias 13 manufactureras. Este problema se debe a varios factores uno de ellos es la documentación deficiente o registros de la tienda, el tiempo de procesamiento de las documentaciones son de manera manual y los registros de publicación son largos y hay muchas posibilidades de extraviar las cifras. Se registra incorrectamente la información. Como resultado, la exactitud del registro de inventario será afectado y causar discrepancia de los registros” (p. 09).

Pulungan y Rochim (2019), “el inventario indica a los bienes o materiales utilizados por una empresa con la finalidad de producción y venta por lo general, casi el 60% del efectivo operativo se asigna al inventario del proyecto por lo tanto el buen inventario es obligatoria para mantener el material a un coste óptimo las empresas necesitan implementar mejor el control interno por ejemplo, establecer políticas, desarrollar la capacidad de los empleados, preparar la planificación y así sucesivamente con el fin de aumentar la rentabilidad del inventario son cinco los factores que afectan las cuales son: las decisiones de política de inventarios, la estructura del sistema, las características del mercado, los plazos de entrega y los costos” (p. 07).

Indra Saputra y Rahma Wahdiniwaty (2020), “el actual sistema de procesamiento de transacciones basado en la web se ha utilizado, pero no tenía existencias en función de gestión y no pueden estimar la cantidad de bienes que deben comprarse en el próximo mes. Las estimaciones para el inventario generalmente se predicen en función de los artículos del producto y la cantidad de unidades vendidas esta técnica es menos efectiva está comprobado que hay acumulación de mercadería 14 porque no está en de acuerdo con las necesidades del cliente más el retraso en el suministro de la mercancía provoca un vacío de bienes que resultan en la decepción del cliente y se dirigen a la empresa del competidor. El producto no circulación bien y tiene un impacto enfocado en la calidad del servicio brindado al cliente para superar este problema los autores diseñaron la aplicación para respaldar el crecimiento del negocio de la tienda con características que puede garantizar que los pedidos se puedan cumplir mediante el método Supply Chain Management (SCM)” (p. 08).

Lo que mencionan los autores Soegoto y Nugraha (2020), “en todas las empresas es importante tener una gestión de inventario eficaz para que no cause pérdida de consumidores y disminución de ventas, el desempeño de la empresa se verá directamente afectado por lo tanto las empresas necesitan una gestión de inventario sistemática gestionadas por empleados que tengan experiencia en ese campo si se tiene una mala gestión de inventario se amenazará la supervivencia de la empresa como el exceso de inventario y el sobre costo por mucho espacio físico lo que permite un aumento de daños en los inventario y deterioro. Se

desarrolla políticas que logren un inventario óptimo es el objetivo de la gestión de inventario las organizaciones no tienen un riesgo comercial al administrar el inventario de manera óptima y pueden maximizar los retornos minimizar la liquidez una buena gestión se ha vuelto crucial para las empresas que buscan mejorar continuamente su servicio al cliente y sus márgenes de beneficio en medio de la competencia global y la variabilidad de la demanda” (p. 07).

Para Basumerda (2019), “las empresas son cada vez más conscientes de la productividad una de las cosas más importantes en cualquier empresa es la gestión de inventario en términos generales que muestran todo el recurso humano de la organización que se mantuvo en términos de interna y demanda externa la política 15 de la administración de inventario afectará el desempeño de la empresa como costes, recursos humanos, patrón de gestión, tecnología de apoyo, el recurso humano es uno de estos que se destaca en la gestión de Inventario su desempeño afecta el proceso de producción el empleado del almacén tiene la responsabilidad de la entrada de mercancías, el ahorro de mercancías y el sistema de distribución. El empleado gestiona directamente los materiales para el proceso de producción de la compañía” (p. 06).

Shamani Jayakumaran (2020), “el inventario contable se considera un pasivo o un activo, el valor por su parte es el más alto que suele verse en la industria logística. El propósito de hacer un seguimiento de los cambios en el inventario es evitar costes innecesarios, incluyendo el valor del inventario, el mantenimiento y la supervisión, debido a espacio limitado de las tiendas, los supermercados pueden no tener suficiente espacio para colocar los productos de alta demanda junto a las opciones de los clientes junto a la región o la demanda de tendencia. Los plazos de entrega cortos reducen la exposición a las amenazas de la previsión de la demanda. Para el almacenamiento en el almacén central, el análisis ABC determina los productos que se deben tener en cuenta” (p.09).

Liu vim (2019) “Es de suma importancia exigir a las empresas una estrecha colaboración para coordinarse. La velocidad de los negocios es siempre constante, por lo que el suministro, la producción, la planificación de las ventas y la gestión de los procedimientos deben estar en sincronía generando de tal forma que las operaciones se administren de forma procesal. Cuando el departamento de ventas

solicita la mercancía al departamento de producción de la empresa en respuesta al pedido solicitado, es necesario indicar claramente el tipo, la calidad, las especificaciones y el plazo de entrega del pedido. El departamento de producción organiza la producción según los pedidos aprobados. Los empleados del método de producción necesitan una mejor calidad y tecnología. Si el departamento de producción tiene los requisitos necesarios, el departamento de compras debe configurar rápidamente la compra para controlar la calidad, el precio, la cantidad y el plazo de los materiales adquiridos” (p. 05).

Widodo, Sitohang y Vanany (2019) “Esta investigación tiene como objetivo estudiar la gestión de inventarios para lotes de productos y servicios basados en el concepto de PSS. Este paquete se entrega al cliente en una estructura DCSC. Aprovechando el mayor alcance del mercado en la estructura DCSC e introducir el PSS en lugar de ofrecer productos y sistemas relacionados individualmente puede ser una idea interesante y eficaz. Esta combinación puede mejorar los resultados financieros en entornos adecuados de DCSC y PSS. Los autores utilizaron la gestión de inventarios para conciliar las existencias entre las tiendas físicas y los establecimientos en línea. En este artículo, se considera algunos escenarios de intercambio de inventario durante esta integración. Los resultados muestran que, si bien esta forma de integración es beneficiosa desde el punto de vista financiero, presenta dos limitaciones en términos de cuota de mercado y niveles de servicio. A continuación, el autor introduce el concepto de descentralización centralizada en la gestión del patrimonio de DCSC para mejorar un poco el trabajo. También se hace una gestión de inventarios DCSC muy similar. Su creatividad se basa en la creencia de que el sistema recibe cualquier demanda de los clientes generales (offline) y online. También suponemos que un cliente sin existencias puede cambiar de canal. En cuanto a los resultados, la estrategia mixta de doble canal supera a las dos estrategias simples” (p.11).

Según Setemen, Sudirtha, Marsiti, Dantes y Suputra (2020), “la gestión de los datos de los inventarios debería permitir resolver los problemas de los espacios. El uso de las redes a través de la informática móvil amplía el uso potencial de la información mediante el etiquetado automático de los almacenes de datos de coordenadas. Históricamente, el etiquetado de inventarios ha sido un sistema de

etiquetado mal gestionado, con factores de amplitud espacial y limitaciones de distancia y tiempo a la hora de sincronizar las bases de datos en sistema informático, el sistema automático de procesamiento del conocimiento, la gestión de datos (Sistema ADP) (Sistema ADPS) se almacena la información en colecciones de datos digitales y catálogos, pero como el área unit es accesible sólo fuera de línea en PC (hojas). El campus de la Universitas Pendidikan Ganesh o Undiksha para abreviar es un campus estatal que comprende varias universidades y colegios, repartidos en varias regiones gubernamentales de Buleleng y Denpasar. Sistema de inventario estándar, el manejo de inventario móvil no puede ser cubierto. Tal sistema puede escribir de acuerdo a su función, pero no hay conexión entre los dispositivos para trabajar con Undiksha” (p.08).

Sitong, Song, Xiwen y Yixuan (2019), “El trabajo inteligente es una ingeniería de sistemas 17 que se basa en la conciencia de la profundidad de la información, la autodecisión de la optimización inteligente y la auto ejecución del control preciso. Puede mejorar eficazmente la eficiencia de la producción, mejorar calidad de los productos y reducir el consumo de recursos. La realización inteligente de la ingeniería de sistemas se basa en la coordinación entre numerosos subsistemas, y el inventario es uno de los subsistemas más importantes de esta ingeniería de sistemas. La gestión de inventarios, como base de la producción, la elaboración y la planificación, proporciona una base crucial para la gestión de la producción y el control del valor. En la actualidad, la concepción del inventario tiende a la gestión del inventario cero. Sin embargo, el inventario cero absolutos sigue siendo un estado ideal, por lo que la búsqueda ciega de inventarios cero es imposible e innecesaria. Impresionado por el inconveniente de la coincidencia de piezas en el procesamiento industrial, este documento propone el panel del pensamiento en el concepto de gestión de inventario "sin margen" asociado construye un criterio que combina esta idea de gestión” (p. 17).

Definición de la variable independiente, Gestión de Inventarios: según los autores Chase y Jacobs (2014), “los inventarios pueden definirse como las existencias de recursos utilizados en las empresas, como la materia prima, productos terminados, suministros, piezas, etc. Por lo que un sistema de inventario es un grupo de normas que permiten llevar un control de las existencias, de esa

forma se puede decidir si solicitar el reabastecimiento de materias primas o la disponibilidad de productos para su venta” (p. 558).

Para Cruz (2017), menciona que: “El inventario es la lista donde se dan a detallar los bienes de la empresa que se define como el valor económico que presenta algunos porcentajes del interés de la organización por lo tanto estos bienes deben estar debidamente identificados” (p. 7).

Inventarios de Materia Prima: Cruz (2017), menciona que: “Son los elementos de entrada para una empresa, es decir son los materiales que requiere para la creación del producto a vender. Cada organización maneja sus inventarios de entrada de manera diferente la idea es tener un inventario acorde a lo que se va producir para no incurrir en obsolescencia de los mismos” (p. 8).

Para López (2014) “una buena gestión en el inventario consiste en dirigir el elemento de ingreso de materiales y salida de algunos productos que requiere la compañía para mantener la eficiencia en una empresa a fin que los elementos resulten con más validez y a un menor costo posible” (p. 13).

Inventario en tránsito: Cruz (2017), “hace referencia a los productos que están 18 siendo movidos en los distintos tipos de movibilidades con el fin de abastecer los canales de venta o distribución de una empresa. Así mismo, es de suma importancia la rotación de inventarios en una organización ya que así se evitará la parada de los mismos, que tiene como consecuencia que la empresa no venda sus productos ya terminados, existen los métodos de gestión de inventarios” (p. 9).

Planificación: según los autores Seshadri y Vasher (2010), menciona que: “Para tener un buen objetivo de planificación de la mezcla o inventarios es necesario enfocarse en productos de alta demanda porque en ellos disminuye los inventarios por lo tanto genera un menor coste para la empresa” (p. 26).

Layout: por un, Anaya (2007), menciona que “la distribución de las zonas pertenecerá a las existencias destinadas a acaudalar, en situación de épocas básicas del acaparamiento, giro, cifra de movimientos entre zonas y cargas trasladadas por tránsito, características de ingreso y salida de los productos, entre otros” (p. 45).

Según López (2010), “el diseño correspondiente a la repartición de los elementos internamente de un depósito. Estos deben quedar ordenados en cargo de los métodos inmediatamente presentados como el método ABC” (p. 67).

Metodología ABC: A lo que Pérez y Bastos (2006), nos indican que “el método ABC distingue 3 categorías de productos cada una representada en función a la importancia de generación de utilidades para la empresa entonces, la categoría A referencia a los productos que generan mayor utilidad para a empresa en función monetaria, luego sigue la categoría B que representa un término medio en función de utilidades y por último los productos de categoría C que no representan grandes beneficios para la empresa” (p. 14)

Picking: según López (2006), nos indica que “la elaboración de pedidos es la actividad más costosa de los que se realizan dentro del almacén, por ello es que se debe de separar y acondicionar justamente dichas cantidades de existencias que se asemejen las necesidades de los consumidores o clientes del almacén mediante los pedidos que realizan. Además, el personal encargado de estas operaciones cuenta con una previa capacitación cuyo objetivo es extraer y acondicionar los productos demandados por el cliente realizado de acuerdo a los pedidos establecidos” (p. 56).

Según Mauleon (2012), describe que “la forma de distribución de almacenamiento juega un punto muy importante, se prioriza los productos de ingreso a producción, puesto a que el ingreso a las máquinas se toma un tiempo de control y si la organización de almacenamiento no es óptima se genera tiempos muertos, estas atrasan y extienden los procesos generando pérdidas e incrementando gastos en inventarios por una mala distribución” (p.122).

Almacén: lo que menciona Contreras (2007), “Nos indica que el almacén es aquel espacio físico para el guardado de los bienes de producción de una empresa” (p. 53).

Almacenamiento: según Contreras (2007), “Es la actividad de guardado de los productos, insumos o recursos de una organización” (p. 50).

Control: Contreras (2007), “Es la actividad de verificación de los inventarios dentro del almacén, se podrían considerar también como parte de la calidad de un producto” (p. 50).

Calidad: para Contreras (2007), “Es un aspecto inherente de percepción del cliente sobre el producto. En la gestión de inventario, la calidad tiene que ver mucho con el manejo de las mercaderías y la forma en como esta se organiza” (p. 50).

Productividad en el almacén: Según López (2014), “la productividad en el almacén se determina realizando un cálculo en un tiempo determinado, es fragmentar el conjunto de unidades justamente producidas, tales como unidades, cajas, kg, bultos, etc. En ese periodo entre los costes total” (p. 22).

Concepto variable dependiente productividad, lo que dice la OIT (2016), “La productividad se puede mejorar de dos maneras, aumentando la producción y/o disminuyendo la entrada. Cualquier área de intervención debe elegirse con cuidado y, para ello, primero debe encontrar los diversos factores que afectan la productividad, luego elegir el área específica que pretende mejorar y determinar los indicadores de productividad” (p.15).

Eficacia: lo que sustenta Eude (2019), “La efectividad consiste en metas y niveles de resultados/consecuencias de las metas, es decir, la efectividad es la capacidad de un empleado/empleado para lograr metas establecidas independientemente de la cantidad de recursos utilizados” (párr.02).

Eficiencia: para la rae (2019), “es la capacidad de dirigir algo o alguien para lograr algún efecto/consecuencia” (párr.01).

III. METODOLOGÍA

3.1.- Tipo y diseño de investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), “se tiene los diseños longitudinales, recogen datos en distintos periodos para realizar la disminución con relación al cambio, de sus concluyentes y resultados. Aquellos puntos o tiempos generalmente se detallan de antemano” (p.159).

El tipo de investigación es aplicada y longitudinal

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014), “el diseño brinda una superioridad hay una señal de reseña de inicio para verificar el nivel que tiene el grupo en la variable dependiente precedentemente del estímulo de manera que, no resulta el diseño convenientemente con fines de instituir casualidad” (p.136).

El diseño en la investigación del presente proyecto es pre experimental,

3.2.- Variables y operacionalización

Variable independiente Gestión de Inventarios: los autores Chase y Jacobs (2014), “los inventarios pueden definirse como las existencias de recursos utilizados en las empresas, como la materia prima, productos terminados, suministros, piezas, etc. De manera que una relación de inventario es el conjunto de políticas que permiten llevar un control de las existencias, de esa forma se puede decidir si solicitar el re abastecimiento de materias primas o la disponibilidad de productos para su venta” (p. 558).

Dimensión 1 Rotación de inventario, según Espejo (2017), “saber la rotación de inventarios debemos tomar políticas de aprovisionamiento, para los de alto movimiento de inventario, estás tienen que enfocarse en certificar el medio de compilación de las existencias” (p.106).

Dimensión 2 Gestión de reposición, Agbola y Amoah (2019), “verificar los materiales implica en saber las existencias del área considerando su ambiente, calidad y circulación. En tal sentido, lo menciona que el registro de inventarios es importante debido a que permite saber el nivel respecto a los registros identificados en el sistema respecto al nivel físico” (p.47).

Dimensión 3 Gestión de stock, López (2006), “sostiene que, el stock de una compañía hace referencia a las existencias de materiales y artículos que la compañía almacena en expectativa de su utilización o comercialización posterior. Como se observó en el primer capítulo con corta diferencia el total de las empresas deben conservar un clasificación o stock de distintos tipos de existencias” (p. 68).

Variable dependiente productividad, para la OIT (2016), “las diversas áreas de intervención deben ser elogiadas cuidadosamente, para poder hacerlo primero se debe hallar los diversos métodos que influyan en la productividad para seleccionar varias áreas específicas donde se planea desarrollar los mejores indicadores de productividad”.

Dimensión 1 eficiencia, para Eude (2019), “la eficiencia significa la relación de los recursos empleados por un proyecto y los logros que se obtengan de este. La eficiencia se consigue en los casos en los que se usa un menor número de recursos para conseguir un mismo resultado. O puede ser también lo contrario, que es alcanzar el mayor número de resultados utilizando los mismos recursos o menos” (párr.03).

Dimensión 2 eficacia, Según Eude (2019), “es la capacidad de las personas para obtener lo que se propongan, independientemente de la cantidad de los recursos que utilicen” (párr.02).

3.3.- Población, muestra y muestreo

Población, lo que menciona Arias (2016), “la población objetiva, es un conjunto infinito o finito de conjuntos de tipo común donde será extensiva la conclusión de la investigación” (p.81).

La población se determina en 36 días antes y 36 días después, entre los meses de mayo hasta septiembre.

Muestra, según Bernal (2016), “es una parte de la población en la que se conseguirá la información para realizar el estudio y la medición con la información de las distintas variables objeto de estudio” (p. 161).

Se tiene que la muestra es equivalente a la población.

Muestreo, es no probabilístico y se define por conveniencia.

Unidad de análisis, el centro de obtención de los datos es el área del almacén.

3.4.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica, lo que dice Arias (2016), “es una habilidad que comprender a través de la observación de manera metodológica, fenómeno que se inicia en lo natural en ocupación de los objetivos antes establecidos” (p.69).

Confiabilidad

Según Bernal (2016), “se tiene información primaria cuando la entrevista es directa con la persona que tiene relación con la situación objeto estudio (cuando se quiere conocer la opinión de los jefes, gerente y supervisores sobre el impacto de la medida económica de la compañía la información directa se genera cuando se entrevista directamente a los encargados y no cuando se lee un libro, periódico o se escuche un noticiero)” (p. 191-192).

La confiabilidad es el registro de los datos del área del almacén de la compañía.

3.5.- Procedimientos

Reseña histórica: Somos una organización con 35 años de conocimiento, dedicada a la venta y manufactura de plástico por intermedio del proceso de inyectado y soplado para los rubros de la minería, hogar, agroindustria y merchandising.





Nuestra intención es apuntar ser una de las empresas líderes en la transformación constante de productos de calidad.


Misión: Diseño y manufactura de productos en primera calidad según acuerdo a las necesidades del cliente con un eficiente proceso de producción.

Visión: Ser una organización reconocida en el mercado de productos plásticos desarrolladas por la innovación y la creación de productos de buena calidad.

Destacan una gran variedad de línea de producto entre ellas se tiene: línea de aseo, cocina, industria, kid's, limpieza, muebles, organizadores y sets.

Gráficos y figuras N° 1: Catálogo de productos

<p>Línea de aseo</p>  <table border="1" data-bbox="630 607 799 1122"> <tr> <td>PRODUCTO</td> <td>Espejo Rosalia</td> </tr> <tr> <td>CODIGO</td> <td>E011</td> </tr> <tr> <td>MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)</td> <td>21 x 31 x 6 cm</td> </tr> <tr> <td>EMPAQUE</td> <td>30 und</td> </tr> <tr> <td>CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm³)</td> <td>47 x 52 x 38 = 9.29cm³</td> </tr> </table>	PRODUCTO	Espejo Rosalia	CODIGO	E011	MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)	21 x 31 x 6 cm	EMPAQUE	30 und	CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm ³)	47 x 52 x 38 = 9.29cm ³	<p>Línea de cocina</p>  <table border="1" data-bbox="1214 622 1396 1115"> <tr> <td>PRODUCTO</td> <td>Espátula para Freir</td> </tr> <tr> <td>CODIGO</td> <td>E014</td> </tr> <tr> <td>MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)</td> <td>28 x 2.7 x 8 cm</td> </tr> <tr> <td>EMPAQUE</td> <td>300 und</td> </tr> <tr> <td>CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm³)</td> <td>47 x 52 x 38 = 9.29cm³</td> </tr> </table>	PRODUCTO	Espátula para Freir	CODIGO	E014	MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)	28 x 2.7 x 8 cm	EMPAQUE	300 und	CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm ³)	47 x 52 x 38 = 9.29cm ³
PRODUCTO	Espejo Rosalia																				
CODIGO	E011																				
MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)	21 x 31 x 6 cm																				
EMPAQUE	30 und																				
CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm ³)	47 x 52 x 38 = 9.29cm ³																				
PRODUCTO	Espátula para Freir																				
CODIGO	E014																				
MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)	28 x 2.7 x 8 cm																				
EMPAQUE	300 und																				
CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm ³)	47 x 52 x 38 = 9.29cm ³																				
<p>Línea industrial</p>  <table border="1" data-bbox="630 1263 799 1744"> <tr> <td>PRODUCTO</td> <td>Caja de Pollo Beneficiado</td> </tr> <tr> <td>CODIGO</td> <td>CA03</td> </tr> <tr> <td>MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)</td> <td>70cm x 23.5cm x 40cm</td> </tr> <tr> <td>EMPAQUE</td> <td>1 und</td> </tr> <tr> <td>CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm³)</td> <td>70 x 23.5 x 40 = 6.58cm³</td> </tr> </table>	PRODUCTO	Caja de Pollo Beneficiado	CODIGO	CA03	MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)	70cm x 23.5cm x 40cm	EMPAQUE	1 und	CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm ³)	70 x 23.5 x 40 = 6.58cm ³	<p>Línea kid's</p>  <table border="1" data-bbox="1214 1263 1396 1744"> <tr> <td>PRODUCTO</td> <td>Bacin Toto</td> </tr> <tr> <td>CODIGO</td> <td>B043</td> </tr> <tr> <td>MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)</td> <td>36 x 28 x 28 cm</td> </tr> <tr> <td>EMPAQUE</td> <td>36 und</td> </tr> <tr> <td>CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm³)</td> <td>49 x 98 x 30 = 14.41cm³</td> </tr> </table>	PRODUCTO	Bacin Toto	CODIGO	B043	MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)	36 x 28 x 28 cm	EMPAQUE	36 und	CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm ³)	49 x 98 x 30 = 14.41cm ³
PRODUCTO	Caja de Pollo Beneficiado																				
CODIGO	CA03																				
MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)	70cm x 23.5cm x 40cm																				
EMPAQUE	1 und																				
CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm ³)	70 x 23.5 x 40 = 6.58cm ³																				
PRODUCTO	Bacin Toto																				
CODIGO	B043																				
MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)	36 x 28 x 28 cm																				
EMPAQUE	36 und																				
CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm ³)	49 x 98 x 30 = 14.41cm ³																				
<p>Línea limpieza</p>	<p>Línea muebles</p>																				

 <table border="1" data-bbox="622 224 790 739"> <tr><td>PRODUCTO</td><td>Papelera Apu #16 Pedal Plástico</td></tr> <tr><td>CODIGO</td><td>C027</td></tr> <tr><td>MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)</td><td>30 x 31.5 x 23 cm</td></tr> <tr><td>EMPAQUE</td><td>24 und</td></tr> <tr><td>CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm³)</td><td>83 x 100 x 71 = 58.93cm³</td></tr> </table>	PRODUCTO	Papelera Apu #16 Pedal Plástico	CODIGO	C027	MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)	30 x 31.5 x 23 cm	EMPAQUE	24 und	CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm ³)	83 x 100 x 71 = 58.93cm ³	 <table border="1" data-bbox="1212 224 1388 716"> <tr><td>PRODUCTO</td><td>Silla Gaucha</td></tr> <tr><td>CODIGO</td><td>S041</td></tr> <tr><td>MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)</td><td>51.5 x 77.5 x 49 cm</td></tr> <tr><td>EMPAQUE</td><td>25 und</td></tr> <tr><td>CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm³)</td><td>55 x 208 x 53 = 60.63cm³</td></tr> </table>	PRODUCTO	Silla Gaucha	CODIGO	S041	MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)	51.5 x 77.5 x 49 cm	EMPAQUE	25 und	CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm ³)	55 x 208 x 53 = 60.63cm ³
PRODUCTO	Papelera Apu #16 Pedal Plástico																				
CODIGO	C027																				
MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)	30 x 31.5 x 23 cm																				
EMPAQUE	24 und																				
CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm ³)	83 x 100 x 71 = 58.93cm ³																				
PRODUCTO	Silla Gaucha																				
CODIGO	S041																				
MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)	51.5 x 77.5 x 49 cm																				
EMPAQUE	25 und																				
CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm ³)	55 x 208 x 53 = 60.63cm ³																				
<p>Línea de organizadores</p>  <table border="1" data-bbox="590 896 758 1344"> <tr><td>PRODUCTO</td><td>Caja Urpi #70 - 46Lt</td></tr> <tr><td>CODIGO</td><td>C055</td></tr> <tr><td>MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)</td><td>56 x 33 x 40 cm</td></tr> <tr><td>EMPAQUE</td><td>20 und</td></tr> <tr><td>CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm³)</td><td>81 x 86 x 56 = 39.01cm³</td></tr> </table>	PRODUCTO	Caja Urpi #70 - 46Lt	CODIGO	C055	MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)	56 x 33 x 40 cm	EMPAQUE	20 und	CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm ³)	81 x 86 x 56 = 39.01cm ³	<p>Línea de set´s</p>  <table border="1" data-bbox="1212 896 1388 1299"> <tr><td>PRODUCTO</td><td>Set Vany (Canastilla Chica + 6 Vasos Gumi con diseño)</td></tr> <tr><td>CODIGO</td><td>S033</td></tr> <tr><td>MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)</td><td>Pedido</td></tr> <tr><td>EMPAQUE</td><td>12 und</td></tr> <tr><td>CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm³)</td><td>Pedido</td></tr> </table>	PRODUCTO	Set Vany (Canastilla Chica + 6 Vasos Gumi con diseño)	CODIGO	S033	MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)	Pedido	EMPAQUE	12 und	CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm ³)	Pedido
PRODUCTO	Caja Urpi #70 - 46Lt																				
CODIGO	C055																				
MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)	56 x 33 x 40 cm																				
EMPAQUE	20 und																				
CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm ³)	81 x 86 x 56 = 39.01cm ³																				
PRODUCTO	Set Vany (Canastilla Chica + 6 Vasos Gumi con diseño)																				
CODIGO	S033																				
MEDIDA DEL PRODUCTO (Largo x Alto x Ancho)	Pedido																				
EMPAQUE	12 und																				
CUBICAJE (Largo x Alto x Ancho = cm ³)	Pedido																				

Situación actual

Antes de la implementación se realizó el registro de los datos de productividad y se observó que no cumplían un promedio satisfactorio, bien sabiendo que cuentan con una buena capacidad para la producción de sus productos, pero en la entrega de los insumos por parte del área del almacén se verifico mucha ineficiencia tanto del personal y del sistema que tienen.

Se procederá a realizar las siguientes propuestas para llegar a implementar la metodología, se tiene los datos en promedio semanal los cuales se muestran en la siguiente tabla.

Tabla N° 2: Reporte semanal antes de la implementación

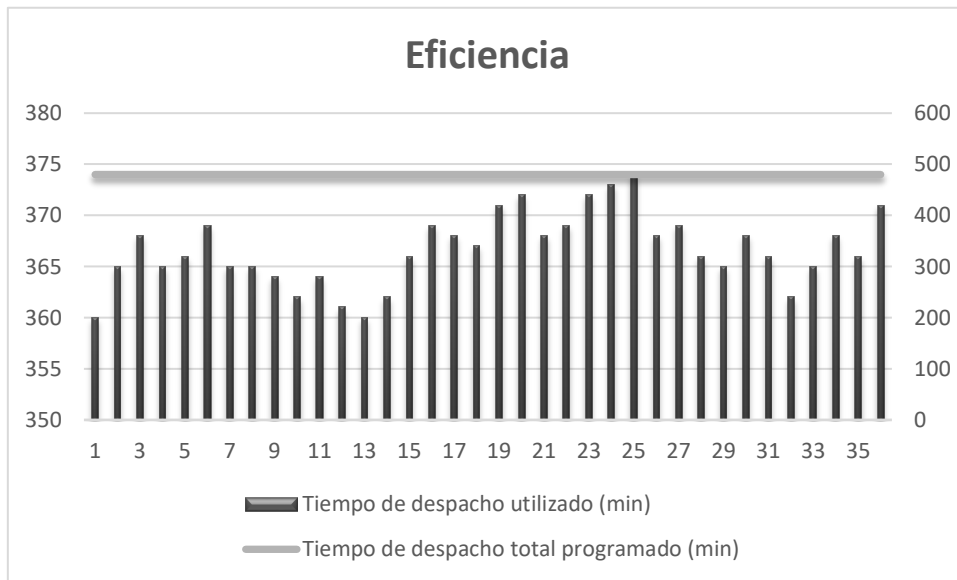
Reporte semanal antes de la implementación					
Empresa:	SAONSA		Metodo:	Pre test	Post test
Analista:	Artica Michue, José Andy		Area:		
$\text{Eficiencia} = (\text{Tiempo de despacho utilizado}) / (\text{Tiempo de despacho total programado}) \times 100$					
$\text{Eficacia} = (\text{Entrega de despacho real obtenida}) / (\text{Entrega de despacho programada}) \times 100$					
Mes	Semana	Fecha	Eficiencia	Eficacia	Productividad
Mayo	1	lunes, 17 de Mayo de 2021	76,15%	68,38%	52,07%
	2	lunes, 24 de Mayo de 2021	75,73%	73,10%	55,36%
	3	lunes, 31 de Mayo de 2021	76,11%	70,75%	53,85%
Junio	4	lunes, 07 de Junio de 2021	77,26%	69,13%	53,41%
	5	lunes, 14 de Junio de 2021	76,74%	70,21%	53,88%
	6	lunes, 21 de Junio de 2021	76,32%	71,57%	54,63%
Promedio total			76,38%	70,53%	53,86%

Resumen: en el reporte semanal de la situación actual de la empresa se verifica los meses tomados para el estudio los cuales comprenden con la fecha de inicio el día lunes 17 de mayo del 2021, con el término de la sexta semana completa de la fecha lunes 21 de junio del 2021. En el análisis se tienen el promedio total de la eficiencia con un 76.38%, el promedio total de la eficacia de un 70.53% y el promedio total de la productividad de 53.86%. de lo cual, al verificar ese promedio demuestra que la empresa está casi a la mitad de su capacidad en su productividad.

Tabla N° 3: Registro de datos de la eficiencia (antes)

Días	Tiempo de despacho utilizado (min)	Tiempo de despacho total programado (min)	Eficiencia (%)
lunes, 17 de Mayo de 2021	360	480	75,0%
martes, 18 de Mayo de 2021	365	480	76,0%
miércoles, 19 de Mayo de 2021	368	480	76,7%
jueves, 20 de Mayo de 2021	365	480	76,0%
viernes, 21 de Mayo de 2021	366	480	76,3%
sábado, 22 de Mayo de 2021	369	480	76,9%
lunes, 24 de Mayo de 2021	365	480	76,0%
martes, 25 de Mayo de 2021	365	480	76,0%
miércoles, 26 de Mayo de 2021	364	480	75,8%
jueves, 27 de Mayo de 2021	362	480	75,4%
viernes, 28 de Mayo de 2021	364	480	75,8%
sábado, 29 de Mayo de 2021	361	480	75,2%
lunes, 31 de Mayo de 2021	360	480	75,0%
martes, 01 de Junio de 2021	362	480	75,4%
miércoles, 02 de Junio de 2021	366	480	76,3%
jueves, 03 de Junio de 2021	369	480	76,9%
viernes, 04 de Junio de 2021	368	480	76,7%
sábado, 05 de Junio de 2021	367	480	76,5%
lunes, 07 de Junio de 2021	371	480	77,3%
martes, 08 de Junio de 2021	372	480	77,5%
miércoles, 09 de Junio de 2021	368	480	76,7%
jueves, 10 de Junio de 2021	369	480	76,9%
viernes, 11 de Junio de 2021	372	480	77,5%
sábado, 12 de Junio de 2021	373	480	77,7%
lunes, 14 de Junio de 2021	374	480	77,9%
martes, 15 de Junio de 2021	368	480	76,7%
miércoles, 16 de Junio de 2021	369	480	76,9%
jueves, 17 de Junio de 2021	366	480	76,3%
viernes, 18 de Junio de 2021	365	480	76,0%
sábado, 19 de Junio de 2021	368	480	76,7%
lunes, 21 de Junio de 2021	366	480	76,3%
martes, 22 de Junio de 2021	362	480	75,4%
miércoles, 23 de Junio de 2021	365	480	76,0%
jueves, 24 de Junio de 2021	368	480	76,7%
viernes, 25 de Junio de 2021	366	480	76,3%
sábado, 26 de Junio de 2021	371	480	77,3%

Gráficos y figuras N° 2: Eficiencia (antes)



$$\frac{\text{tiempo de despacho utilizado (min.)}}{\text{tiempo de despacho total programado (min.)}} * 100$$

$$\text{Eficiencia} = \frac{13199}{17280} * 100$$

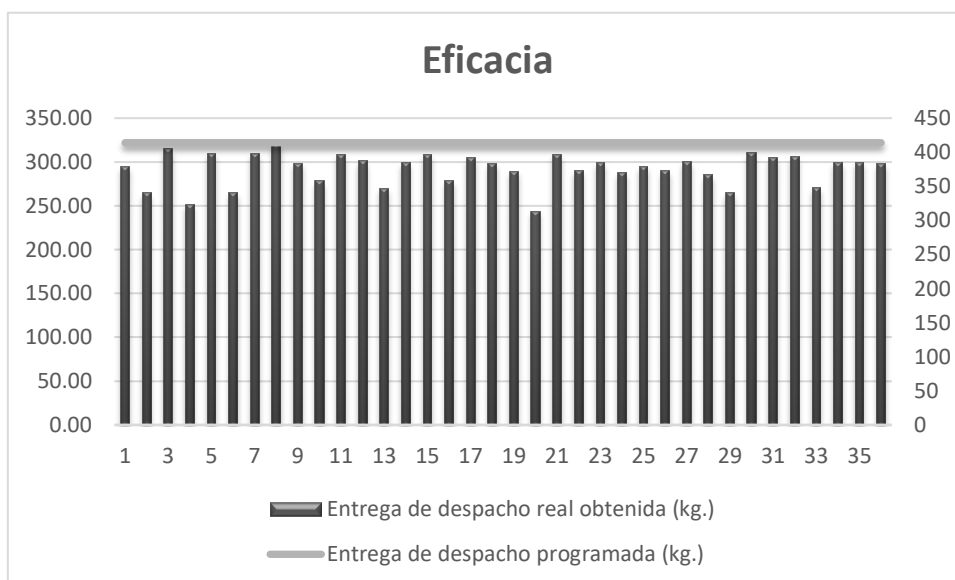
En la eficiencia su promedio total antes es de = 75.38%

Resumen: antes de la implementación se tiene un total de tiempo de despacho utilizado de 13199 minutos y en el tiempo de despacho total programado hay 17280 minutos, aplicados al indicador da 75.38% en la eficiencia antes de la implementación.

Tabla N° 4: Registro de datos de la eficacia (antes)

Días	Entrega de despacho real obtenida (kg.)	Entrega de despacho programada (kg.)	Eficacia (%)
lunes, 17 de Mayo de 2021	294,56	414	71,1%
martes, 18 de Mayo de 2021	264,18	414	63,8%
miércoles, 19 de Mayo de 2021	314,61	414	76,0%
jueves, 20 de Mayo de 2021	251,48	414	60,7%
viernes, 21 de Mayo de 2021	309,25	414	74,7%
sábado, 22 de Mayo de 2021	264,58	414	63,9%
lunes, 24 de Mayo de 2021	309,33	414	74,7%
martes, 25 de Mayo de 2021	320,25	414	77,4%
miércoles, 26 de Mayo de 2021	298,65	414	72,1%
jueves, 27 de Mayo de 2021	278,14	414	67,2%
viernes, 28 de Mayo de 2021	308,27	414	74,5%
sábado, 29 de Mayo de 2021	301,25	414	72,8%
lunes, 31 de Mayo de 2021	269,87	414	65,2%
martes, 01 de Junio de 2021	298,68	414	72,1%
miércoles, 02 de Junio de 2021	307,96	414	74,4%
jueves, 03 de Junio de 2021	278,65	414	67,3%
viernes, 04 de Junio de 2021	304,59	414	73,6%
sábado, 05 de Junio de 2021	297,65	414	71,9%
lunes, 07 de Junio de 2021	289,48	414	69,9%
martes, 08 de Junio de 2021	243,82	414	58,9%
miércoles, 09 de Junio de 2021	307,98	414	74,4%
jueves, 10 de Junio de 2021	289,64	414	70,0%
viernes, 11 de Junio de 2021	298,67	414	72,1%
sábado, 12 de Junio de 2021	287,59	414	69,5%
lunes, 14 de Junio de 2021	294,65	414	71,2%
martes, 15 de Junio de 2021	289,65	414	70,0%
miércoles, 16 de Junio de 2021	299,89	414	72,4%
jueves, 17 de Junio de 2021	284,98	414	68,8%
viernes, 18 de Junio de 2021	265,16	414	64,0%
sábado, 19 de Junio de 2021	309,68	414	74,8%
lunes, 21 de Junio de 2021	304,89	414	73,6%
martes, 22 de Junio de 2021	305,89	414	73,9%
miércoles, 23 de Junio de 2021	270,58	414	65,4%
jueves, 24 de Junio de 2021	298,89	414	72,2%
viernes, 25 de Junio de 2021	299,68	414	72,4%
sábado, 26 de Junio de 2021	297,99	414	72,0%

Gráficos y figuras N° 3: Eficacia (antes)



$$\frac{\text{Entrega de despacho real obtenida (kg.)}}{\text{Entrega de despacho programado (kg.)}} * 100$$

$$\text{Eficacia} = \frac{10511}{14904} * 100$$

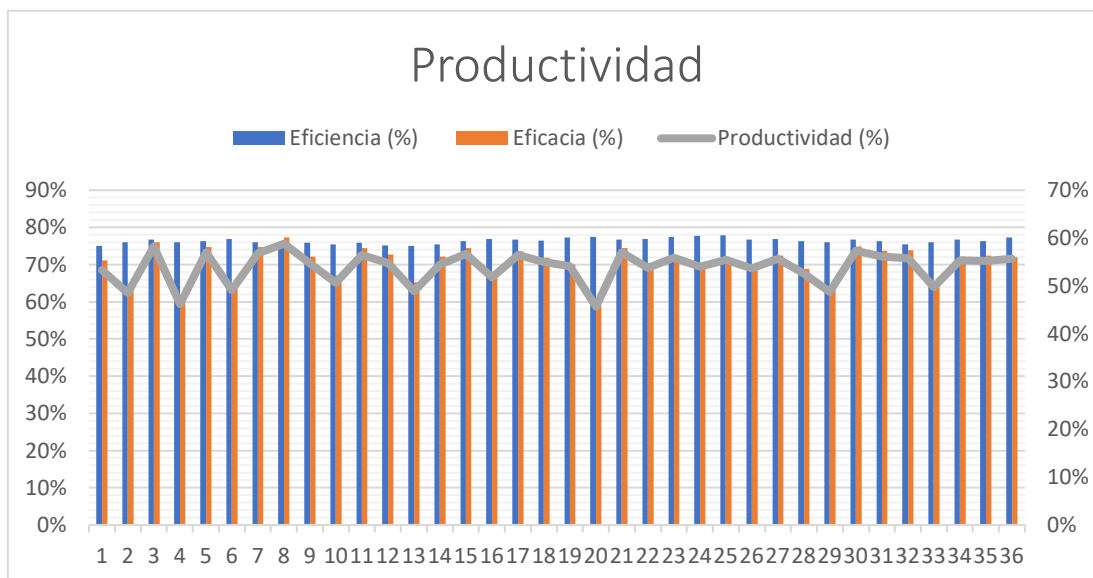
El promedio total de la eficacia antes es de = 70.52%

Resumen: la entrega de despacho real obtenida (kg.) es de 10511 kilogramos de insumos y en el total de entrega de despacho programado (kg.) es de 14904 kilogramos, ejecutados en el indicador da un total de promedio en 70.52% en la eficacia en la toma de datos antes de la implementación.

Tabla N° 5: Registro de datos de la productividad (antes)

Días	Eficiencia (%)	Eficacia (%)	Productividad (%)
lunes, 17 de Mayo de 2021	75,0%	71,1%	53,4%
martes, 18 de Mayo de 2021	76,0%	63,8%	48,5%
miércoles, 19 de Mayo de 2021	76,7%	76,0%	58,3%
jueves, 20 de Mayo de 2021	76,0%	60,7%	46,2%
viernes, 21 de Mayo de 2021	76,3%	74,7%	57,0%
sábado, 22 de Mayo de 2021	76,9%	63,9%	49,1%
lunes, 24 de Mayo de 2021	76,0%	74,7%	56,8%
martes, 25 de Mayo de 2021	76,0%	77,4%	58,8%
miércoles, 26 de Mayo de 2021	75,8%	72,1%	54,7%
jueves, 27 de Mayo de 2021	75,4%	67,2%	50,7%
viernes, 28 de Mayo de 2021	75,8%	74,5%	56,5%
sábado, 29 de Mayo de 2021	75,2%	72,8%	54,7%
lunes, 31 de Mayo de 2021	75,0%	65,2%	48,9%
martes, 01 de Junio de 2021	75,4%	72,1%	54,4%
miércoles, 02 de Junio de 2021	76,3%	74,4%	56,7%
jueves, 03 de Junio de 2021	76,9%	67,3%	51,7%
viernes, 04 de Junio de 2021	76,7%	73,6%	56,4%
sábado, 05 de Junio de 2021	76,5%	71,9%	55,0%
lunes, 07 de Junio de 2021	77,3%	69,9%	54,0%
martes, 08 de Junio de 2021	77,5%	58,9%	45,6%
miércoles, 09 de Junio de 2021	76,7%	74,4%	57,0%
jueves, 10 de Junio de 2021	76,9%	70,0%	53,8%
viernes, 11 de Junio de 2021	77,5%	72,1%	55,9%
sábado, 12 de Junio de 2021	77,7%	69,5%	54,0%
lunes, 14 de Junio de 2021	77,9%	71,2%	55,5%
martes, 15 de Junio de 2021	76,7%	70,0%	53,6%
miércoles, 16 de Junio de 2021	76,9%	72,4%	55,7%
jueves, 17 de Junio de 2021	76,3%	68,8%	52,5%
viernes, 18 de Junio de 2021	76,0%	64,0%	48,7%
sábado, 19 de Junio de 2021	76,7%	74,8%	57,3%
lunes, 21 de Junio de 2021	76,3%	73,6%	56,2%
martes, 22 de Junio de 2021	75,4%	73,9%	55,7%
miércoles, 23 de Junio de 2021	76,0%	65,4%	49,7%
jueves, 24 de Junio de 2021	76,7%	72,2%	55,4%
viernes, 25 de Junio de 2021	76,3%	72,4%	55,2%
sábado, 26 de Junio de 2021	77,3%	72,0%	55,6%

Gráficos y figuras N° 4: Productividad (antes)



$$\text{Productividad} = \text{Eficiencia} \times \text{Eficacia}$$

$$76.38\% \times 70.53\%$$

Se tiene un total en la productividad de = 53.87%

Resumen: la eficiencia tiene 76.38% en promedio y la eficacia un 70.53% en promedio los cuales aplicados en la formulación del indicador se consigue un total de 53.87% en la productividad antes de la ejecución.

Rotación de inventario

Tabla N° 6: Medición de la rotación de inventario antes de la implementación

Día	Σ Salida (cant)	Inventario promedio (cant)	Índice de rotación (%)
lunes, 17 de Mayo de 2021	65	103	63%
martes, 18 de Mayo de 2021	66	103	64%
miércoles, 19 de Mayo de 2021	64	103	62%
jueves, 20 de Mayo de 2021	65	103	63%
viernes, 21 de Mayo de 2021	63	103	61%
sábado, 22 de Mayo de 2021	62	103	60%
lunes, 24 de Mayo de 2021	65	103	63%
martes, 25 de Mayo de 2021	64	103	62%
miércoles, 26 de Mayo de 2021	62	103	60%
jueves, 27 de Mayo de 2021	63	103	61%
viernes, 28 de Mayo de 2021	61	103	59%
sábado, 29 de Mayo de 2021	63	103	61%
lunes, 31 de Mayo de 2021	65	103	63%
martes, 01 de Junio de 2021	62	103	60%
miércoles, 02 de Junio de 2021	63	103	61%
jueves, 03 de Junio de 2021	62	103	60%
viernes, 04 de Junio de 2021	64	103	62%
sábado, 05 de Junio de 2021	66	103	64%
lunes, 07 de Junio de 2021	65	103	63%
martes, 08 de Junio de 2021	63	103	61%
miércoles, 09 de Junio de 2021	62	103	60%
jueves, 10 de Junio de 2021	64	103	62%
viernes, 11 de Junio de 2021	65	103	63%
sábado, 12 de Junio de 2021	62	103	60%
lunes, 14 de Junio de 2021	62	103	60%
martes, 15 de Junio de 2021	63	103	61%
miércoles, 16 de Junio de 2021	63	103	61%
jueves, 17 de Junio de 2021	62	103	60%
viernes, 18 de Junio de 2021	65	103	63%
sábado, 19 de Junio de 2021	65	103	63%
lunes, 21 de Junio de 2021	62	103	60%
martes, 22 de Junio de 2021	64	103	62%
miércoles, 23 de Junio de 2021	65	103	63%
jueves, 24 de Junio de 2021	64	103	62%
viernes, 25 de Junio de 2021	64	103	62%
sábado, 26 de Junio de 2021	65	103	63%

Descripción: en el almacén se tiene registrado una cantidad de 103 insumos diferentes para la producción de diversos productos que oferta la empresa, pero de los cuales no todos tienen una salida constante.

Gestión de reposición

Tabla N° 7: Medición de la exactitud de registros inventariados antes de la implementación

Día	Σ # de ítems sin diferencia (cant)	Total de ítems inventariados (cant)	Exactitud de registros de inventariados (%)
lunes, 17 de Mayo de 2021	89	103	86%
martes, 18 de Mayo de 2021	85	103	83%
miércoles, 19 de Mayo de 2021	87	103	84%
jueves, 20 de Mayo de 2021	88	103	85%
viernes, 21 de Mayo de 2021	85	103	83%
sábado, 22 de Mayo de 2021	86	103	83%
lunes, 24 de Mayo de 2021	87	103	84%
martes, 25 de Mayo de 2021	85	103	83%
miércoles, 26 de Mayo de 2021	86	103	83%
jueves, 27 de Mayo de 2021	88	103	85%
viernes, 28 de Mayo de 2021	89	103	86%
sábado, 29 de Mayo de 2021	86	103	83%
lunes, 31 de Mayo de 2021	85	103	83%
martes, 01 de Junio de 2021	86	103	83%
miércoles, 02 de Junio de 2021	85	103	83%
jueves, 03 de Junio de 2021	87	103	84%
viernes, 04 de Junio de 2021	85	103	83%
sábado, 05 de Junio de 2021	89	103	86%
lunes, 07 de Junio de 2021	85	103	83%
martes, 08 de Junio de 2021	89	103	86%
miércoles, 09 de Junio de 2021	88	103	85%
jueves, 10 de Junio de 2021	85	103	83%
viernes, 11 de Junio de 2021	86	103	83%
sábado, 12 de Junio de 2021	84	103	82%
lunes, 14 de Junio de 2021	87	103	84%
martes, 15 de Junio de 2021	87	103	84%
miércoles, 16 de Junio de 2021	84	103	82%
jueves, 17 de Junio de 2021	85	103	83%
viernes, 18 de Junio de 2021	86	103	83%
sábado, 19 de Junio de 2021	85	103	83%
lunes, 21 de Junio de 2021	86	103	83%
martes, 22 de Junio de 2021	89	103	86%
miércoles, 23 de Junio de 2021	85	103	83%
jueves, 24 de Junio de 2021	87	103	84%
viernes, 25 de Junio de 2021	84	103	82%
sábado, 26 de Junio de 2021	85	103	83%

Descripción: de la cantidad de 103 insumos diferentes para la producción de diversos productos, tanto como en el sistema y en lo físico no se tiene esa cantidad exacta, se presenta mucha diferencia en la auditoria.

Gestión de stock

Tabla N° 8: Medición de la ruptura de stock antes de la implementación

Día	# de items solicitados sin stock (cant)	Total de pedidos solicitados (cant)	Ruptura de stock (%)
lunes, 17 de Mayo de 2021	35	450	7,78%
martes, 18 de Mayo de 2021	34	450	7,56%
miércoles, 19 de Mayo de 2021	32	450	7,11%
jueves, 20 de Mayo de 2021	31	450	6,89%
viernes, 21 de Mayo de 2021	33	450	7,33%
sábado, 22 de Mayo de 2021	32	450	7,11%
lunes, 24 de Mayo de 2021	30	450	6,67%
martes, 25 de Mayo de 2021	32	450	7,11%
miércoles, 26 de Mayo de 2021	33	450	7,33%
jueves, 27 de Mayo de 2021	32	450	7,11%
viernes, 28 de Mayo de 2021	31	450	6,89%
sábado, 29 de Mayo de 2021	34	450	7,56%
lunes, 31 de Mayo de 2021	32	450	7,11%
martes, 01 de Junio de 2021	35	450	7,78%
miércoles, 02 de Junio de 2021	32	450	7,11%
jueves, 03 de Junio de 2021	32	450	7,11%
viernes, 04 de Junio de 2021	33	450	7,33%
sábado, 05 de Junio de 2021	32	450	7,11%
lunes, 07 de Junio de 2021	31	450	6,89%
martes, 08 de Junio de 2021	34	450	7,56%
miércoles, 09 de Junio de 2021	31	450	6,89%
jueves, 10 de Junio de 2021	35	450	7,78%
viernes, 11 de Junio de 2021	34	450	7,56%
sábado, 12 de Junio de 2021	32	450	7,11%
lunes, 14 de Junio de 2021	31	450	6,89%
martes, 15 de Junio de 2021	32	450	7,11%
miércoles, 16 de Junio de 2021	32	450	7,11%
jueves, 17 de Junio de 2021	30	450	6,67%
viernes, 18 de Junio de 2021	32	450	7,11%
sábado, 19 de Junio de 2021	33	450	7,33%
lunes, 21 de Junio de 2021	34	450	7,56%
martes, 22 de Junio de 2021	35	450	7,78%
miércoles, 23 de Junio de 2021	32	450	7,11%
jueves, 24 de Junio de 2021	32	450	7,11%
viernes, 25 de Junio de 2021	33	450	7,33%
sábado, 26 de Junio de 2021	30	450	6,67%

Descripción: se tiene una programación promedio de 415 kilogramos por día para la producción y se requiere un 10% de stock de seguridad de lo cual no se llega a cumplir se tiene un promedio de 7.21% en stock de seguridad.

Propuesta

Tabla N° 9: falta de un plan de registro de inventarios

PLAN DE ACCIÓN					FECHAS				
Causa raiz	Objetivo	Area	Plan de acción	Responsables	28/06/2021-03/07/2021	05/07/2021-10/07/2021	12/07/2021-17/07/2021	19/07/2021-24/07/2021	
falta de un plan de registro de inventarios	Adecuado plan de registro de inventarios	Almacén de la empresa SAONSA	1.- Realizar verificación estadística de control de los materiales.	Jefe					
			2.- Ejecutar coordinaciones con las diferentes áreas involucradas en el SIPOC de los insumos.						
			1.- Gestionar y brindar capacitaciones al personal de almacén.	Supervisor					
			2.- Realizar inventarios cíclicos cada mes.						
			1.- Asistir en todas las capacitaciones brindadas por jefatura en temas de almacén.	Almacenero					
			2.- Establecer coordinaciones continuas con el supervisor y el jefe del área.						

Descripción: la falta de un plan de registro de inventarios, se realizará una gestión de reposición y control de los materiales, insumos y todos los artículos que se encuentren en el almacén. Se procederá a realizar el conteo en general de todo el contenido del almacén para luego registrarlos en la base de datos de algún programa de software el encargado de la empresa junto con los tesisistas realizaron las diversas propuestas de un método adecuado en la gestión de inventario en el área de almacén esto debido a que en el almacén trabajan de manera empírica no hay un procedimiento correcto y muchas veces se presentaron alteraciones en los despachos como es la falta de materia prima, el exceso de algunos insumos o materiales que no deberían estar ahí en el almacén, ocasionando que haya poco espacios para un buen almacenaje, también se presencia que al momento de adquirir la materia prima estas no llegan completas a la cantidad requerida o en su defecto llegan algunas dañadas por su envase o contenido ante esto se sugirió que el proveedor envíe una semana antes la ficha técnica del insumo con su respectiva muestra para lo cual nos vamos a ayudar con el diagrama de sipoc para identificar el

proveedor, insumo y cliente. Verificado aquellos problemas que se encontraron en el almacén se procede a realizar el plan de acción juntos con todos los involucrados del área para poder realizar un buen método de gestión de inventario, se verifico también que en el área de trabajo no hay una buena distribución de sus procedimientos, no hay señalización de sus respectivas áreas y en el lugar se presencia mucha suciedad y desorden no hay zonas de desechos adecuadamente ni están señaladas no hay rack necesarios o por lo menos algunos que sirvan para realizar una categorización, se observa materia prima buena y en mal estados ocupando espacio todos aquellos están en un solo lugar.

Tabla N° 10: No hay clasificación por categoría

PLAN DE ACCIÓN					FECHAS			
Causa raiz	Objetivo	Area	Plan de acción	Responsables	28/06/2021-03/07/2021	05/07/2021-10/07/2021	12/07/2021-17/07/2021	19/07/2021-24/07/2021
No hay clasificación por categoría	Clasificación por categoría ABC adecuado	Almacén de la empresa SAONSA	1.- Realizar un inventario físico y a través de los formatos de ingreso determinar la cantidad existente.	Jefe				
			2.- Realizar la clasificación ABC en función de la salida de los insumos.					
			1.- Clasificar los estantes e identificarlos con rotulos.	Supervisor				
			2.- Ordenar y estandarizar los materiales, insumos según la clasificación ABC.					
			1.- Dar seguimiento a la estandarización de los materiales.	Almacenero				
			2.- Coordinar continuamente con el supervisor del almacén.					

Descripción: la causa no hay clasificación por categoría, en la rotación de inventario se realizará una estadística con los materiales que más se distribuyen o tienen más salida para poder realizar la clasificación por exclusividad y poder distribuirlos en

las respectivas áreas fijadas para su distribución rápida en el almacén. Se tendrá que realizar un layout para poder distribuirlos correctamente.

La clasificación se va a realizar con la salida más frecuente que se tiene registrado de los insumos al área de producción y a los pedidos que se demandan, durante la fecha de la implementación se realizó los formatos en excel y mediante el diagrama de pareto se verifico cuáles son los insumos que pertenecen a la categoría A, B y C. respectivamente, se procedió a realizar un layout para dividir y acomodar en su respectivo lugar los insumos por categoría las cuales los insumos que más rotación presentan estarán en la categoría A y ellos se posicionaran en la parte más accesible del almacén para su despacho, los insumos de la categoría B estarán ubicado en la parte central del almacén y por último los insumos de la categoría C estarán ubicados en la parte último del almacén ya que ellos no tienen tanta rotación.

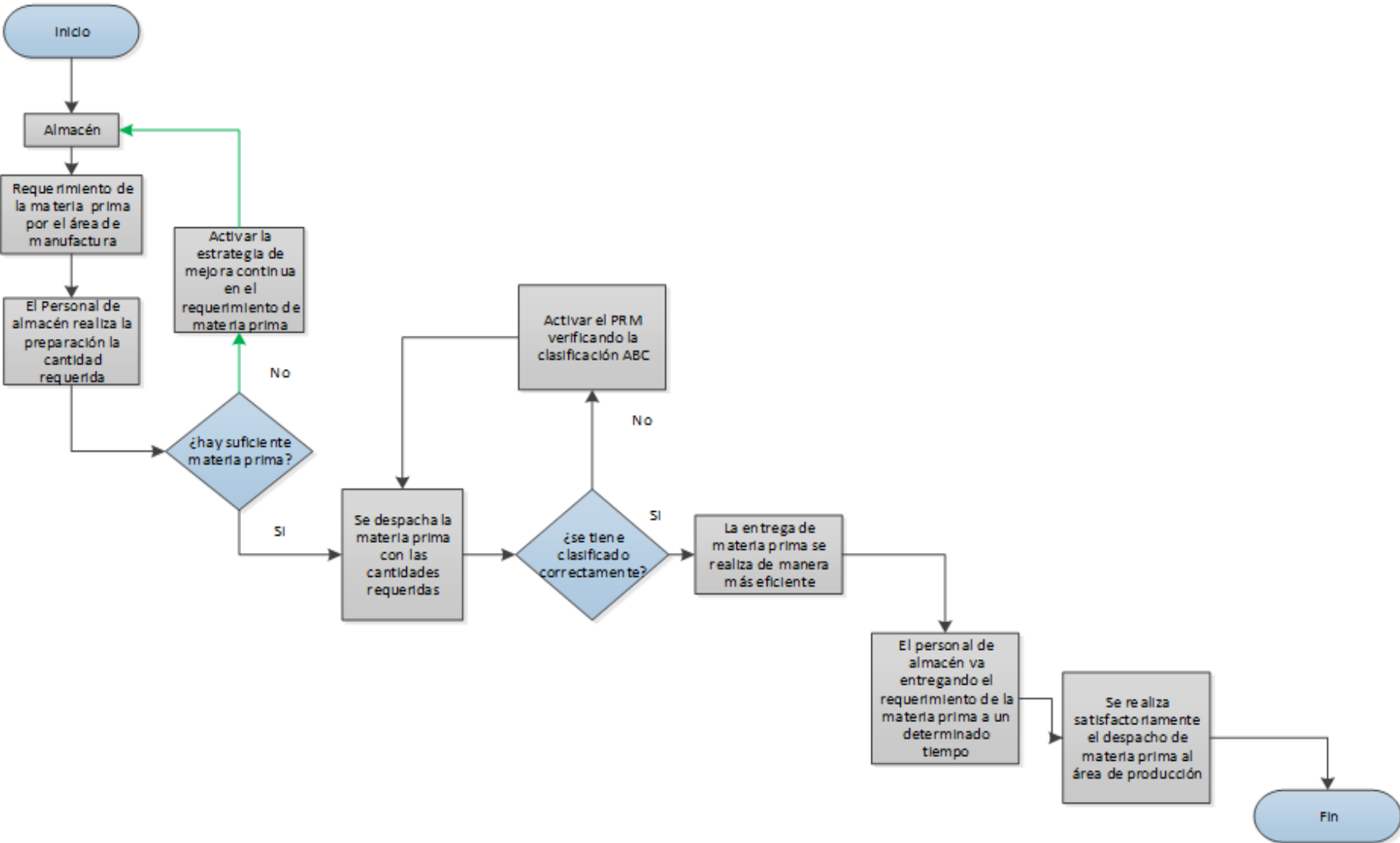
Tabla N° 11: Falta de una gestión de stock

PLAN DE ACCIÓN					FECHAS			
Causa raiz	Objetivo	Area	Plan de acción	Responsables	28/06/2021-03/07/2021	05/07/2021-10/07/2021	12/07/2021-17/07/2021	19/07/2021-24/07/2021
Falta de una gestión de stock	Exactitud de gestión de stock	Almacén de la empresa SAONSA	1.- Coordinar con las diferentes áreas que intervienen en la adquisición de los materiales.	Jefe				
			2.- Realizar un plan de control de existencias físicas y en el sistema.					
			1.- Realizar un control de programación de materiales para la adquisición oportuna.	Supervisor				
			2.- Tener conocimiento del límite de stock de seguridad.					
			1.- Registrar en la data los materiales que ingresan y salen del almacén.	Almacenero				
			3.- Coordinar continuamente con el jefe de departamento					

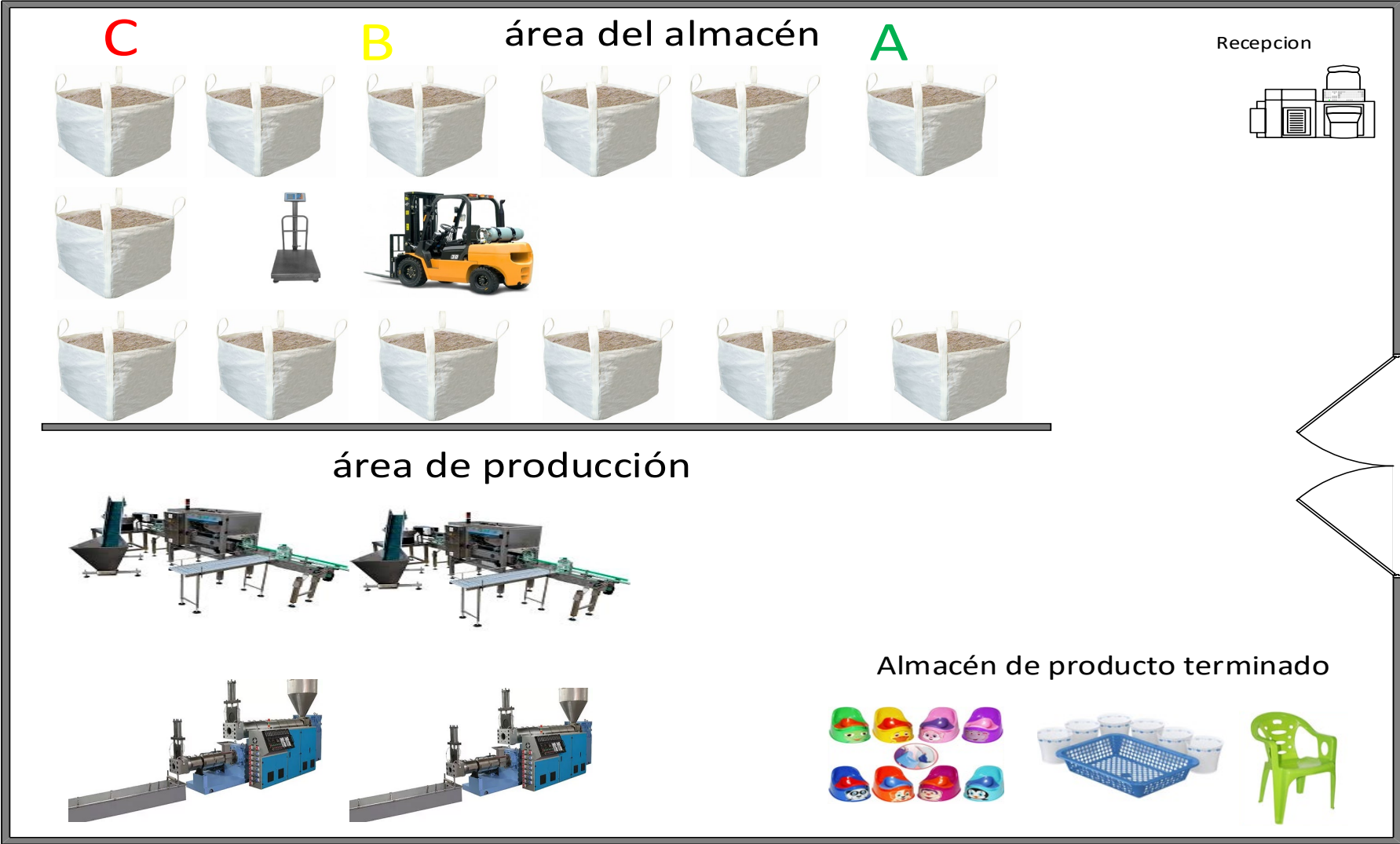
Descripción: la falta de una gestión de stock, se realizará una gestión de stock teniendo en cuenta la necesidad de tener suministros, materiales al alcance y que no falte en la producción realizando un stock de seguridad de un 5 a 10% del consumo semanal y dependiendo de su capacidad de almacenaje. En vista que cuando se realiza la adquisición de los insumos casi siempre se compra exacto y no se tiene un porcentaje extra, hay ocasiones que las compras de los insumos no llegan completo o se demoraron en llegar por varios factores ocasionando que el área de producción tenga paradas por falta de insumos y no se logre despachar los pedidos de los productos terminados a los respectivos clientes.

Es por ese motivo que el área del almacén está estableciendo el 10% de la compra como stock de seguridad para cubrir cualquier percance que se presente.

Gráficos y figuras N° 5: Diagrama de flujo del proceso de distribución de la materia prima



Gráficos y figuras N° 6: Diagrama de Layout modificado



Gráficos y figuras N° 7: Diagrama SIPOC

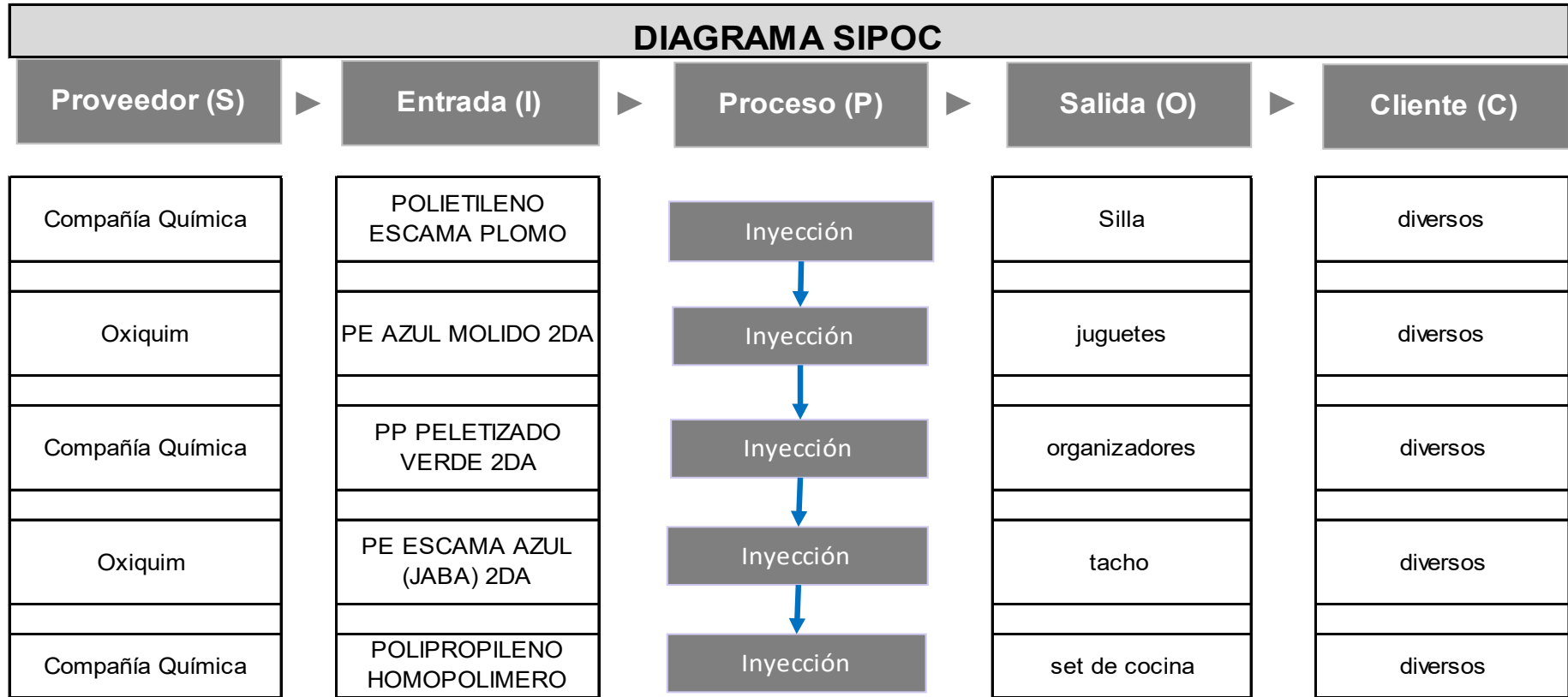


Diagrama de clasificación por categoría

Tabla N° 12: Categoría A

Item	Código	Descripción	Pedidos	% Pedidos	% Pedidos Acumulados	ABC	%
1	PEESCPLOMO	POLIETILENO ESCAMA PLOMO (JABA) 2DA CERVEZA	3075	4,53%	4,53%	A	79,26%
2	PEAZULMOLIDO2DA	PE AZUL MOLIDO 2DA	2926	4,31%	8,84%	A	
3	2PPPLV	PP PELETIZADO VERDE 2DA	2560	3,77%	12,61%	A	
4	PESCAMAAZUL	PE ESCAMA AZUL (JABA) 2DA	2550	3,76%	16,37%	A	
5	PPH003	POLIPROPILENO HOMOPOLIMERO	2385	3,51%	19,88%	A	
6	PPPETUTIMOLIDO2DA	PP/PE TUTI CHAPA MOLIDO 2DA	2240	3,30%	23,18%	A	
7	PPCOPOR00	POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM	2154	3,17%	26,35%	A	
8	PEPELETIZADO2DAR0J	POLIETILENO PELETIZADO ROJO 2DA	2100	3,09%	29,44%	A	
9	PP2DAESAG	PP ESPUMOSO AGLOMERADO 2DA	2035	3,00%	32,44%	A	
10	PPJUMBO2DA	PP JUMBO 2DA	1818	2,68%	35,12%	A	
11	1PPPLV	PP PELETIZADO VERDE 1RA	1812	2,67%	37,79%	A	
12	2PPSCAZ	PP ESCAMA AZUL	1808	2,66%	40,45%	A	
13	PP2DAETAGMOL	PP ETIQUETA AGLOMERADO MOLIDO 2DA	1773	2,61%	43,06%	A	
14	PP2DAETAG	PP ETIQUETA AGLOMERADO 2DA	1628	2,40%	45,46%	A	
15	PPPETUTICHAPAREMOL	PP/PE TUTI CHAPA RE-MOLIDO 2DA	1485	2,19%	47,65%	A	
16	PP2DAETMOL	PP ETIQUETA MOLIDO 2DA	1463	2,15%	49,80%	A	
17	PP2DAETAGREMOL	PP ETIQUETA AGLOMERADO RE-MOLIDO 2DA	1450	2,14%	51,94%	A	
18	2PPSCRJ	PP ESCAMA ROJO	1375	2,03%	53,96%	A	
19	1PPPLTR	PP PELETIZADO TRANSPARENTE 1RA	1237	1,82%	55,78%	A	
20	PPVERDEMOLIDO2DA	PP VERDE MOLIDO 2DA	1178	1,74%	57,52%	A	
21	2PPPLRJ	PP PELETIZADO ROJO 2DA	1175	1,73%	59,25%	A	
22	PPAZULMOLIDO1ERA	PP AZUL MOLIDO PRIMERA	1123	1,65%	60,90%	A	
23	2PPPLAZ	PP PELETIZADO AZUL 2DA	1013	1,49%	62,40%	A	
24	PP2DAEVAAGMOL	PP EVA AGLOMERADO MOLIDO 2DA	1010	1,49%	63,88%	A	
25	2PPSCBCO	PP ESCAMA BLANCO	1006	1,48%	65,37%	A	
26	PP2DAETAGMOLSEC	PP ETIQUETA AGLOMERADO MOLIDO SECO 2DA	974	1,43%	66,80%	A	
27	PPROJOMOLIDO1ERA	PP ROJO MOLIDO 1ERA	956	1,41%	68,21%	A	
28	1PPPLRJ	PP PELETIZADO ROJO 1RA	921	1,36%	69,56%	A	
29	2PPSCVD	PP ESCAMA VERDE	886	1,30%	70,87%	A	
30	PEESCAMA2DGUIINDA	PE ESCAMA GUIINDA (JABA) 2DA	861	1,27%	72,14%	A	
31	PEPELETIZADOVERDE2	POLIETILENO PELETIZADO VERDE 2DA	793	1,17%	73,31%	A	
32	PPTUTI	PP/PE TUTI CHAPA 2DA	749	1,10%	74,41%	A	
33	PPAZULMOLIDO2DA	PP AZUL MOLIDO 2DA	679	1,00%	75,41%	A	
34	2PPPAZL	POLIETILENO PELETIZADO AZUL	663	0,98%	76,39%	A	
35	PP2DAEVAAG	PP EVA AGLOMERADO 2DA	660	0,97%	77,36%	A	
36	PEVERDEMOLIDO2DA	PE VERDE MOLIDO 2DA	648	0,95%	78,31%	A	
37	NYLONCRISTAL	SCRAP NYLON CRISTAL ESPUMOSO	643	0,95%	79,26%	A	

Tabla N° 13: Categoría B

38	1PPMOLNE	PP NEGRO MOLIDO 1RA	600	0,88%	80,14%	B	15,59%
39	PPROJOMOLIDO2DA	PP ROJO MOLIDO 2DA	575	0,85%	80,99%	B	
40	PEVERDEMOLIDO1RA	PE VERDE MOLIDO 1RA	562	0,83%	81,82%	B	
41	PEROJOMOLIDO2DA	PE ROJO MOLIDO 2DA	546	0,80%	82,62%	B	
42	PPAZULCONT2DA	PP AZUL CONTAMINADO 2DA	516	0,76%	83,38%	B	
43	PPET2DA	PP ETIQUETA 2DA	499	0,73%	84,12%	B	
44	PPVERDECONT1ERA	PP VERDE CONTAMINADO 1ERA	496	0,73%	84,85%	B	
45	PP2DALMOL	PP LAMINA MOLIDO 2DA	450	0,66%	85,51%	B	
46	PPLOMOPOZOTIERRA	PP PLOMO POZO DE TIERRA 2DA	450	0,66%	86,17%	B	
47	1PPPLBCO	PP PELETIZADO BLANCO 1RA	449	0,66%	86,83%	B	
48	PPVERDEMOLIDO1ERA	PP VERDE MOLIDO 1ERA	438	0,65%	87,48%	B	
49	PEPELTBLANCO2DA	POLIETILENO PELETIZADO BLANCO 2DA	403	0,59%	88,07%	B	
50	2PPCRVE	PP CORTADO VERDE 2DA	400	0,59%	88,66%	B	
51	1PPCRCR	PP CORTADO CREMA 1RA	355	0,52%	89,18%	B	
52	1PPCRVE	PP CORTADO VERDE 1RA	344	0,51%	89,69%	B	
53	1PPTRAZ	PP TRITURADO AZUL 1RA	337	0,50%	90,19%	B	
54	1PPCRTR	PP CORTADO TRANSPARENTE 1RA	331	0,49%	90,68%	B	
55	1PPCRCE	PP CORTADO CELESTE 1RA	310	0,46%	91,13%	B	
56	PEESCAMA2DAROJO	PE ESCAMA ROJO (JABA) 2DA	293	0,43%	91,56%	B	
57	1PPCRRJ	PP CORTADO ROJO 1RA	291	0,43%	91,99%	B	
58	2PECRRJ	PE CORTADO ROJO 2DA (JABA)	288	0,42%	92,42%	B	
59	2PPCRRJ	PP CORTADO ROJO 2DA	288	0,42%	92,84%	B	
60	2PPCRAZ	PP CORTADO AZUL 2DA	285	0,42%	93,26%	B	
61	PEAZULMOLIDO	POLIETILENO AZUL MOLIDO 1ERA	282	0,42%	93,68%	B	
62	2PECRAZ	PE CORTADO AZUL 2DA (JAVA)	280	0,41%	94,09%	B	
63	1PPCRAZ	PP CORTADO AZUL 1RA	261	0,38%	94,47%	B	
64	1PPTRRND	PP TRITURADO COPOLIMERO RANDOM 1RA	259	0,38%	94,85%	B	

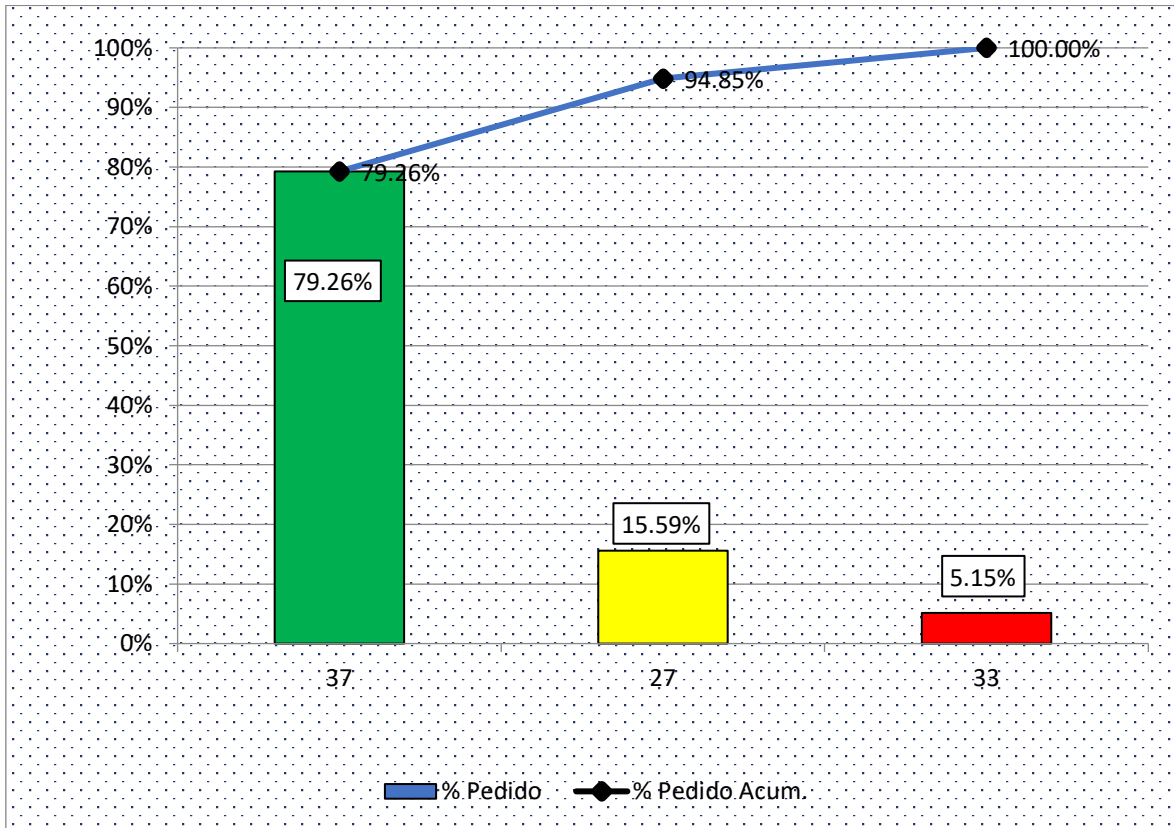
Tabla N° 14: Categoría C

65	PESCAMA2DANA	PE ESCAMA NARANJA (JABA) 2DA	250	0,37%	95,22%	C	5,15%
66	PEESC2DAVERDE	PE ESCAMA VERDE (JABA) 2DA	230	0,34%	95,56%	C	
67	1PECRAZ	PE CORTADO AZUL 1RA	210	0,31%	95,87%	C	
68	PPGUINDAMOLIDO2DA	PP GUINDA MOLIDO 2DA	210	0,31%	96,18%	C	
69	PPBLANCO1ERAMOLIDO	PP BLANCO MOLIDO 1ERA	205	0,30%	96,48%	C	
70	PPTRANSPMOLLER	PP TRANSPARENTE MOLIDO 1ERA	193	0,28%	96,77%	C	
71	PPCELESTE1ERAMOLID	PP CELESTE MOLIDO 1ERA	190	0,28%	97,05%	C	
72	PPPELETIZADORAFIAV	PP PELETIZADO RAFIA VERDOSO 2DA	172	0,25%	97,30%	C	
73	1PECRVE	PE CORTADO VERDE 1RA	170	0,25%	97,55%	C	
74	2PECRVE	PE CORTADO VERDE 2DA (JABA)	165	0,24%	97,79%	C	
75	PPTUTICRISTAL	PP TUTI CRISTAL (CHANCACA)	130	0,19%	97,98%	C	
76	2PEDIADIAZ	POLIETILENO PELETIZADO AZUL	129	0,19%	98,17%	C	
77	2PECRNA	PE CORTADO NARANJA 2DA	116	0,17%	98,34%	C	
78	PP2DAJUMMOL	PP JUMBO AGLOMERADO MOLIDO 2DA	110	0,16%	98,51%	C	
79	PE25LE	PP PELETIZADO CELESTE 2DA	99	0,15%	98,65%	C	
80	PEGUINDACONT1ERA	PP GUINDA CONTAMINADO 1ERA	97	0,14%	98,80%	C	
81	1PPCRNE	PP CORTADO NEGRO 1RA	95	0,14%	98,94%	C	
82	1PPCRRO	PP CORTADO ROSADO 1RA	76	0,11%	99,05%	C	
83	2PPCRMA	PP CORTADO MARRON 2DA	73	0,11%	99,15%	C	
84	PPROSADO1ERA	PP ROSADO MOLIDO 1ERA	73	0,11%	99,26%	C	
85	1PPCRLI	PP CORTADO LILA 1RA	68	0,10%	99,36%	C	
86	PPMOLIDOVFUCSIA	PP FUCSIA MOLIDO 1RA	64	0,09%	99,46%	C	
87	PENEGRO2DAESCAMA	POLIETILENO ESCAMA NEGRO 2DA	58	0,09%	99,54%	C	
88	1PPCRMA	PP CORTADO MARRON 1RA	53	0,08%	99,62%	C	
89	REGREMOL	MATERIAL PARA REGATON RE-MOLIDO	49	0,07%	99,69%	C	
90	2PECRNE	PE CORTADO NEGRO 2DA	46	0,07%	99,76%	C	
91	PPLILAMOLIDO1ERA	PP LILA MOLIDO 1ERA	44	0,06%	99,82%	C	
92	1PPCRFU	PP CORTADO FUCSIA 1RA	35	0,05%	99,88%	C	
93	2PEMOLNE	PE NEGRO MOLIDO 2DA	33	0,05%	99,92%	C	
94	PENEGROMOLIDO1ERA	POLIETILENO NEGRO MOLIDO 1ERA	27	0,04%	99,96%	C	
95	PPNEGROMOLIDO1ER	PP NEGRO MOLIDO PRIMERA TUTI	11	0,02%	99,98%	C	
96	CRYSTALGROUND	CRISTAL MOLIDO	10	0,01%	100,00%	C	
97	PCINY-GP5000	POLIESTIRENO CRISTAL INYECCION GP5000	3	0,00%	100,00%	C	
			67,894,00				100,00%

Tabla N° 15: Participación general

Participación	ABC	cantidad por categoría	% Categoría Acum.	% Acum.	% Pedido	% Pedido Acum.
0-80%	A	37	38,14%	38,14%	79,26%	79,26%
81-95%	B	27	27,84%	65,98%	15,59%	94,85%
96-100%	C	33	34,02%	100,00%	5,15%	100,00%
	Total	97	100,00%		100,00%	

Gráficos y figuras N° 8: Diagrama de Pareto de la categoría ABC



Resumen: como se puede mostrar en el diagrama se tiene 79.26% en la categoría A en relación a la entrega de materia prima de parte del almacén al área de producción, en la categoría B se tiene un 15.59% de entrega de materia prima y por último se tiene un 5.15% en la categoría C, debido a que ese tipo de materia prima no tienen mucha rotación en la producción.

Los 5S's: se observa un gran desorden se emplea la técnica de los 5 S's para poder estandarizar la efectividad del almacén se utiliza la escala de Likert del 1 al 5.

Tabla N° 16: escala

Puntaje	Representa
1	Muy Mal
2	Mal
3	A veces
4	Bien
5	Muy Bien

Tabla N° 17: Tabla de puntuación de las 5S's

Clasificación (Seiri)	Puntaje
Hay objetos en los estantes obsoletos que no se usan por meses	2
Se respeta la designación de los almacenes	3
Los tipos de insumos son fáciles de encontrar	2
Se hace uso de control visual	3
Puntaje Total	10
Orden (Seiso)	
Existe señalización adecuada	3
Los espacios están claramente identificados	2
Existe control en registro de inventarios	2
Los pallet de plásticos están ordenados en los estantes	2
Puntaje Total	9
Limpieza (Seiton)	
Existe personal permanente para realizar la limpieza	2
Estado de paredes, techos y ventanas	3
Estado de los materiales almacenados	3
Existe personal de verificar la limpieza	3
Puntaje Total	11
Estandarizar (Seiketsu)	
Se ha implementado ideas de mejoras	2
Se usa procedimientos claro, escritos y actuales	2
Existe un plan de mejoramiento a futuro	3
Se genera regularmente notas de mejoramiento	2
Puntaje Total	9
Disciplina (Shitsuke)	
Se aplican los 4 anteriores pasos	2
Se cumplen las normas de la empresa	2
Los tipos de materia prima son almacenados correctamente	3
Se cumplen con las acciones de la metodología 5S's	2
Puntaje Total	9
TOTAL	48

Tabla N° 18: Puntaje del resultado de los 5S's

Pilar	Puntaje Obtenido	Puntaje Máximo	Porcentaje
Clasificación	10	20	20.83%
Orden	9	20	18.75%
Limpieza	11	20	22.92%
Estandarizar	9	20	18.75%
Disciplina	9	20	18.75%
Total	48	100	100%

Resumen: realizado la ficha de evaluación de los 5S's con su respectiva puntuación en las características del almacén se ha obteniendo un puntaje total de 48 de un máximo de 100 puntos, esos datos fueron realizados antes de la implementación.

Teniendo esos resultados se procedió a realizar los cambios correspondientes en el área de almacén empleando correctamente la metodología para obtener un puntaje que estén a las perspectivas de una buena estandarización.

Seiri: Es la fase donde se clasifica lo necesario de lo innecesario y eliminar este último, se da inicio con la selección de los objetos que sean necesarios como artículos y herramientas que no se esté usando en el momento. Al culminar esta fase se tendrá como resultado un despacho a menor tiempo, una mejor ubicación para visualizar los tipos de materia prima y un área de trabajo más segura.

A): como primer paso se realiza la técnica de la etiqueta que es enfoca en seleccionar los artículos que no sean necesarios (cajas, bolsas, trapos, etcétera), colocando la tarjeta de color rojo para poder identificar y tener conocimiento de los artículos que no generan valor dentro en el área del almacén.

B): En el segundo paso se realiza una lista con los artículos que no agregan valor identificados dentro del área de almacén.

C): En el tercer paso se lleva a cabo la eliminación de todos los artículos que son innecesarios, colocándolos en un lugar distinto al área, antes de ello los artículos seleccionados deben estar inventariados respectivamente.

Índice de gráficos y figuras N° 9: Tarjeta roja

TARJETA ROJA	
Fecha:	Folio:
Descripción:	
Responsable:	
Fecha:	Folio:
Descripción:	
CATEGORIA	
Accesorios o herramientas	
Cubetas, recipientes	
Equipo de oficina	
Instrumentos de medición	
Librería, papelería	
Maquinaria	
Materia prima	
Material de empaque	
Producto terminado	
Producto en proceso	
Refacciones	
Otro (especifique)	
RAZÓN	
Contaminante	
Defectuoso	
Descompuesto	
Desperdicio	
No se necesita	
No se necesita pronto	
Uso desconocido	
Otro (especifique)	
Responsable	
Fecha desición	
Destino final	
Fecha	

Seiton: Esta actividad tiene como finalidad evitar pérdidas de tiempo y esfuerzo, debido a que se organizan las existencias para encontrarlos de manera fácil.

A): En el primer paso, se ordenan toda la materia prima para identificarlos en sus respectivos racks.

B): En el segundo paso se señalizó la base del rack para identificándolos de manera que se pueda ubicar en menor tiempo la materia prima.

Seiso: Esta tarea consiste en eliminar toda fuente de suciedad, estableciendo frecuencias de limpieza.

A): En el primer paso, se procede a realizar una charla informativa al personal en donde se les explica el significado de mantener el área del almacén limpio.

B): En este paso se designó las funciones de orden y limpieza del almacén a los trabajadores en compromiso de tener un buen hábito de mejora.

Seiketsu: En esta fase se llega a ver las metas obtenidas en las tres S's realizadas anteriormente, en esta etapa los colaboradores conocen sus responsabilidades y compromisos en la aplicación de esta metodología.

A): En este paso, se procedió a colocar señales, que representa mantener el almacén limpio y ordenado.

B): En este paso se instruye al personal con cada una de las actividades que debe cumplir, especificando sus funciones y las zonas que deben conservar limpia y ordenada.

Shitsuke: Es la fase final de la metodología, se debe convertir en un hábito para todo el personal para poder establecer y estandarizar dentro del almacén desarrollando de una cultura que beneficie la conducta del trabajador y demuestra su presencia estimulando a que practiquen la disciplina.

A): En este paso se procedió a realizar charlas de la metodología y el logro que se obtuvieron por el momento ya que esta metodología implica tener constante persuasión para su cambio además se coloca afiches en el mural, sobre la importancia de conservar un área limpio y ordenado.

B): Este es el paso final, donde se realiza charlas programadas a los colaboradores, para poder generar el compromiso de cada uno de ellos cambiando a un nuevo hábito y que puedan seguir las instrucciones. En esta charla se tocaron los siguientes puntos:

- Compromiso laboral.
- Puntualidad.
- Responsabilidad.
- Trabajo ordenado y limpio.
- Aplicación de las 5S's.

Falta de una gestión de stock

Tabla N° 19: Plan de requerimiento de materiales

Archivo maestro de materiales						
Item	Materiales	Disponibilidad	tiempo de espera (semana)	tamaño de lote	recepciones programas	ss
1	polietileno	85	1	100	40, semana 1	3
2	pp negro molido	65	1	200	80, semana 1	5
3	pp blanco molino	59	1	200	80, semana 1	6
Total		209				

Materiales 1/disp-85/tiempo esp. 1 semana/lote 100/recep. Programa=40/SS=3									
semanas		1	2	3	4	5	6	7	8
requerimiento bruto		0	100	110	115	110	110	115	110
recepciones programadas		100							
proyeccion de disponibilidad	85	185	85	75	60	50	40	25	15
requerimientos netos			0	28	43	53	63	78	88
planificacion del pedido		0	100	100	100	100	100	100	

Materiales 2/disp-65/tiempo esp. 1 semana/lote 200/recep. Programa=80/SS=5									
semanas		1	2	3	4	5	6	7	8
requerimiento bruto		0	100	110	115	110	110	115	110
recepciones programadas		80							
proyeccion de disponibilidad	65	145	45	135	20	110	0	85	175
requerimientos netos				70		95		120	30
planificacion del pedido			200		200		200	200	

Materiales 3/disp-59/tiempo esp. 1 semana/lote 200recep. Programa=80/SS=6									
semanas		1	2	3	4	5	6	7	8
requerimiento bruto		0	100	110	115	110	110	115	110
recepciones programadas		80							
proyeccion de disponibilidad	59	139	39	129	14	104	194	79	169
requerimientos netos				77		102	12		37
planificacion del pedido			200		200	200		200	

Tabla N° 20: Reporte general de los datos después de la implementación

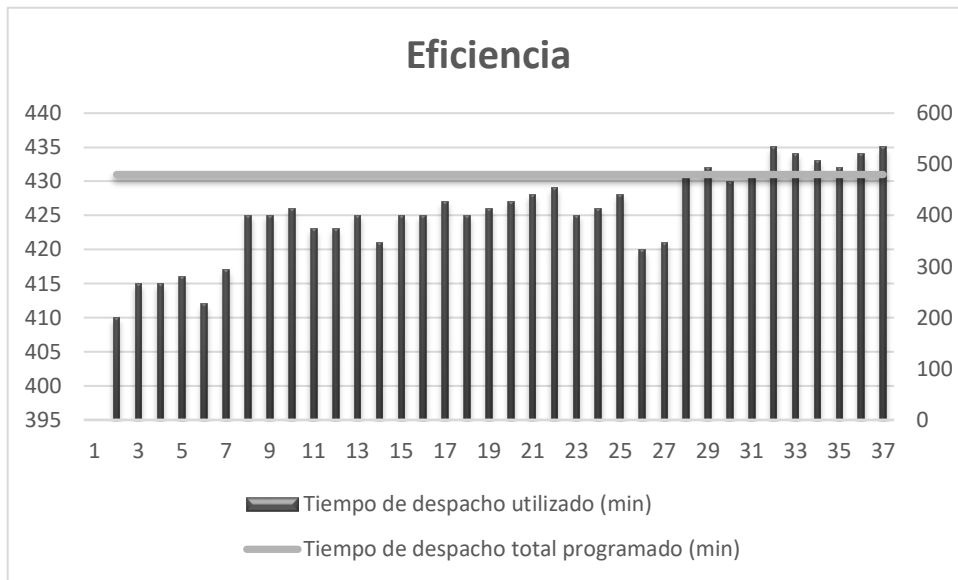
Reporte semanal despues de la implementación					
Empresa:	SAONSA		Metodo:	Pre test	Post test
Analista:	Artica Michue, José Andy		Area:		
$\text{Eficiencia} = (\text{Tiempo de despacho utilizado}) / (\text{Tiempo de despacho total programado}) \times 100$					
$\text{Eficacia} = (\text{Entrega de despacho real obtenida}) / (\text{Entrega de despacho programada}) \times 100$					
Mes	Semana	Fecha	Eficiencia	Eficacia	Productividad
Julio	1	lunes, 26 de Julio de 2021	86,28%	84,89%	73,24%
Agosto	2	lunes, 02 de Agosto de 2021	88,44%	85,99%	76,04%
	3	lunes, 09 de Agosto de 2021	88,51%	85,24%	75,45%
	4	lunes, 16 de Agosto de 2021	88,99%	85,23%	75,85%
	5	lunes, 23 de Agosto de 2021	89,06%	87,12%	77,59%
	6	lunes, 30 de Agosto de 2021	90,38%	88,89%	80,34%
Promedio Total			88,61%	86,23%	76,42%

Resumen: se obtienen los datos de la propuesta del área del almacén de la empresa, con la toma de datos de los meses de julio y agosto con un promedio total en la productividad de 76.42%, en la eficiencia se tiene un promedio total de 88.61% y un promedio total en la eficacia de 86.23%.

Tabla N° 21: Registro de datos de la eficiencia (después)

Tiempo de despacho utilizado (min)	Tiempo de despacho total programado (min)	Eficiencia (%)
410	480	85,4%
415	480	86,5%
415	480	86,5%
416	480	86,7%
412	480	85,8%
417	480	86,9%
425	480	88,5%
425	480	88,5%
426	480	88,8%
423	480	88,1%
423	480	88,1%
425	480	88,5%
421	480	87,7%
425	480	88,5%
425	480	88,5%
427	480	89,0%
425	480	88,5%
426	480	88,8%
427	480	89,0%
428	480	89,2%
429	480	89,4%
425	480	88,5%
426	480	88,8%
428	480	89,2%
420	480	87,5%
421	480	87,7%
431	480	89,8%
432	480	90,0%
430	480	89,6%
431	480	89,8%
435	480	90,6%
434	480	90,4%
433	480	90,2%
432	480	90,0%
434	480	90,4%
435	480	90,6%

Índice de gráficos y figuras N° 10: Eficiencia (después)



$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{tiempo de despacho utilizado (min.)}}{\text{tiempo de despacho total programado (min.)}} * 100$$

$$\text{Eficiencia} = \frac{15312}{17280} * 100$$

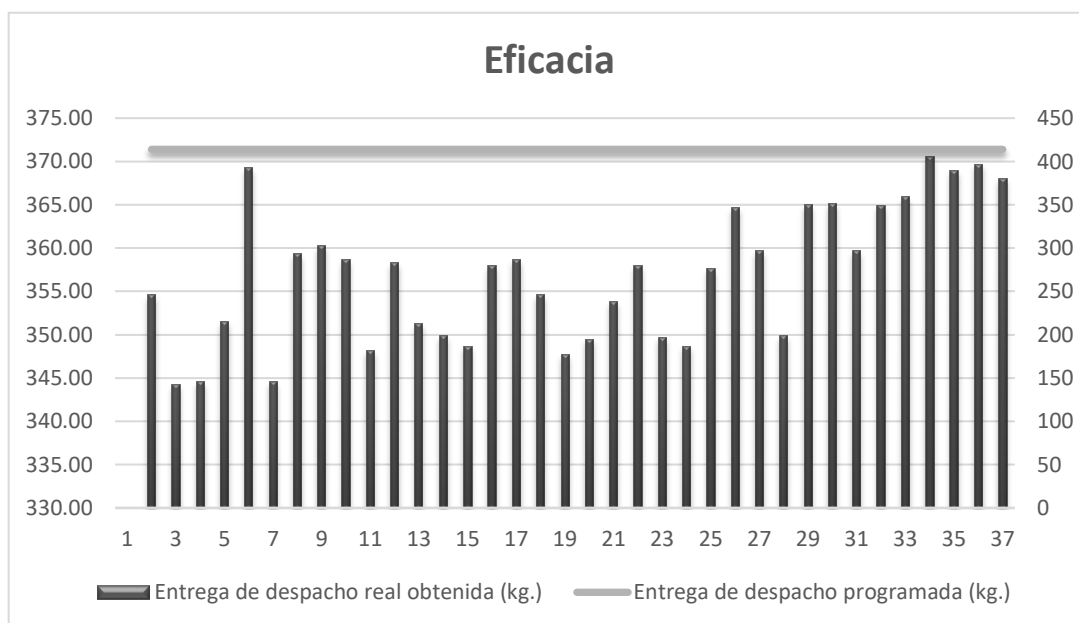
En la eficiencia antes se tiene un promedio total de = 88.61%

Resumen: en la toma de datos después de la implementación se obtiene un total de tiempo de despacho utilizado de 15312 minutos y en el tiempo de despacho total programado se tiene 17280 minutos los cuales empleados en el indicador da como promedio 88.61% en la eficiencia de la toma de datos después de la implementación.

Tabla N° 22: Registro de datos de la eficacia (después)

Entrega de despacho real obtenida (kg.)	Entrega de despacho programada (kg.)	Eficiencia (%)
354,56	414	85,4%
344,18	414	86,5%
344,61	414	86,5%
351,48	414	86,7%
369,25	414	85,8%
344,58	414	86,9%
359,33	414	88,5%
360,25	414	88,5%
358,65	414	88,8%
348,14	414	88,1%
358,27	414	88,1%
351,25	414	88,5%
349,87	414	87,7%
348,68	414	88,5%
357,96	414	88,5%
358,65	414	89,0%
354,59	414	88,5%
347,65	414	88,8%
349,48	414	89,0%
353,81	414	89,2%
357,98	414	89,4%
349,64	414	88,5%
348,67	414	88,8%
357,59	414	89,2%
364,65	414	87,5%
359,65	414	87,7%
349,89	414	89,8%
364,98	414	90,0%
365,15	414	89,6%
359,68	414	89,8%
364,89	414	90,6%
365,89	414	90,4%
370,57	414	90,2%
368,89	414	90,0%
369,68	414	90,4%
367,99	414	90,6%

Índice de gráficos y figuras N° 11: Eficacia (después)



$$\text{Eficacia} = \frac{\text{Entrega de despacho real obtenida (kg.)}}{\text{Entrega de despacho programado (kg.)}} * 100$$

$$\text{Eficacia} = \frac{12851}{14904} * 100$$

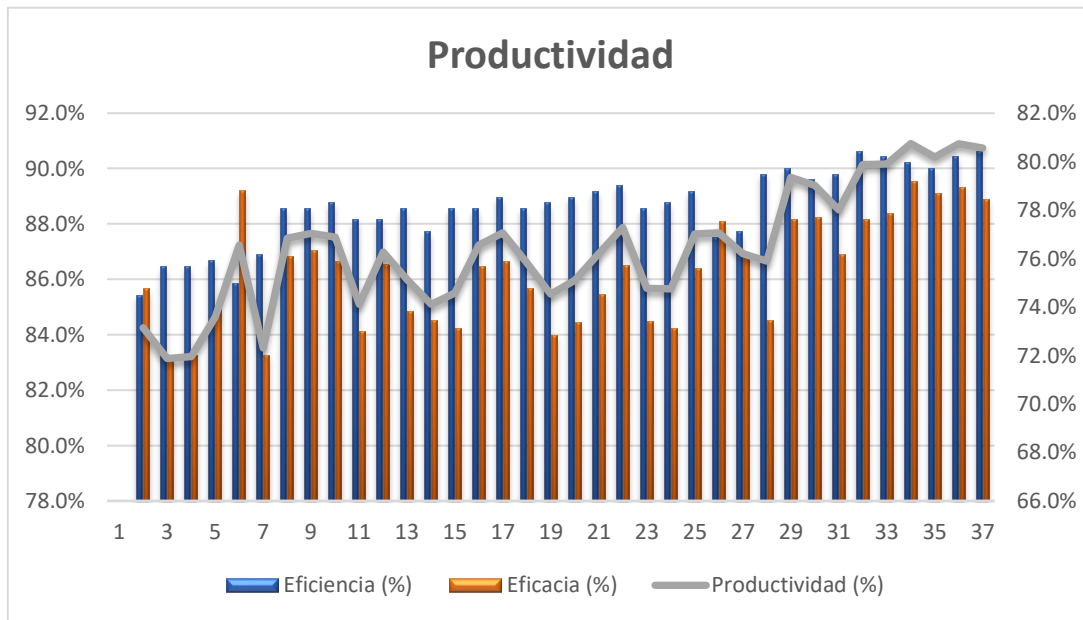
En la eficacia antes se tiene un promedio total de = 86.23%

Resumen: en la toma de datos después de la implementación en la entrega de despacho real obtenida (kg.) es de 12851 kilogramos de insumos y en el total de entrega de despacho programado (kg.) es de 14904 kilogramos los cuales empleados en el indicador se tiene un promedio total de 86.23% en la eficacia en la toma de datos después de la implementación.

Tabla N° 23: Registro de datos de la productividad (después)

Eficiencia (%)	Eficacia (%)	Productividad (%)
85,4%	85,6%	73,2%
86,5%	83,1%	71,9%
86,5%	83,2%	72,0%
86,7%	84,9%	73,6%
85,8%	89,2%	76,6%
86,9%	83,2%	72,3%
88,5%	86,8%	76,8%
88,5%	87,0%	77,0%
88,8%	86,6%	76,9%
88,1%	84,1%	74,1%
88,1%	86,5%	76,3%
88,5%	84,8%	75,1%
87,7%	84,5%	74,1%
88,5%	84,2%	74,6%
88,5%	86,5%	76,6%
89,0%	86,6%	77,1%
88,5%	85,6%	75,8%
88,8%	84,0%	74,5%
89,0%	84,4%	75,1%
89,2%	85,5%	76,2%
89,4%	86,5%	77,3%
88,5%	84,5%	74,8%
88,8%	84,2%	74,7%
89,2%	86,4%	77,0%
87,5%	88,1%	77,1%
87,7%	86,9%	76,2%
89,8%	84,5%	75,9%
90,0%	88,2%	79,3%
89,6%	88,2%	79,0%
89,8%	86,9%	78,0%
90,6%	88,1%	79,9%
90,4%	88,4%	79,9%
90,2%	89,5%	80,7%
90,0%	89,1%	80,2%
90,4%	89,3%	80,7%
90,6%	88,9%	80,6%

Índice de gráficos y figuras N° 12: Productividad (después)



$$\text{Productividad} = \text{Eficiencia} \times \text{Eficacia}$$

$$\text{Productividad} = 88.61\% \times 86.23\%$$

En la productividad antes se tiene un total de = 76.42%

Resumen: en la toma de datos después se obtiene en la eficiencia un promedio de 88.61% y en la eficacia se tiene un promedio total de 86.23% los cuales empleados en el indicador se tiene un promedio total de 76.42% en la productividad en la toma de datos después de la implementación.

3.6.- Método de análisis de datos

- A fin de llevar a cabo los resultados descriptivos se emplea el programa Excel el cual se emplea para realizar los resultados descriptivos. Esto permite detallar el proceso en tablas y gráficos de variables independientes.
- Para poder contrastar la hipótesis se utilizará el SPSS 24, lo cual brindará tablas estadísticas.
- Si la muestra es mayor de 30 datos, se utilizará el estadígrafo Kolmogorov – Smirnov.
- Si la muestra es menor de 30 datos, se usará el estadígrafo Shapiro Wilk.

Para validar la hipótesis:

- Se usará el calígrafo T de student si los datos son paramétricos.
- Se usará el calígrafo Wilcoxon si los datos son no paramétricos.

3.7.- Aspecto ético

El proyecto de investigación tiene un desarrollo respetando los aspectos éticos y de principios que, de manera que para obtener la toma de datos se obtuvieron de la empresa, además sus trabajadores serán evaluados y previamente comunicados mediante charlas informándoles que se realizarán cambios la cual tendrán que cumplir conjuntamente mediante el proceso de la ejecución de la metodología.

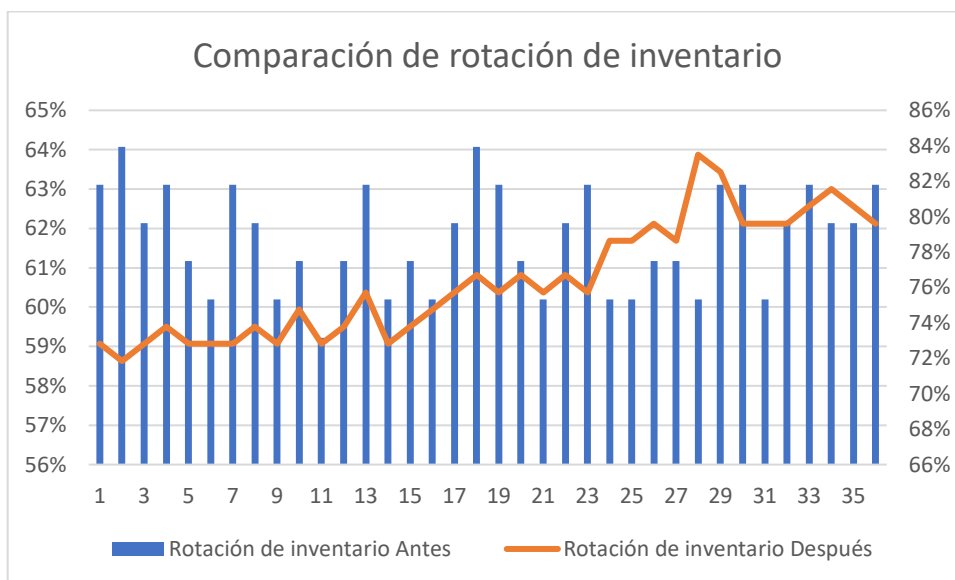
IV. RESULTADOS

Análisis descriptivo variable independiente

Tabla N° 24: Comparación de la rotación de inventario

Rotación de inventario		
Registro	Antes	Después
1	63%	73%
2	64%	72%
3	62%	73%
4	63%	74%
5	61%	73%
6	60%	73%
7	63%	73%
8	62%	74%
9	60%	73%
10	61%	75%
11	59%	73%
12	61%	74%
13	63%	76%
14	60%	73%
15	61%	74%
16	60%	75%
17	62%	76%
18	64%	77%
19	63%	76%
20	61%	77%
21	60%	76%
22	62%	77%
23	63%	76%
24	60%	79%
25	60%	79%
26	61%	80%
27	61%	79%
28	60%	83%
29	63%	83%
30	63%	80%
31	60%	80%
32	62%	80%
33	63%	81%
34	62%	82%
35	62%	81%
36	63%	80%
Promedio	62%	76%
Incremento		15%

Gráficos y figuras N° 13: Comparación de la rotación de inventario

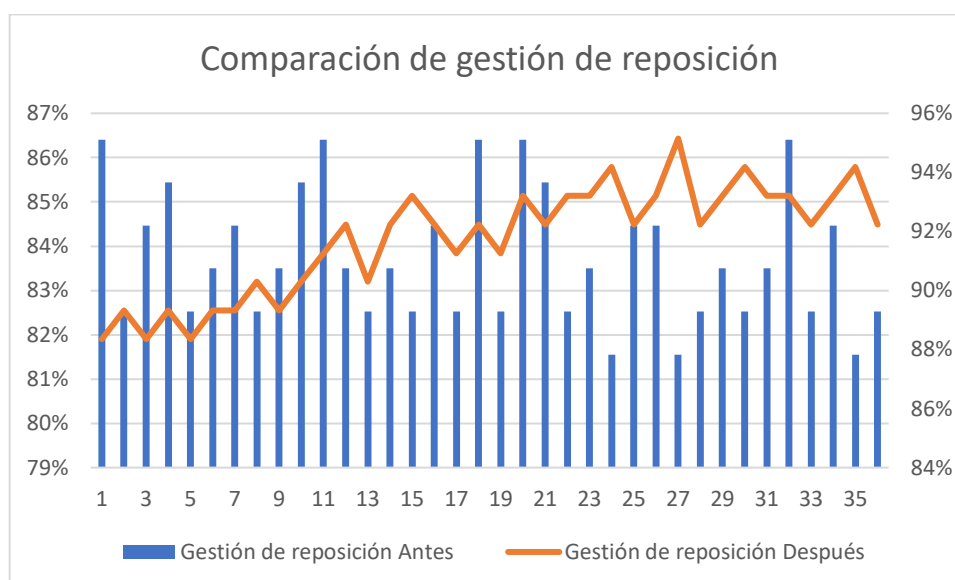


Descripción: el promedio de la rotación de inventario antes es de 62%, y el promedio de la rotación de inventario después es de 76% se tiene un incremento del 15% en la rotación de los insumos en el almacén.

Tabla N° 25: Comparación de la gestión de reposición

Registro	Gestión de reposición	
	Antes	Después
1	86%	88%
2	83%	89%
3	84%	88%
4	85%	89%
5	83%	88%
6	83%	89%
7	84%	89%
8	83%	90%
9	83%	89%
10	85%	90%
11	86%	91%
12	83%	92%
13	83%	90%
14	83%	92%
15	83%	93%
16	84%	92%
17	83%	91%
18	86%	92%
19	83%	91%
20	86%	93%
21	85%	92%
22	83%	93%
23	83%	93%
24	82%	94%
25	84%	92%
26	84%	93%
27	82%	95%
28	83%	92%
29	83%	93%
30	83%	94%
31	83%	93%
32	86%	93%
33	83%	92%
34	84%	93%
35	82%	94%
36	83%	92%
Promedio	84%	92%
Incremento		8%

Gráficos y figuras N° 14: Comparación de la gestión de reposición

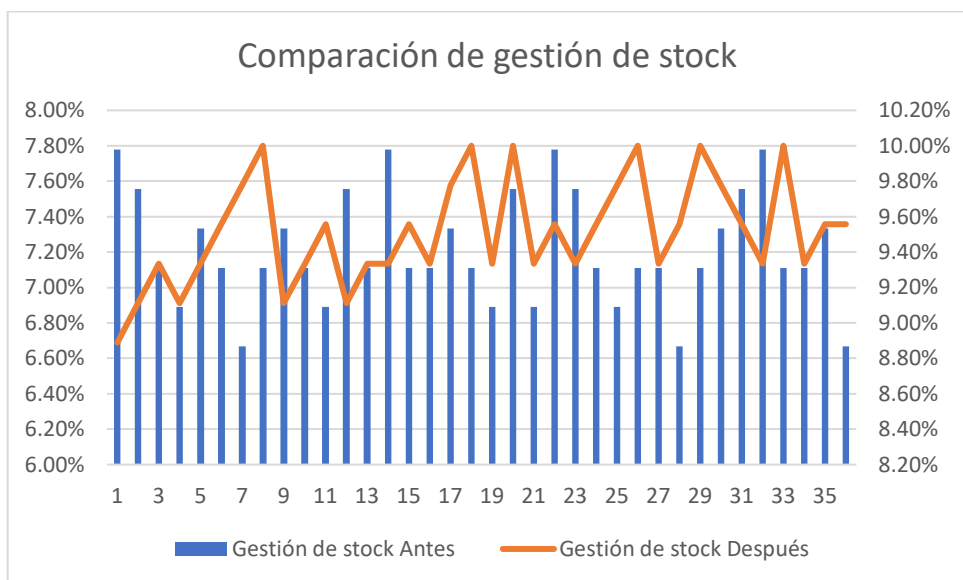


Descripción: el promedio de la gestión de reposición antes es de 84%, y el promedio de la gestión de reposición después es de 92% se tiene un incremento del 8% en las reposiciones de los insumos en el área del almacén.

Tabla N° 26: Comparación de la gestión de stock

Registro	Gestión de stock	
	Antes	Después
1	7,78%	8,89%
2	7,56%	9,11%
3	7,11%	9,33%
4	6,89%	9,11%
5	7,33%	9,33%
6	7,11%	9,56%
7	6,67%	9,78%
8	7,11%	10,00%
9	7,33%	9,11%
10	7,11%	9,33%
11	6,89%	9,56%
12	7,56%	9,11%
13	7,11%	9,33%
14	7,78%	9,33%
15	7,11%	9,56%
16	7,11%	9,33%
17	7,33%	9,78%
18	7,11%	10,00%
19	6,89%	9,33%
20	7,56%	10,00%
21	6,89%	9,33%
22	7,78%	9,56%
23	7,56%	9,33%
24	7,11%	9,56%
25	6,89%	9,78%
26	7,11%	10,00%
27	7,11%	9,33%
28	6,67%	9,56%
29	7,11%	10,00%
30	7,33%	9,78%
31	7,56%	9,56%
32	7,78%	9,33%
33	7,11%	10,00%
34	7,11%	9,33%
35	7,33%	9,56%
36	6,67%	9,56%
Promedio	7,21%	9,51%
Incremento		2,30%

Gráficos y figuras N° 15: Comparación de la gestión de stock



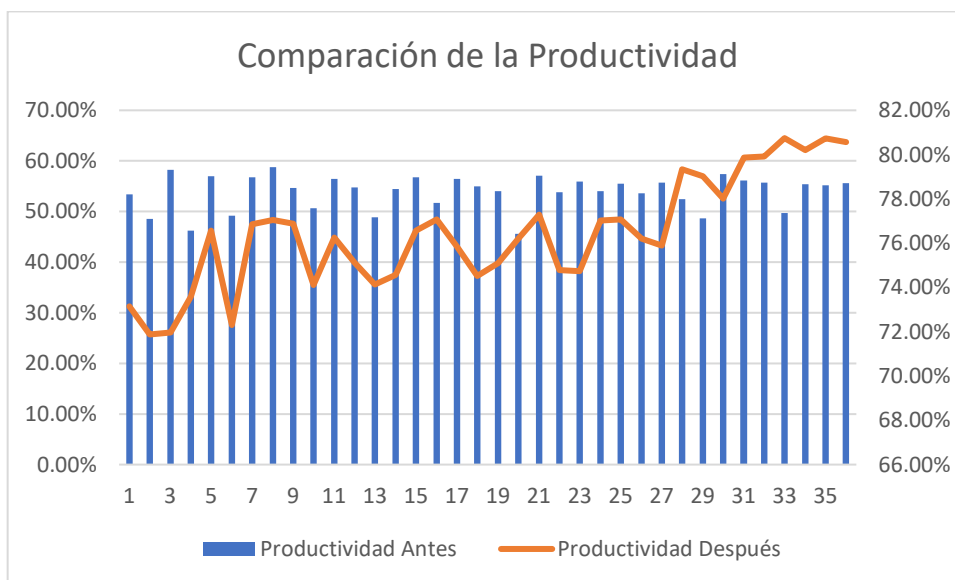
Descripción: el promedio de la comparación de stock antes es de 7.21%, y el promedio de la gestión de stock después es de 9.51% se tiene un incremento del 2.30% en el stock de seguridad de los insumos en el almacén.

Análisis descriptivo variable dependiente

Tabla N° 27: Comparación de la productividad

Productividad		
Registro	Antes	Después
1	53,36%	73,15%
2	48,52%	71,88%
3	58,26%	71,97%
4	46,19%	73,58%
5	56,96%	76,56%
6	49,13%	72,31%
7	56,82%	76,85%
8	58,82%	77,05%
9	54,70%	76,88%
10	50,67%	74,11%
11	56,47%	76,26%
12	54,73%	75,12%
13	48,89%	74,12%
14	54,41%	74,57%
15	56,72%	76,56%
16	51,74%	77,06%
17	56,41%	75,84%
18	54,97%	74,53%
19	54,04%	75,09%
20	45,64%	76,20%
21	57,03%	77,28%
22	53,78%	74,78%
23	55,91%	74,75%
24	53,98%	77,02%
25	55,45%	77,07%
26	53,64%	76,19%
27	55,69%	75,89%
28	52,49%	79,34%
29	48,70%	79,01%
30	57,35%	78,01%
31	56,15%	79,87%
32	55,72%	79,91%
33	49,70%	80,75%
34	55,35%	80,19%
35	55,19%	80,74%
36	55,63%	80,55%
Promedio	53,87%	76,42%
Incremento		22,55%
Desvesta	0,033708377	0,0248884

Gráficos y figuras N° 16: Comparación de la productividad

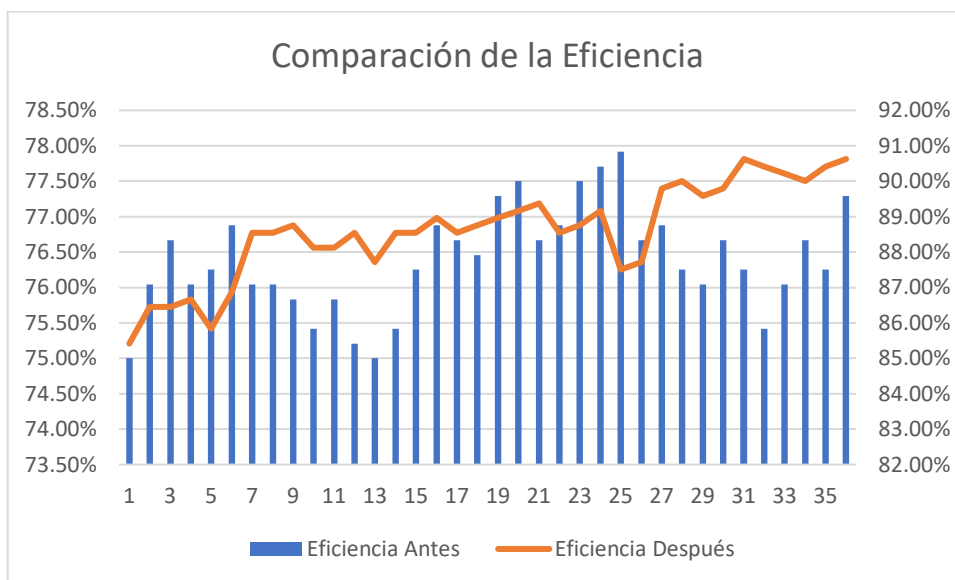


Descripción: el promedio de la comparación de la productividad antes es de 53,87%, y el promedio de la productividad después es de 76,42% se tiene un incremento del 22,55% en la productividad del área del almacén.

Tabla N° 28: Comparación de la eficiencia

Registro	Eficiencia	
	Antes	Después
1	75,00%	85,42%
2	76,04%	86,46%
3	76,67%	86,46%
4	76,04%	86,67%
5	76,25%	85,83%
6	76,88%	86,88%
7	76,04%	88,54%
8	76,04%	88,54%
9	75,83%	88,75%
10	75,42%	88,13%
11	75,83%	88,13%
12	75,21%	88,54%
13	75,00%	87,71%
14	75,42%	88,54%
15	76,25%	88,54%
16	76,88%	88,96%
17	76,67%	88,54%
18	76,46%	88,75%
19	77,29%	88,96%
20	77,50%	89,17%
21	76,67%	89,38%
22	76,88%	88,54%
23	77,50%	88,75%
24	77,71%	89,17%
25	77,92%	87,50%
26	76,67%	87,71%
27	76,88%	89,79%
28	76,25%	90,00%
29	76,04%	89,58%
30	76,67%	89,79%
31	76,25%	90,63%
32	75,42%	90,42%
33	76,04%	90,21%
34	76,67%	90,00%
35	76,25%	90,42%
36	77,29%	90,63%
Promedio	76,38%	88,61%
Incremento		12,23%
Desvesta	0,007389275	0,013483161

Gráficos y figuras N° 17: Comparación de la eficiencia

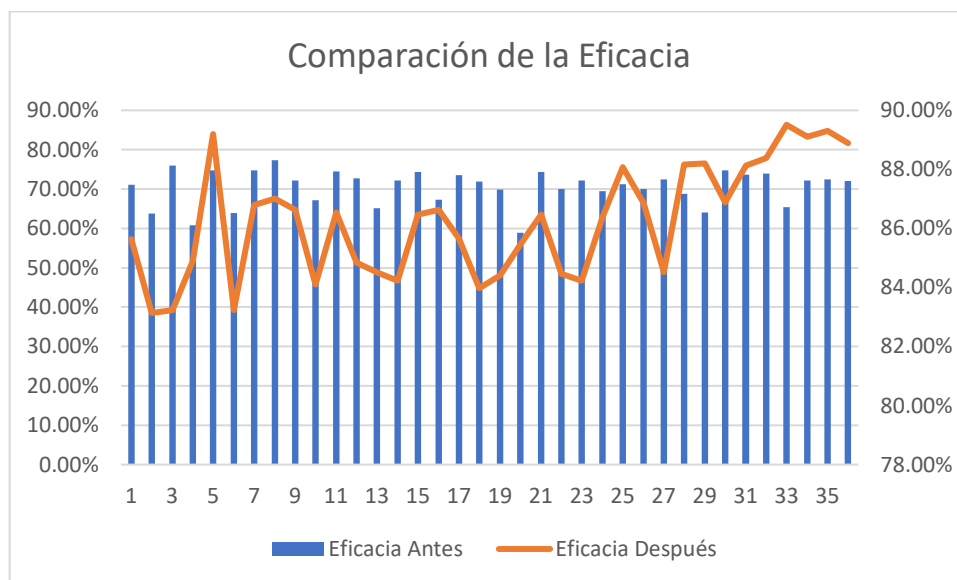


Descripción: el promedio de la comparación de la eficiencia antes es de 76,38%, y el promedio de la eficiencia después es de 88,61% se tiene un incremento del 12,23% en la eficiencia de la optimización de tiempo en el despacho del área del almacén.

Tabla N° 29: Comparación de la eficacia

Eficacia		
Registro	Antes	Después
1	71,15%	85,64%
2	63,81%	83,14%
3	75,99%	83,24%
4	60,75%	84,90%
5	74,70%	89,19%
6	63,91%	83,23%
7	74,72%	86,79%
8	77,36%	87,02%
9	72,14%	86,63%
10	67,18%	84,09%
11	74,46%	86,54%
12	72,77%	84,84%
13	65,19%	84,51%
14	72,14%	84,22%
15	74,39%	86,46%
16	67,31%	86,63%
17	73,57%	85,65%
18	71,90%	83,97%
19	69,92%	84,42%
20	58,89%	85,46%
21	74,39%	86,47%
22	69,96%	84,45%
23	72,14%	84,22%
24	69,47%	86,37%
25	71,17%	88,08%
26	69,96%	86,87%
27	72,44%	84,51%
28	68,84%	88,16%
29	64,05%	88,20%
30	74,80%	86,88%
31	73,64%	88,14%
32	73,89%	88,38%
33	65,36%	89,51%
34	72,20%	89,10%
35	72,39%	89,29%
36	71,98%	88,89%
Promedio	70,53%	86,23%
Incremento		15,70%
Desvesta	0,043965169	0,019153598

Gráficos y figuras N° 18: Comparación de la eficacia



Descripción: el promedio de la comparación de la eficacia antes es de 70,53%, y el promedio de la eficacia después es de 86,23% se tiene un incremento del 15,70% en la eficacia en cumplimiento a la meta trazada en el despacho del área del almacén.

Análisis inferencial

Productividad

Ha: La implementación de gestión de inventario incrementa la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021.

Se procede a contrastar la hipótesis general, para lo cual se requiere realizar la prueba de normalidad entre la productividad antes y la productividad después de haber realizado la implementación, de manera que podamos identificar si muestra un comportamiento paramétrico. Se realizó la prueba con el estadígrafo de Kolmogorov Smirnov, debido a que los datos son mayor igual que 30.

Regla de decisión:

Si $Sig \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico estadígrafo wilcoxon.

Si $Sig > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico estadígrafo t student.

	Antes	Después	Conclusión
$sig > 0.05$	Si	Si	Paramétrico
$sig > 0.05$	Si	No	no paramétrico
$sig > 0.05$	No	Si	no paramétrico
$sig > 0.05$	No	No	no paramétrico

Tabla N° 30: Pruebas de normalidad

Pruebas de normalidad			
Kolmogorov-Smirnov ^a			
Productividad Antes	,168	36	,012
Productividad Después	,119	36	,200 [*]

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: Se observa que la Sig. de la productividad antes es de 0.012 y del después es de 0.200, demostrando de tal forma que los datos para validar la hipótesis general son no paramétricos, puesto que el antes es menor que 0.05 decimos que, a causa de la regla de decisión, tendremos que utilizar el estadígrafo de Wilcoxon para validar los datos no paramétricos.

Contrastación de la hipótesis general:

Ha: La implementación de gestión de inventario incrementa la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021.

Ho: La implementación de gestión de inventario no incrementa la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021.

Regla de decisión:

Ho: $\mu_{\text{Productividad_antes}} \geq \mu_{\text{Productividad_Después}}$

Ha: $\mu_{\text{Productividad_antes}} < \mu_{\text{Productividad_Después}}$

Pruebas NPar

Tabla N° 31: Estadísticos descriptivos

	Estadísticos descriptivos							
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	25	Percentiles 50 (Mediana)	75
Productividad Antes	36	53,8669	3,37120	45,64	58,82	51,9275	54,8500	56,3450
Productividad Después	36	76,4178	2,48801	71,88	80,75	74,6150	76,4100	77,8275

Interpretación:

se observa la media de la productividad antes que es de (53.8669) lo cual es menor que la media de la productividad después del cual es (76.4178), por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna, y se rechaza la hipótesis nula. Al haber completado el análisis y aceptado la hipótesis alterna, se procede a realizar el análisis a través del ρ valor (Sig.)

Regla de decisión:

Si $\text{Sig} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $\text{Sig} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Tabla N° 32: Rangos

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Productividad Después - Productividad Antes	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	36 ^b	18,50	666,00
	Empates	0 ^c		
	Total	36		

a. Productividad Después < Productividad Antes

b. Productividad Después > Productividad Antes

c. Productividad Después = Productividad Antes

Tabla N° 33: Estadísticos de prueba

Estadísticos de prueba^a

	Productividad Después - Productividad Antes
Z	-5,232 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación: se puede observar que el valor sig. De la prueba de wilcoxon, que se aplicó a la productividad antes y después, es de 0.000, que según la regla de decisión significa que se rechaza a la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Se procede a realizar el análisis de la hipótesis específica 1

Eficiencia

Ha: La implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021.

Para comenzar, se contrastará la primera hipótesis específica, para ello es necesario realizar la prueba de normalidad entre la eficiencia antes y la eficiencia después de realizar la implementación, de manera que podamos identificar si muestra un comportamiento paramétrico. Se realizó la prueba con el estadígrafo de Kolmogorov-Smirnov, debido a que los datos son mayor igual que 30.

Regla de decisión:

Si $\text{Sig} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico estadígrafo wilcoxon.

Si $\text{Sig} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico estadígrafo t student.

	Antes	Después	Conclusión
$\text{sig} > 0.05$	Si	Si	Paramétrico
$\text{sig} > 0.05$	Si	No	no paramétrico
$\text{sig} > 0.05$	No	Si	no paramétrico
$\text{sig} > 0.05$	No	No	no paramétrico

Tabla N° 34: Pruebas de normalidad

Pruebas de normalidad			
Kolmogorov-Smirnov ^a			
Eficiencia Antes	,100	36	,200 [*]
Eficiencia Después	,173	36	,008

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: se puede ver que la Sig. de la eficiencia antes es de (0.200) y la eficiencia después es de (0.008), evidenciando que el dato para realizar la validación de la primera hipótesis específica es no paramétrico, ya que la significancia después es menor que 0.05, decimos que, dado la regla de decisión, tendremos que utilizar el estadígrafo de wilcoxon para los datos no paramétricos.

Contrastación de la hipótesis específica 1:

Ha: La implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021.

Ho: La implementación de gestión de inventario no incrementa la eficiencia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021.

Regla de decisión:

Ho: μ Eficiencia _ antes \geq μ Eficiencia _ después

Ha: μ Eficiencia _ antes $<$ μ Eficiencia _ después

Prueba NPar

Tabla N° 35: Estadísticos descriptivos

	Estadísticos descriptivos							
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	25	Percentiles 50 (Mediana)	75
Eficiencia Antes	36	76,3842	,73953	75,00	77,92	76,0400	76,2500	76,8800
Eficiencia Después	36	88,6122	1,34844	85,42	90,63	87,8150	88,6450	89,7375

Interpretación: se observa que la media de la eficiencia antes es de (76.3842) siendo menor que la media de la eficiencia después que es de (88.6122), por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna, y se rechaza totalmente la hipótesis nula, por lo cual queda demostrado la implementación. Al completar el análisis y haber aceptado la hipótesis alterna, se procede a realizar el análisis a través del p valor (Sig.)

Regla de decisión:

Si $\text{Sig} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $\text{Sig} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon**Tabla N° 36: Rangos**

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Eficiencia Después - Eficiencia Antes	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	36 ^b	18,50	666,00
	Empates	0 ^c		
	Total	36		

a. Eficiencia Después < Eficiencia Antes

b. Eficiencia Después > Eficiencia Antes

c. Eficiencia Después = Eficiencia Antes

Tabla N° 37: Estadísticos de prueba**Estadísticos de prueba^a**

	Eficiencia Después - Eficiencia Antes
Z	-5,233 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación: Al visualizar el cuadro se puede verificar que el valor sig. De la prueba de wilcoxon, que se aplicó a la eficiencia antes y después, es de 0.000, que según la regla de decisión rechaza a la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Se procedió a realizar el análisis de la hipótesis específica 2

Eficacia

Ha: La implementación de gestión de inventario incrementa la eficacia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021.

Para comenzar, se contrastará la segunda hipótesis específica, para ello es necesario realizar la prueba de normalidad entre la eficacia antes y la eficacia después de la implementación de manera que podamos identificar si muestra un comportamiento paramétrico. Se realizó la prueba con el estadígrafo de Kolmogorov-Smirnov, debido a que los datos son mayor igual que 30.

Regla de decisión:

Si $Sig \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico estadígrafo wilcoxon.

Si $Sig > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico estadígrafo t student.

	Antes	Después	Conclusión
$sig > 0.05$	Si	Si	Paramétrico
$sig > 0.05$	Si	No	no paramétrico
$sig > 0.05$	No	Si	no paramétrico
$sig > 0.05$	No	No	no paramétrico

Tabla N° 38: Pruebas de normalidad

Pruebas de normalidad			
Kolmogorov-Smirnov ^a			
Eficacia Antes	,178	36	,005
Eficacia Después	,120	36	,200 [*]

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: se puede ver que la Sig. de la eficacia antes es de (0.005) y la eficacia después es de (0.200) se ha demostrado que el dato para validar la segunda hipótesis específica son no paramétricos, esto debido a que la significancia antes es menor que 0.05 decimos que, dado la regla de decisión, tendremos que utilizar el estadígrafo de wilcoxon para los datos no paramétricos.

Contrastación de la hipótesis específica 2:

Ha: La implementación de gestión de inventario incrementa la eficacia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021.

Ho: La implementación de gestión de inventario no incrementa la eficacia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021.

Regla de decisión:

Ho: μ eficacia _ antes \geq μ eficacia _ después

Ha: μ eficacia _ antes $<$ μ eficacia _ después

Prueba NPar

Tabla N° 39: Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Percentiles		
						25	50 (Mediana)	75
Eficacia Antes	36	70,5258	4,39642	58,89	77,36	67,6925	72,0600	73,8275
Eficacia Después	36	86,2247	1,91539	83,14	89,51	84,4650	86,4650	88,1250

Interpretación: cómo podemos observar la media de la eficacia antes es de (70.5258) es menor que la eficacia después que es de (86.2247), por consiguiente, se acepta la hipótesis alterna, y queda totalmente rechazada la hipótesis nula, por lo cual queda demostrado la implementación. Una vez completado el análisis y haber aceptado la hipótesis alterna, se procederá a realizar el análisis a través del ρ valor (Sig.).

Regla de decisión:

Si $\text{Sig} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $\text{Sig} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon**Tabla N° 40: Rangos**

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Eficacia Después - Eficacia Antes	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	36 ^b	18,50	666,00
	Empates	0 ^c		
	Total	36		

a. Eficacia Después < Eficacia Antes

b. Eficacia Después > Eficacia Antes

c. Eficacia Después = Eficacia Antes

Tabla N° 41: Estadísticos de prueba**Estadísticos de prueba^a**

	Eficacia Después - Eficacia Antes
Z	-5,240 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación: se puede observar que el valor sig. De la prueba de wilcoxon, que fue aplicada a la eficacia antes y después, es de 0.000, que según la regla de decisión rechaza a la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

V. DISCUSIÓN

Productividad

Se obtiene la media de la productividad del antes que es (53.8669) el cual es menor que la media de la productividad después que es de (76.4178), por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna, y se rechazada la hipótesis nula.

Estos resultados obtenidos coinciden con la investigación de Quispe (2017), “empleó los instrumentos de medición, tales son el formato de rotación de inventario, formato punto de pedido, formato de utilización de tiempos para la preparación de pedidos y el formato de atención de pedidos. Se obtuvo como resultado principal el incremento de la productividad en el área de almacén que fue de un 11 % que significó que en los tiempos que se emplearon para preparar los pedidos se redujeron en un 20% de tal modo se cumplió con los pedidos con un incremento de 3% y se ahorró el costo de no atender pedidos que antes fue de S/.13283.20 a S/.5174.10”.

Se manifiesta con la fuente de Basumerda, Rahmi y Sulistio (2019), en su artículo “Análisis de productividad del servidor de almacén con método de matriz objetiva (OMAX) en pasajero empresa puente de embarque”. Donde concluye que la productividad del primer servidor aumentó durante 4 días con un valor promedio de 141,67% y disminuyó en un día con rendimiento del índice 33,33%. mientras que el resultado para el segundo servidor disminuye durante 4 días con un valor promedio de 70,84% y aumenta en un día con rendimiento del índice 33,33%.

Gráficos y figuras N° 19: comparación de la productividad antes y después

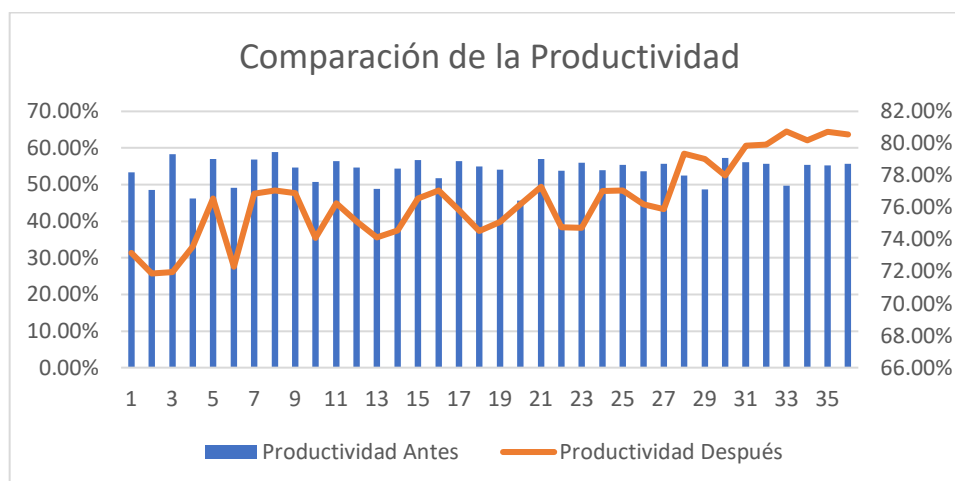


Tabla N° 42: Tabla de comparación de la productividad antes y después

Productividad		
Registro	Antes	Después
1	53,36%	73,15%
2	48,52%	71,88%
3	58,26%	71,97%
4	46,19%	73,58%
5	56,96%	76,56%
6	49,13%	72,31%
7	56,82%	76,85%
8	58,82%	77,05%
9	54,70%	76,88%
10	50,67%	74,11%
11	56,47%	76,26%
12	54,73%	75,12%
13	48,89%	74,12%
14	54,41%	74,57%
15	56,72%	76,56%
16	51,74%	77,06%
17	56,41%	75,84%
18	54,97%	74,53%
19	54,04%	75,09%
20	45,64%	76,20%
21	57,03%	77,28%
22	53,78%	74,78%
23	55,91%	74,75%
24	53,98%	77,02%
25	55,45%	77,07%
26	53,64%	76,19%
27	55,69%	75,89%
28	52,49%	79,34%
29	48,70%	79,01%
30	57,35%	78,01%
31	56,15%	79,87%
32	55,72%	79,91%
33	49,70%	80,75%
34	55,35%	80,19%
35	55,19%	80,74%
36	55,63%	80,55%
Promedio	53,87%	76,42%
Incremento		22,55%

Descripción: En la tabla de comparación de la productividad es de 36 días antes y 36 días después, se observa, que la productividad antes que tiene un promedio de 53.87%, así mismo se observa que la productividad después hay un promedio de 76.42% con un incremento de 22.55%.

Eficiencia

Se obtiene la media de la eficiencia antes que es de (76.3842) siendo menor que la media de la eficiencia después que es de (88.6122), por el cual, se acepta la hipótesis alterna, y queda totalmente rechazada la hipótesis nula.

Los resultados obtenidos coinciden con la investigación de Medina (2017), “el cual es de utilidad para aumentar la eficiencia, eficacia respecto al cumplimiento de despacho de los materiales de tal modo se logró obtener una mejora significativa de 7.34% respecto a la productividad, al organizar adecuadamente los materiales y productos según su fluidez, se obtuvo una mejora en la eficiencia en 91.93% en relación a la atención de sus pedidos. Por otro lado, también se logró mejorar la eficacia en un 97.68%”.

Se manifiestan con la fuente de Islam, Pulungan y Rochim (2019), en su artículo “Análisis de la eficiencia de la gestión de inventarios: un caso estudio de una empresa pyme”. Menciona que la eficiencia de costos es el sistema de información de la empresa no integrado y la falta de recursos humanos calificados es muy importante para proporcionar información en tiempo real para la gestión también hace una mejor coordinación entre los departamentos de recursos humanos competentes en la capacitación y la retención de personal competente para maximizar la eficiencia y la satisfacción del cliente.

Gráficos y figuras N° 20: Gráfico de la comparación de la eficiencia antes y después

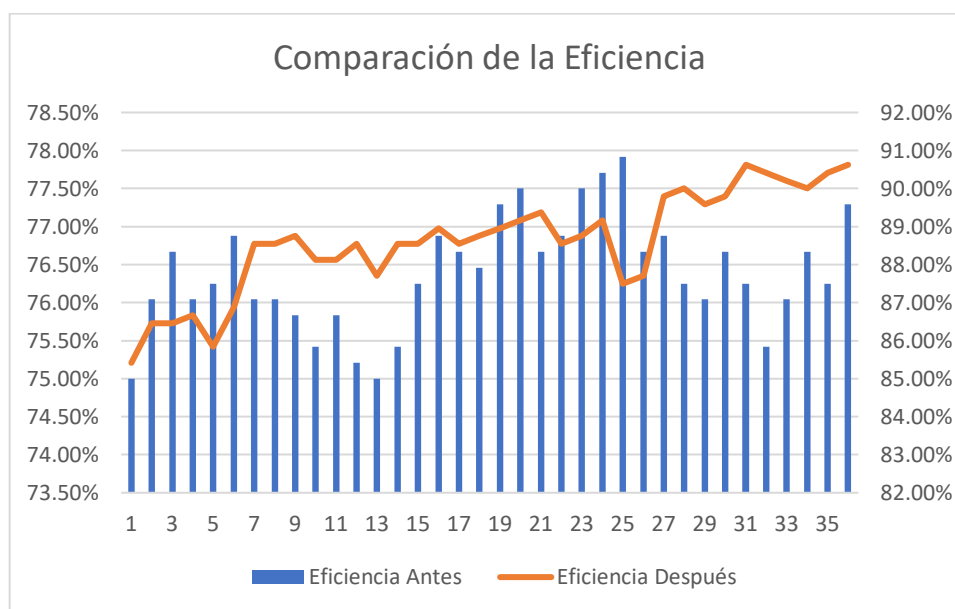


Tabla N° 43: Tabla de la comparación de la eficiencia antes y después

Registro	Eficiencia	
	Antes	Después
1	75,00%	85,42%
2	76,04%	86,46%
3	76,67%	86,46%
4	76,04%	86,67%
5	76,25%	85,83%
6	76,88%	86,88%
7	76,04%	88,54%
8	76,04%	88,54%
9	75,83%	88,75%
10	75,42%	88,13%
11	75,83%	88,13%
12	75,21%	88,54%
13	75,00%	87,71%
14	75,42%	88,54%
15	76,25%	88,54%
16	76,88%	88,96%
17	76,67%	88,54%
18	76,46%	88,75%
19	77,29%	88,96%
20	77,50%	89,17%
21	76,67%	89,38%
22	76,88%	88,54%
23	77,50%	88,75%
24	77,71%	89,17%
25	77,92%	87,50%
26	76,67%	87,71%
27	76,88%	89,79%
28	76,25%	90,00%
29	76,04%	89,58%
30	76,67%	89,79%
31	76,25%	90,63%
32	75,42%	90,42%
33	76,04%	90,21%
34	76,67%	90,00%
35	76,25%	90,42%
36	77,29%	90,63%
Promedio	76,38%	88,61%
Incremento		12,23%

Descripción: En la tabla de comparación de la eficiencia es de 36 días antes y 36 días después, se observa, que la eficiencia antes que tiene un promedio de 76.38%, así mismo se observa que la eficiencia después con un promedio de 88.61% con un incremento de 12.23%.

Eficacia

Se obtiene la media de la eficacia del antes que es de (70.5258) siendo menor que la eficacia después que es de (86.2247), por consiguiente, se acepta la hipótesis alterna, y queda totalmente rechazada la hipótesis nula.

Los resultados obtenidos coinciden con la investigación de Jibaja (2017), “se analizaron los pedidos enviados al área de almacén para su preparación y despacho se emplearon las hojas de registro, así como el instrumento para la recolección de datos, como también archivos, los resultados obtenidos son el incremento de la productividad de 24.08%, asimismo se logró mejorar la eficiencia del almacén en un 12.50% además se llegó a mejorar también la eficacia en un 26.83%”.

Se manifiestan con la fuente de Shiau y Tasmin (2017), en su artículo “Factores que influyen en la eficacia del inventario gestión en PYMES manufactureras”. Donde concluye que el problema más común de gestión de inventario que enfrentan la organización de fabricación son la sub producción, la sobreproducción, la situación de falta de existencias, los retrasos en la entrega de materias primas y discrepancia de inventario. Además, los factores que influyen en la eficacia de la gestión de inventario son la planificación, la documentación / registros de almacenamiento, el conocimiento de habilidad y financiación de los empleados / personal. Por lo tanto, los resultados de la investigación han demostrado la guía para las PYMES manufactureras sobre los factores que influyen en la efectividad.

Gráficos y figuras N° 21: comparación de la eficacia antes y después

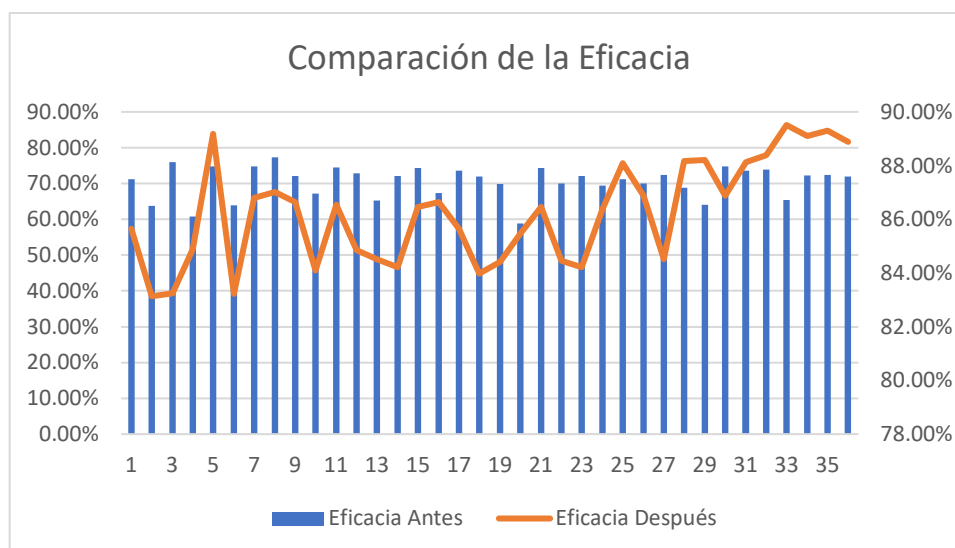


Tabla N° 44: Tabla de la comparación de la eficacia antes y después

Eficacia		
Registro	Antes	Después
1	71,15%	85,64%
2	63,81%	83,14%
3	75,99%	83,24%
4	60,75%	84,90%
5	74,70%	89,19%
6	63,91%	83,23%
7	74,72%	86,79%
8	77,36%	87,02%
9	72,14%	86,63%
10	67,18%	84,09%
11	74,46%	86,54%
12	72,77%	84,84%
13	65,19%	84,51%
14	72,14%	84,22%
15	74,39%	86,46%
16	67,31%	86,63%
17	73,57%	85,65%
18	71,90%	83,97%
19	69,92%	84,42%
20	58,89%	85,46%
21	74,39%	86,47%
22	69,96%	84,45%
23	72,14%	84,22%
24	69,47%	86,37%
25	71,17%	88,08%
26	69,96%	86,87%
27	72,44%	84,51%
28	68,84%	88,16%
29	64,05%	88,20%
30	74,80%	86,88%
31	73,64%	88,14%
32	73,89%	88,38%
33	65,36%	89,51%
34	72,20%	89,10%
35	72,39%	89,29%
36	71,98%	88,89%
Promedio	70,53%	86,23%
Incremento		15,70%

Descripción: En la tabla de comparación de la eficacia que es de 36 días antes y 36 días después, se observa, que la eficacia antes que tiene un promedio de 70.53%, así mismo se observa que la eficacia después hay un promedio de 86.23% con un incremento de 15.70%.

VI. CONCLUSIONES

Para poder poner en funcionamiento el proyecto de investigación se analizaron los problemas del área del almacén de la empresa, se identificaron varias causas, pero los tres más importantes fueron: la falta de un plan de registro de inventarios, no hay clasificación por categoría y la falta de una gestión de stock.

Por la hipótesis general se concluye que la implementación de gestión de inventario incrementa la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021. Tal como se demuestra en la tabla de comparación de la productividad es de 36 días antes y 36 días después, se observa, que la productividad antes que tiene un promedio de 53.87%, así mismo se observa que la productividad después hay un promedio de 76.42% con un incremento de 22.55%.

Por la hipótesis específica 1, se concluye que la implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021. Tal como lo demuestra la tabla de comparación de la eficiencia es de 36 días antes y 36 días después, se observa, que la eficiencia antes que tiene un promedio de 76.38%, así mismo se observa que la eficiencia después con un promedio de 88.61% con un incremento de 12.23%.

Por la hipótesis específica 2, se concluye que la implementación de gestión de inventario incrementa la eficacia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021. Así como lo demuestra la tabla de comparación de la eficacia que es de 36 días antes y 36 días después, se observa, que la eficacia antes que tiene un promedio de 70.53%, así mismo se observa que la eficacia después hay un promedio de 86.23% con un incremento de 15.70%.

VII. RECOMENDACIÓN

Las recomendaciones que se sugiere para el área del almacén de la empresa son mediante el fruto de los resultados obtenidos que mediante la ejecución del proyecto de gestión de inventarios se logró incrementar la productividad.

- Se recomienda a la directiva de la empresa seguir usando el tipo de metodología que se ejecutó, porque se logró obtener buenos resultados en el área del almacén de la empresa teniendo un incremento del 22,55% en la productividad de esta manera se está buscando mejorar y lograr subir la competitividad en esa área de la organización.
- Se da por recomendado que se tiene que optimizar los recursos del tiempo en las entregas de los insumos cada vez que se va midiendo ese indicador lo cual se busca realizar con rapidez para su envío y con ayuda de otros mecanismos para optimizar los tiempos para obtener mejores resultados en la eficiencia, así como lo demuestran los resultados los cuales fueron de un 12.23%, de tiempo optimizados.
- Y por último se recomienda a la directiva de la empresa y a los involucrados, tener presente la entrega de despachos de insumos al área de producción, se insiste en medir el indicador de la eficacia para medir el cumplimiento de la programación sabiendo que se logró un incremento del 15.70%, se podría decir que si siguen trabajando de la misma manera y mejorando aún más se puede aumentar la programación estimada.

REFERENCIAS

Artículo

BASUMERDA. Warehouse server productivity analysis with objective matrix (OMAX) method in passenger boarding bridge enterprise [en línea]. 2019. [Fecha de consulta: 04 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/673/1/012106/pdf>

INDRA SAPUTRA y RAHMA WAHDINIWATY. Application of Supply Chain Management Information System of Inventory at Computer Shop in Jambi City en [línea]. 2020. [Fecha de consulta: 04 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/879/1/012061/pdf>

LIU QI. Analysis on Zero Inventory Management of New Energy Enterprises [en línea]. 2019. [Fecha de consulta: 04 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/677/3/032110/pdf>

PULUNGAN y ROCHIM. Inventory management efficiency analysis: A case study of an SME company [en línea]. 2019. [Fecha de consulta: 04 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1402/2/022040/pdf>

SHIAU WEI, CHAN. Factors Influencing the Effectiveness of Inventory Management in Manufacturing SMEs [en línea]. 2017. [Fecha de consulta: 04 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/226/1/012024/pdf>

SOEGOTO y NUGRAHA. Desktop Based Application for Inventory Management [en línea]. 2020. [Fecha de consulta: 04 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/879/1/012138/pdf>

SHAMANI JAYAKUMARAN. ABC Analysis: A Qualitative Case Study on Inventory Management in Giant Superstore Taman Connaught, An Outlet Of GCH Retail (Malaysia) SDN. BHD. [en línea]. 2020. [Fecha de consulta: 04 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/780/7/072016/pdf>

SETEMEN, SUDIRTHA, MARSITI, DANTES y SUPUTRA. Developing inventory information system using mobile computing with quick response (2d-barcode) and geotagging [en línea]. 2020. [Fecha de consulta: 04 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1516/1/012011/pdf>

SITONG, SONG, XIWEN y YIXUAN. Intelligent Shipyard Inventory Non-Surplus Inventory Control Algorithm and Empirical Research [en línea]. 2019. [Fecha de consulta: 04 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1288/1/012007/pdf>

WIDODO, SITO HANG Y VANANY. An Inventory Management Model for Product-Service System in Dual-Channel Supply Chain [en línea]. 2019. [Fecha de consulta: 04 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/598/1/012114/pdf>

Libros:

ARIAS, Fidas. El proyecto de investigación introducción a la metodología científica 6 ed. Caracas: EDITORIAL EPISTEME, C.A 2016. 81 pp.

ISBN: 9800785299

ANAYA, Julio. Logística integral: La gestión operativa de la empresa. 3ra. ed. Madrid: ESIC EDITORIAL, 2007. 295 pp.

ISBN: 978-84-7356-489-2

ANAYA, Julio. 2008. Almacenes análisis, diseño y organización [en línea]. Madrid: ESIC Editorial, 2008. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=ND-L5bo-5aYC&pg=PA20&dq=gestion+de+almacen&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKewi2s-by7OrdAhUMy1MKHYIgCI0Q6AEIJzAA#v=onepage&q=gestion%20de%20almacen&f=false>

ISBN: 978-84-7356-574-5

BERNAL, César. Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales 3 ed. Bogotá: Pearson educación, 2016. 161 pp.

ISBN: 9789586991285

CRUZ, Antonia. 2017. Gestión de inventarios [en línea]. Málaga: IC Editorial, 2017.

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=Dw9aDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gestion+de+inventario&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwizz5X97OrdAhXN0VMKHT_dD9EQ6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false

ISBN: 978-84-9198-190-9

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos Y BAPTISTA, María del Pilar. Metodología de la investigación 6 ed. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A, 2014. 159 pp.

ISBN: 9781456223960

JACOBS, Robert y CHASE, RICHARD. 2011. Administración de operaciones. México: McGRAW-HILL, 2011. pág. 780 pp.

ISBN: 978-607-15-1004-4.

LÓPEZ, Pedro y FACHELLI, Sandra. Metodología de la investigación social cuantitativa. Barcelona: Edición digital: <http://ddd.uab.cat/record/129382>, 2015. 28 pp.

LOPEZ, Javier. 2014. Gestión de inventarios. [en línea] España: Elearning S.L, 2014. Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=DHpXDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gestion+de+inventario&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwizz5X97OrdAhXN0VMKHT_dD9EQ6AEIQjAF#v=onepage&q&f=false

LOPEZ, Rodrigo. Operaciones de Almacenaje. España: Paraninfo. 2006. 194 pp.

ISBN: 978-84-9732-462-2

OIT. El recurso humano y la productividad. Ginebra: International Labour Office. Enterprises Dept. 2016. 15 pp.

ISBN: 9789223311377

PEREZ, Mónica y BASTOS, Ana. 2006. Introducción a la gestión de stocks. El proceso de control, valoración y gestión de stocks. [en línea]. España: Editorial Vigo, 2006. 241pp. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=V5pSNK_oyT4C&pg=PA14&dq=gestion+d e+invent%20ario&hl=es-%20419&sa=X&ved=0ahUKEwizz5X97OrdAhXN0VMKHT_dD9EQ6AEIRzAG#v=one+page&q=gestion%20de%20invent%20ario&f=false

ISBN: 978-849839-144-2

MAULEON, Mikel. Sistema de almacenaje y Picking, Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A., 2003. 408pp.

ISBN: 978-84-7978-559-8

MAULEON, Mikel. Logística y Costos, Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A., 2012. 536pp.

ISBN: 978-84-7978-741-7

IYER, Ananth, SESHADRI, Sridhar y VASHER, Roy. 2010. Administración de la cadena de suministro de Toyota. México: McGRAW-HILL S.A., 2010. pp. 227 pp. 13

ISBN: 978-607-15-0255-1.

Tesis nacional

DÍAZ, Gaby. Mejora de la Gestión de Almacén para incrementar la productividad en la Industria Camel Perú E.I.R.L, Los Olivos 2016. Tesis (Título Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2016. 97 pp.

JIBAJA, Joe. Aplicación de la gestión de inventarios para mejorar la productividad en el almacén de la empresa SEIN S.R.L, La Victoria, 2017. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017. 138 pp.

QUISPE, Anthony. Aplicación de la gestión de inventario para incrementar la productividad en el área de almacén de productos hidrobiológicos de la empresa King Fish SAC Callao – 2017. Tesis (Título como Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017. pp.

MEDINA, Jhonatan. Aplicación de la gestión de inventarios de almacén para mejorar la productividad en la empresa VEND S.A.C., Bellavista, 2017.” Tesis (Titulación). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017. 103 pp.

RODRÍGUEZ, Rolando. Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Centauros Del Perú Cedep E.I.R.L Lima – 2017. Tesis (Titulación). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017. 159 pp.

TORRES, Elizabeth. Propuesta de mejora para la gestión de inventarios en empresa de confecciones de la ciudad de Chiclayo. Tesis (Titulo para optar el grado académico de Maestro en Dirección de Operaciones y Logística). Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2019. 105 pp.

Internacional

ARTEAGA, Carol y LORENA, Angie. Desarrollo De Un Sistema De Gestión De Inventarios Y Asignación De Espacios Para La Empresa Plastiempaques B.H. Ltda. Trabajo de grado como requisito (Para optar al título de Ingeniero Industrial). Bogotá: Universidad Libre, 2015, 102 pp.

CARMONA, Rubén. Sistema de gestión de inventarios para majitas sport. Tesis (Título de ingeniero). Bogotá: Universidad Católica de Colombia, 2017. 127 pp.

MUÑOZ, Ángela. Propuesta de un modelo de optimización de la gestión de inventarios para el cliente - grupo empresarial Antioqueño Gea. Tesis (Titulo de administrador). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2016. 45 pp.

TORRES, Karla Y VELASTEGUÍ, Moisés. Metodología del control de inventarios y su incidencia en la productividad de la empresa de servicios “Hurtado Freire” Del Cantón Milagro. Tesis (Título de Ingeniera en contaduría pública y auditoría).

Guayaquil: Universidad Estatal de Milagro, Facultad Ciencia Administrativas y Comerciales, 2016. pp.102.

Sitios

STATISTA RESEARCH DEPARTMENT: Producción de plástico a nivel mundial de 1950 a 2018(en millones de toneladas métricas) [en línea]. es.statista.com. 14 diciembre de 2020. [Fecha de consulta: 20 de abril de 2021]. Disponible en <https://es.statista.com/estadisticas/636183/produccion-mundial-de-plastico/>

DIARIO EL CORREO: Producción de plásticos en el Perú alcanzará el millón de toneladas este año [en línea]. Diariocorreope. 2018. [Fecha de consulta: 21 de abril de 2021]. Disponible en <https://diariocorreope/economia/produccion-de-plasticos-en-el-peru-alcanzara-el-millon-de-toneladas-este-ano-848406/?ref=dcr>

SLADOGNA: Productividad- definiciones y perspectivas para la negociación colectiva [en línea]. relats.org/2017. [Fecha de consulta: 04 de octubre de 2020]. Disponible en <http://www.relats.org/documentos/orgsladogna2.pdf>

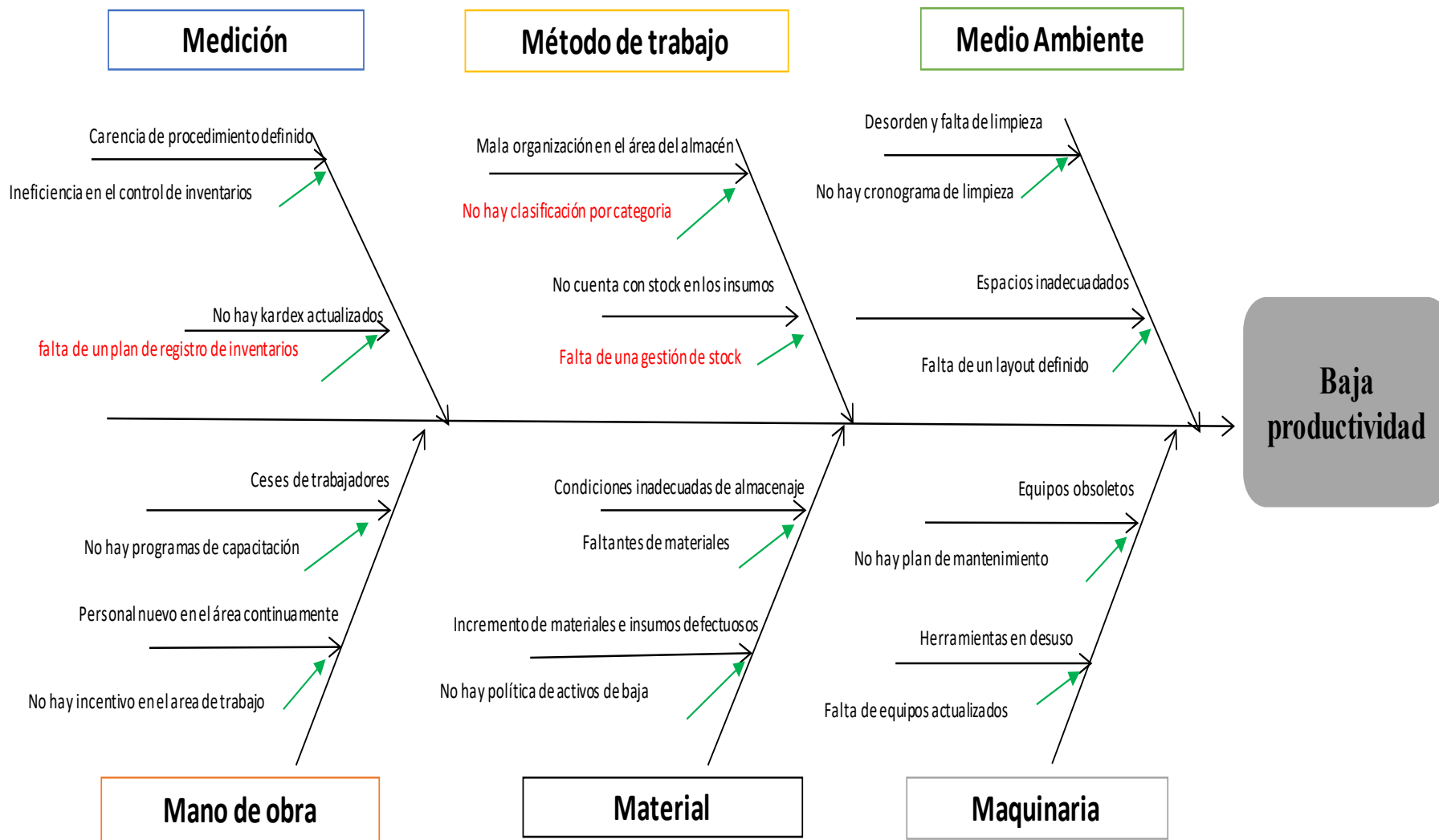
EUDE: Eficiencia y eficacia: principales diferencias [en línea]. Eude.es. 2019. [Fecha de consulta: 04 de octubre de 2020]. Disponible en <https://www.eude.es/blog/eficiencia-eficacia-diferencias/>

ANEXOS

Anexo N°01: **Tabla N° 45: Matriz de operacionalización de variables**

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala
Variable Independiente GESTIÓN DE INVENTARIOS	Guerrero (2011), Las organizaciones mantienen inventarios de materias primas y de productos terminados. Los inventarios de materias primas sirven como entradas de una determinada etapa del proceso de producción y los inventarios de productos terminados sirven para satisfacer las necesidades o demandas de los clientes (p. 2).	La metodología de la gestión de inventarios permite realizar mejor las actividades del área del almacén de manera íntegra para la distribución de los insumos de manera oportuna, lo cual conlleva a ser más competitiva.	Rotación de inventario	<p><i>Índice de rotación</i></p> $I. R = \frac{\sum \text{Salidas}}{\text{Inventario promedio}} * 100$	Porcentual
			Gestión de reposición	<p><i>Exactitud de registros de inventariados</i></p> $E. R. I = \frac{\sum \# \text{ de items sin diferencia}}{\text{Total de items inventariados}} * 100$	Porcentual
			Gestión de stock	<p><i>Ruptura de stock</i></p> $R. S = \frac{\# \text{ de items solicitados sin stock}}{\text{Total de pedidos solicitados}} * 100$	Porcentual
Variable Dependiente PRODUCTIVIDAD	Según Sladogna (2017), productividad viene a ser el resultado del adecuado uso de recursos y es la posibilidad de incrementar la producción a través del aumento de cualquiera de los factores de producción antes mencionados (p.02).	La empresa desea incrementar la productividad en el área de almacén con la metodología empleada.	Eficiencia	$= \frac{\text{Tiempo de despacho utilizado}}{\text{Tiempo de despacho total programado}} * 100$	Porcentual
			Eficacia	$= \frac{\text{Entrega de despacho real obtenida}}{\text{Entrega de despacho programada}} * 100$	Porcentual

Anexo N° 03: Índice de gráficos y figuras N° 22: Diagrama de Ishikawa de la problemática

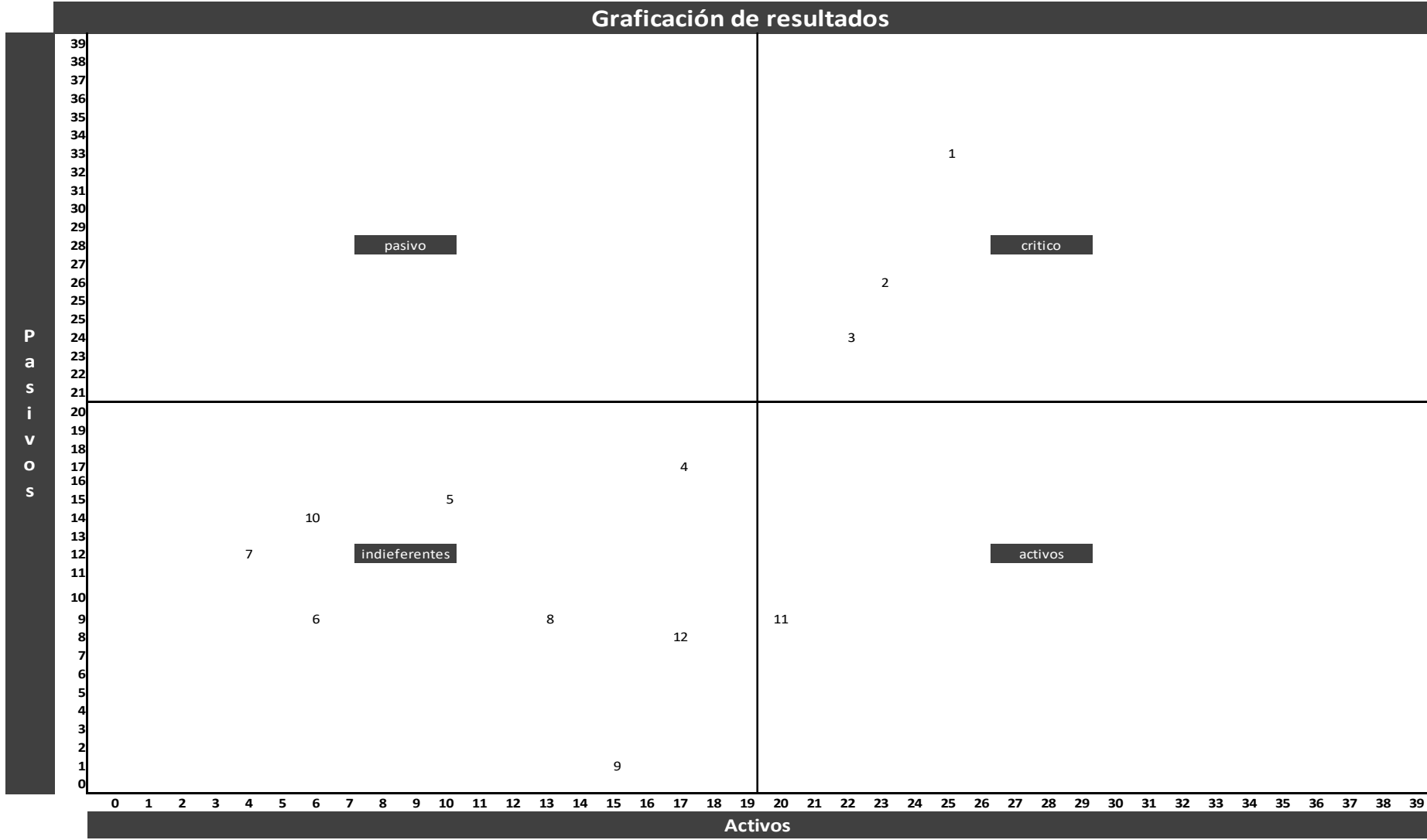


Anexo N° 04: *Tabla N° 47: Matriz vester de la problemática*

N°	Variables		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total activos
1	falta de un plan de registro de inventarios	1	0	3	3	3	3	3	2	3	0	3	1	1	25
2	No hay clasificación por categoría	2	3	0	3	3	2	2	2	3	0	2	2	1	23
3	Falta de una gestión de stock	3	3	3	0	3	2	0	3	2	0	3	2	1	22
4	Ineficiencia en el control de inventarios	4	3	3	3	0	2	0	0	0	0	0	3	3	17
5	Falta de un layout definido	5	3	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10
6	No hay cronograma de limpieza	6	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
7	No hay programas de capacitación	7	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
8	No hay política de activos de baja	8	3	2	3	2	1	0	0	0	1	0	0	1	13
9	No hay plan de mantenimiento	9	3	3	3	0	1	1	1	1	0	2	0	0	15
10	Falta de equipos actualizados	10	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6
11	Faltantes de materiales	11	3	1	3	3	2	2	2	0	1	2	0	1	20
12	No hay incentivo en el area de trabajo	12	3	3	3	1	2	1	2	0	0	2	0	0	17
		Total pasivos	33	26	24	17	15	9	12	9	2	14	9	8	178

Fuente: Elaboración propia.

Anexo N° 05: Índice de gráficos y figuras N° 23: Grafico de la matriz vester de la problemática del almacén

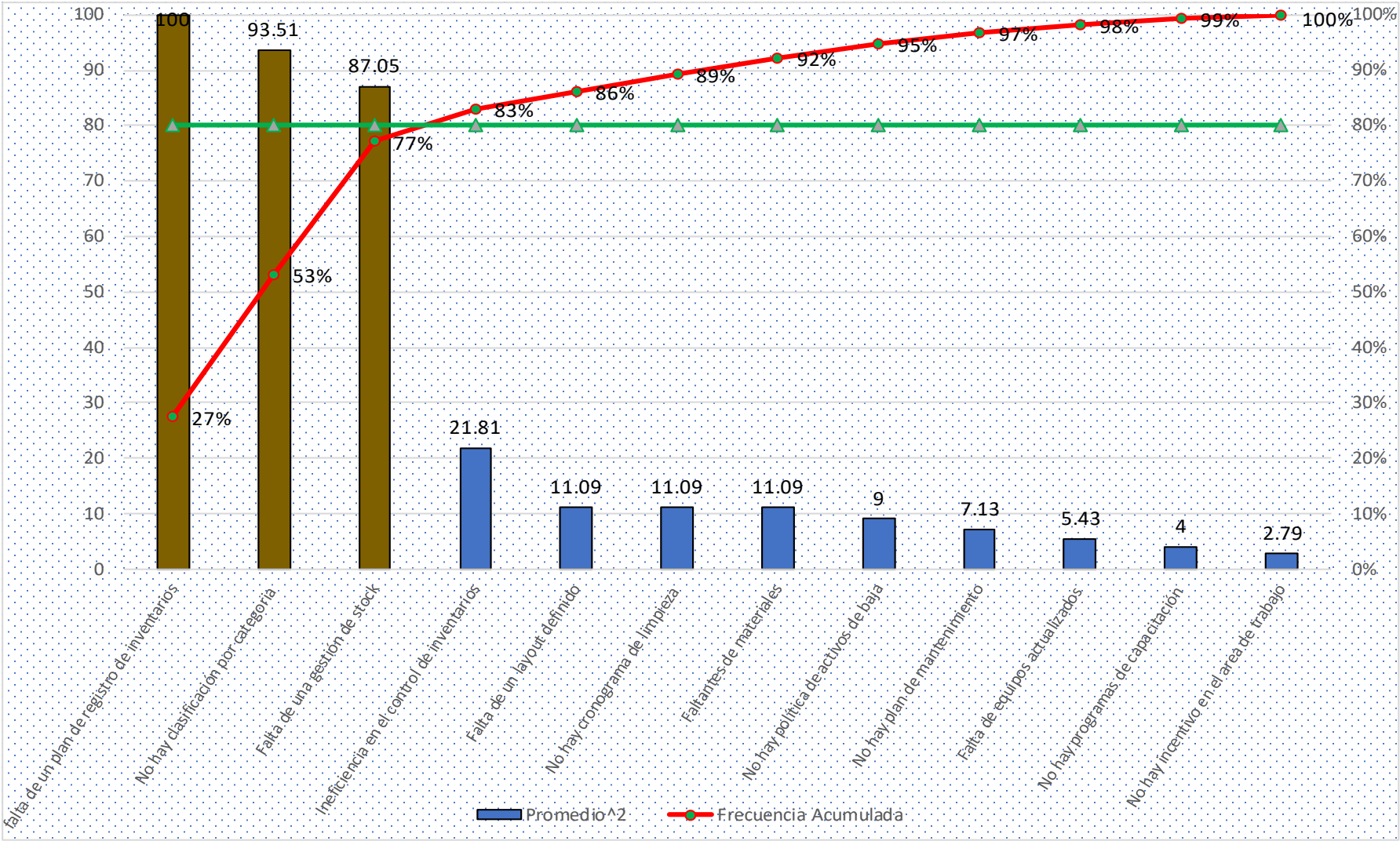


Anexo N°06: **Tabla N° 48: Tabla Pareto de la problemática**

Tabla de Pareto									
CAUSAS	TIPO	PONDERACIÓN			Promedio	Promedio ^2	% Frecuencia	Frecuencia Acumulada	Ley 80-20
		Jefe	Supervisor	Almacenero					
falta de un plan de registro de inventarios	A	10	10	10	10	100	27%	27%	80%
No hay clasificación por categoría	A	10	10	9	9,67	93,51	26%	53%	80%
Falta de una gestión de stock	A	10	9	9	9,33	87,05	24%	77%	80%
Ineficiencia en el control de inventarios	B	4	4	6	4,67	21,81	6%	83%	80%
Falta de un layout definido	B	4	3	3	3,33	11,09	3%	86%	80%
No hay cronograma de limpieza	B	4	3	3	3,33	11,09	3%	89%	80%
Faltantes de materiales	B	4	3	3	3,33	11,09	3%	92%	80%
No hay política de activos de baja	B	3	3	3	3	9	2%	95%	80%
No hay plan de mantenimiento	C	3	3	2	2,67	7,13	2%	97%	80%
Falta de equipos actualizados	C	3	2	2	2,33	5,43	1%	98%	80%
No hay programas de capacitación	C	2	2	2	2	4	1%	99%	80%
No hay incentivo en el area de trabajo	C	2	2	1	1,67	2,79	1%	100%	80%
Total						363,99	100%		

Fuente: Elaboración propia.

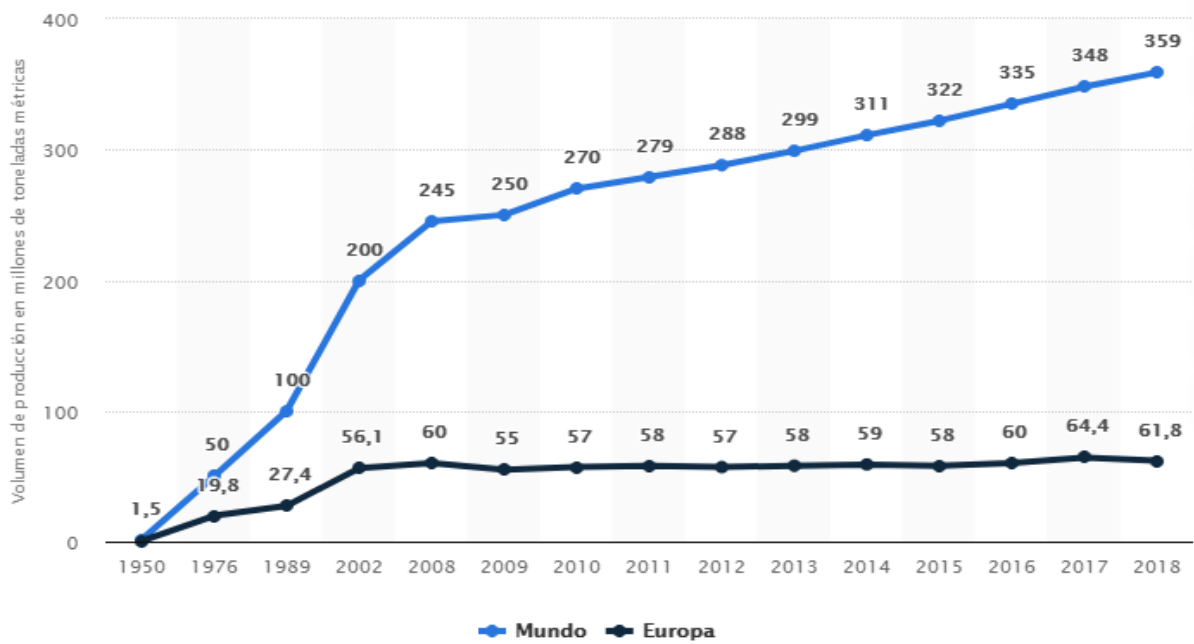
Anexo N°07: Índice de gráficos y figuras N° 24: Grafico de la tabla Pareto



Anexo N°08: *Tabla N° 49: Matriz de coherencia*

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS
GENERAL		
¿De qué manera la implementación de gestión de inventario incrementará la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021?	Determinar de qué manera la implementación de gestión de inventario incrementa la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021.	La implementación de gestión de inventario incrementa la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021.
ESPECÍFICOS		
¿De qué manera la implementación de gestión de inventario incrementará la eficiencia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021?	Establecer qué manera la implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021.	La implementación de gestión de inventario incrementa la eficiencia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021.
¿De qué manera la implementación de gestión de inventario incrementará la eficacia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021?	Establecer de qué manera la implementación de gestión de inventario incrementa la eficacia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021.	La implementación de gestión de inventario incrementa la eficacia en la productividad, en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica, 2021.

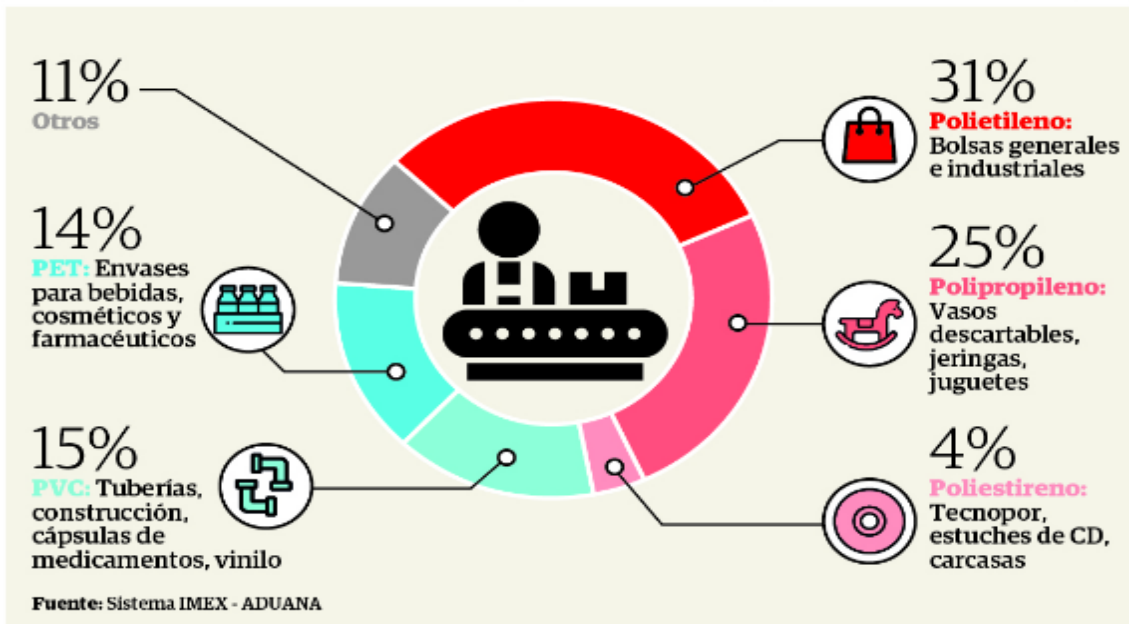
Anexo N°09: Índice de gráficos y figuras N° 25: Ranking de las principales entidades bancarias en el mundo en 2020, según valor de marca (en miles de millones de dólares)



Fuente: <https://es.statista.com/estadisticas/636183/produccion-mundial-de-plastico/>



» Producción por materia prima al 2017

Datos estimados en base a la materia prima importada que no se elabora en el país





Fuente: <https://diariocorreo.pe/economia/produccion-de-plasticos-en-el-peru-alcanzara-el-millon-de-toneladas-este-ano-848406/?ref=dcr>



Anexo N°10: *Tabla N° 50: toma de datos V.D antes de la implementación*

 		FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD			Calle Egidio Valentini 645 - La Victoria, Lima - Perú Telf.: 998234303 / 950951654 / 960211114 ventas@saonsa.com		
Empresa:		SAONSA					
Analista:							
Área:							
Observaciones:		Pret	Post				
Fecha:						Formato N°:	
DATOS DEL INDICADOR							
Indicador	Descripción			Técnica	Instrumento	Fórmula	
Eficacia	Permite medir la entrega de despacho real obtenida y la entrega de despacho programada para el área de producción.			Observación	Ficha	$\left(\frac{\text{ENTREGA DE DESPACHO REAL OBTENIDA}}{\text{ENTREGA DE DESPACHO PROGRAMADA}} \right) \times 100\%$	
Eficiencia	Permite medir el tiempo de despacho utilizado y el tiempo de despacho total programado en las entregas de los insumos al área de producción.			Observación	Ficha	$\left(\frac{\text{TIEMPO DE DESPACHO UTILIZADO}}{\text{TIEMPO DE DESPACHO PROGRAMADO}} \right) \times 100\%$	
Productividad	Nos permite medir la efectividad en el incremento de los resultados de la eficiencia y eficacia			Observación	Ficha	$(\text{EFICIENCIA} \times \text{EFICACIA}) \times 100\%$	
Día	Tiempo de despacho utilizado (min)	Tiempo de despacho total programado (min)	Entrega de despacho real obtenida (kg.)	Entrega de despacho programada (kg.)	Eficiencia (%)	Eficacia (%)	Productividad (%)
lunes, 17 de Mayo de 2021	360	480	294,56	414	75%	71%	53%
martes, 18 de Mayo de 2021	365	480	264,18	414	76%	64%	49%
miércoles, 19 de Mayo de 2021	368	480	314,61	414	77%	76%	58%
jueves, 20 de Mayo de 2021	365	480	251,48	414	76%	61%	46%
viernes, 21 de Mayo de 2021	366	480	309,25	414	76%	75%	57%
sábado, 22 de Mayo de 2021	369	480	264,58	414	77%	64%	49%
lunes, 24 de Mayo de 2021	365	480	309,33	414	76%	75%	57%
martes, 25 de Mayo de 2021	365	480	320,25	414	76%	77%	59%
miércoles, 26 de Mayo de 2021	364	480	298,65	414	76%	72%	55%
jueves, 27 de Mayo de 2021	362	480	278,14	414	75%	67%	51%
viernes, 28 de Mayo de 2021	364	480	308,27	414	76%	74%	56%
sábado, 29 de Mayo de 2021	361	480	301,25	414	75%	73%	55%
lunes, 31 de Mayo de 2021	360	480	269,87	414	75%	65%	49%
martes, 01 de Junio de 2021	362	480	298,68	414	75%	72%	54%
miércoles, 02 de Junio de 2021	366	480	307,96	414	76%	74%	57%
jueves, 03 de Junio de 2021	369	480	278,65	414	77%	67%	52%
viernes, 04 de Junio de 2021	368	480	304,59	414	77%	74%	56%
sábado, 05 de Junio de 2021	367	480	297,65	414	76%	72%	55%
lunes, 07 de Junio de 2021	371	480	289,48	414	77%	70%	54%
martes, 08 de Junio de 2021	372	480	243,82	414	78%	59%	46%
miércoles, 09 de Junio de 2021	368	480	307,98	414	77%	74%	57%
jueves, 10 de Junio de 2021	369	480	289,64	414	77%	70%	54%
viernes, 11 de Junio de 2021	372	480	298,67	414	78%	72%	56%
sábado, 12 de Junio de 2021	373	480	287,59	414	78%	69%	54%
lunes, 14 de Junio de 2021	374	480	294,65	414	78%	71%	55%
martes, 15 de Junio de 2021	368	480	289,65	414	77%	70%	54%
miércoles, 16 de Junio de 2021	369	480	299,89	414	77%	72%	56%
jueves, 17 de Junio de 2021	366	480	284,98	414	76%	69%	52%
viernes, 18 de Junio de 2021	365	480	265,16	414	76%	64%	49%
sábado, 19 de Junio de 2021	368	480	309,68	414	77%	75%	57%
lunes, 21 de Junio de 2021	366	480	304,89	414	76%	74%	56%
martes, 22 de Junio de 2021	362	480	305,89	414	75%	74%	56%
miércoles, 23 de Junio de 2021	365	480	270,58	414	76%	65%	50%
jueves, 24 de Junio de 2021	368	480	298,89	414	77%	72%	55%
viernes, 25 de Junio de 2021	366	480	299,68	414	76%	72%	55%
sábado, 26 de Junio de 2021	371	480	297,99	414	77%	72%	56%



Anexo N°11: **Tabla N° 51: toma de datos Gestión de stock antes de la implementación**

  <small>LANZAMIENTO DE NUESTRA MARCA</small>		FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE STOCK				Calle Egidio Valentini 645 - La Victoria, Lima - Perú Telf.: 998234303 / 950951654 / 960211114 ventas@saonsa.com	
Empresa: SAONSA							
Analista:							
Área:							
Almacenero:							
Observaciones: Pret Post							
Horario de trabajo: Ingreso: 08:00 a.m. salida: 17:00 lunes a sabado							
Dato: tener las cantidades de items en stock							
Fecha: Formato N°:							
DATOS DEL INDICADOR							
Indicador	Descripción	Técnica	Instrumento	Fórmula			
Ruptura de stock	Permite medir la cantidad de stock de seguridad de los insumos para no tener paradas por falta de ellas.	Observación	Ficha	$\left(\frac{\# \text{ DE ITEMS SOLICITADOS SIN STOCK}}{\text{TOTAL DE PEDIDOS SOLICITADOS}} \right) \times 100\%$			
Día	# de items solicitados sin stock (cant)	Total de pedidos solicitados (cant)		Ruptura de stock (%)			
lunes, 17 de Mayo de 2021	35	450		8%			
martes, 18 de Mayo de 2021	34	450		8%			
miércoles, 19 de Mayo de 2021	32	450		7%			
jueves, 20 de Mayo de 2021	31	450		7%			
viernes, 21 de Mayo de 2021	33	450		7%			
sábado, 22 de Mayo de 2021	32	450		7%			
lunes, 24 de Mayo de 2021	30	450		7%			
martes, 25 de Mayo de 2021	32	450		7%			
miércoles, 26 de Mayo de 2021	33	450		7%			
jueves, 27 de Mayo de 2021	32	450		7%			
viernes, 28 de Mayo de 2021	31	450		7%			
sábado, 29 de Mayo de 2021	34	450		8%			
lunes, 31 de Mayo de 2021	32	450		7%			
martes, 01 de Junio de 2021	35	450		8%			
miércoles, 02 de Junio de 2021	32	450		7%			
jueves, 03 de Junio de 2021	32	450		7%			
viernes, 04 de Junio de 2021	33	450		7%			
sábado, 05 de Junio de 2021	32	450		7%			
lunes, 07 de Junio de 2021	31	450		7%			
martes, 08 de Junio de 2021	34	450		8%			
miércoles, 09 de Junio de 2021	31	450		7%			
jueves, 10 de Junio de 2021	35	450		8%			
viernes, 11 de Junio de 2021	34	450		8%			
sábado, 12 de Junio de 2021	32	450		7%			
lunes, 14 de Junio de 2021	31	450		7%			
martes, 15 de Junio de 2021	32	450		7%			
miércoles, 16 de Junio de 2021	32	450		7%			
jueves, 17 de Junio de 2021	30	450		7%			
viernes, 18 de Junio de 2021	32	450		7%			
sábado, 19 de Junio de 2021	33	450		7%			
lunes, 21 de Junio de 2021	34	450		8%			
martes, 22 de Junio de 2021	35	450		8%			
miércoles, 23 de Junio de 2021	32	450		7%			
jueves, 24 de Junio de 2021	32	450		7%			
viernes, 25 de Junio de 2021	33	450		7%			
sábado, 26 de Junio de 2021	30	450		7%			

Anexo N°12: *Tabla N° 52: toma de datos Gestión de reposición antes de la implementación*

 		FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE REPOSICIÓN				Calle Egidio Valentini 645 - La Victoria, Lima - Perú Telf.: 998234303 / 950951654 / 960211114 ventas@saonsa.com	
Empresa:		SAONSA					
Analista:							
Área:							
Almacenero:							
Observaciones:		Pret	Post				
Horario de trabajo:		Ingreso:	08:00 a.m.	salida:	17:00	lunes a sabado	
Dato:		contabilizar toda la cantidad de los items del almacén					
Fecha:						Formato N°:	
DATOS DEL INDICADOR							
Indicador	Descripción	Técnica	Instrumento	Fórmula			
Exactitud de registros inventariados	Permite medir los registros tanto físico de todos los artículos que se encuentran en el almacén y que tenga concordancia en el sistema.	Observación	Ficha	$\left(\frac{\sum \# \text{DE ITEMS SIN DIFERENCIA}}{\text{TOTAL DE ITEMS INVENTARIADOS}} \right) \times 100\%$			
Día	∑ # de items sin diferencia (cant)	Total de items inventariados (cant)		Exactitud de registros de inventariados (%)			
lunes, 17 de Mayo de 2021	89	103		86%			
martes, 18 de Mayo de 2021	85	103		83%			
miércoles, 19 de Mayo de 2021	87	103		84%			
jueves, 20 de Mayo de 2021	88	103		85%			
viernes, 21 de Mayo de 2021	85	103		83%			
sábado, 22 de Mayo de 2021	86	103		83%			
lunes, 24 de Mayo de 2021	87	103		84%			
martes, 25 de Mayo de 2021	85	103		83%			
miércoles, 26 de Mayo de 2021	86	103		83%			
jueves, 27 de Mayo de 2021	88	103		85%			
viernes, 28 de Mayo de 2021	89	103		86%			
sábado, 29 de Mayo de 2021	86	103		83%			
lunes, 31 de Mayo de 2021	85	103		83%			
martes, 01 de Junio de 2021	86	103		83%			
miércoles, 02 de Junio de 2021	85	103		83%			
jueves, 03 de Junio de 2021	87	103		84%			
viernes, 04 de Junio de 2021	85	103		83%			
sábado, 05 de Junio de 2021	89	103		86%			
lunes, 07 de Junio de 2021	85	103		83%			
martes, 08 de Junio de 2021	89	103		86%			
miércoles, 09 de Junio de 2021	88	103		85%			
jueves, 10 de Junio de 2021	85	103		83%			
viernes, 11 de Junio de 2021	86	103		83%			
sábado, 12 de Junio de 2021	84	103		82%			
lunes, 14 de Junio de 2021	87	103		84%			
martes, 15 de Junio de 2021	87	103		84%			
miércoles, 16 de Junio de 2021	84	103		82%			
jueves, 17 de Junio de 2021	85	103		83%			
viernes, 18 de Junio de 2021	86	103		83%			
sábado, 19 de Junio de 2021	85	103		83%			
lunes, 21 de Junio de 2021	86	103		83%			
martes, 22 de Junio de 2021	89	103		86%			
miércoles, 23 de Junio de 2021	85	103		83%			
jueves, 24 de Junio de 2021	87	103		84%			
viernes, 25 de Junio de 2021	84	103		82%			
sábado, 26 de Junio de 2021	85	103		83%			

Anexo N°13: *Tabla N° 53: toma de datos Gestión de inventario antes de la implementación*

  <small>LANZAMIENTO DE NUESTRA MARCA</small>		FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA ROTACIÓN DE INVENTARIO				Calle Egidio Valentini 645 - La Victoria, Lima - Perú Telf.: 998234303 / 950951654 / 960211114 ventas@saonsa.com	
Empresa:		SAONSA					
Analista:							
Área:							
Almacenero:							
Observaciones:		Pret	Post				
Horario de trabajo:		Ingreso:	08:00 a.m.	salida:	17:00	lunes a sabado	
Dato:		contabilizar por salida según la categoría ABC					
Fecha:						Formato N°:	
DATOS DEL INDICADOR							
Indicador	Descripción	Técnica	Instrumento	Fórmula			
Índice de rotación	Permite medir las salidas por categoría de todos los artículos que se encuentran en el almacén.	Observación	Ficha	$\left(\frac{\sum \text{SALIDAS}}{\text{INVENTARIO PROMEDIO}} \right) \times 100\%$			
Día	∑ Salida (cant)	Inventario promedio (cant)		Índice de rotación (%)			
lunes, 17 de Mayo de 2021	65	103		63%			
martes, 18 de Mayo de 2021	66	103		64%			
miércoles, 19 de Mayo de 2021	64	103		62%			
jueves, 20 de Mayo de 2021	65	103		63%			
viernes, 21 de Mayo de 2021	63	103		61%			
sábado, 22 de Mayo de 2021	62	103		60%			
lunes, 24 de Mayo de 2021	65	103		63%			
martes, 25 de Mayo de 2021	64	103		62%			
miércoles, 26 de Mayo de 2021	62	103		60%			
jueves, 27 de Mayo de 2021	63	103		61%			
viernes, 28 de Mayo de 2021	61	103		59%			
sábado, 29 de Mayo de 2021	63	103		61%			
lunes, 31 de Mayo de 2021	65	103		63%			
martes, 01 de Junio de 2021	62	103		60%			
miércoles, 02 de Junio de 2021	63	103		61%			
jueves, 03 de Junio de 2021	62	103		60%			
viernes, 04 de Junio de 2021	64	103		62%			
sábado, 05 de Junio de 2021	66	103		64%			
lunes, 07 de Junio de 2021	65	103		63%			
martes, 08 de Junio de 2021	63	103		61%			
miércoles, 09 de Junio de 2021	62	103		60%			
jueves, 10 de Junio de 2021	64	103		62%			
viernes, 11 de Junio de 2021	65	103		63%			
sábado, 12 de Junio de 2021	62	103		60%			
lunes, 14 de Junio de 2021	62	103		60%			
martes, 15 de Junio de 2021	63	103		61%			
miércoles, 16 de Junio de 2021	63	103		61%			
jueves, 17 de Junio de 2021	62	103		60%			
viernes, 18 de Junio de 2021	65	103		63%			
sábado, 19 de Junio de 2021	65	103		63%			
lunes, 21 de Junio de 2021	62	103		60%			
martes, 22 de Junio de 2021	64	103		62%			
miércoles, 23 de Junio de 2021	65	103		63%			
jueves, 24 de Junio de 2021	64	103		62%			
viernes, 25 de Junio de 2021	64	103		62%			
sábado, 26 de Junio de 2021	65	103		63%			

Juicio de experto de los indicadores

Anexo N°14: **Tabla N° 54: Pertinencia**

		Prueba binomial				Significación exacta (bilateral)
		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	
Experto 1	Grupo 1	1	5	1,00	,50	,063
	Total		5	1,00		
Experto 2	Grupo 1	1	5	1,00	,50	,063
	Total		5	1,00		
Experto 3	Grupo 1	1	5	1,00	,50	,063
	Total		5	1,00		

Anexo N°15: **Tabla N° 55: Relevancia**

		Prueba binomial				Significación exacta (bilateral)
		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	
Experto 1	Grupo 1	1	5	1,00	,50	,063
	Total		5	1,00		
Experto 2	Grupo 1	1	5	1,00	,50	,063
	Total		5	1,00		
Experto 3	Grupo 1	1	5	1,00	,50	,063
	Total		5	1,00		

Anexo N°16: **Tabla N° 56: Claridad**

		Prueba binomial				Significación exacta (bilateral)
		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	
Experto 1	Grupo 1	1	5	1,00	,50	,063
	Total		5	1,00		
Experto 2	Grupo 1	1	5	1,00	,50	,063
	Total		5	1,00		
Experto 3	Grupo 1	1	5	1,00	,50	,063
	Total		5	1,00		

Anexo N°17: Índice de gráficos y figuras N° 26: Recursos y presupuestos

MEF / DGPP		SISTEMA DE GESTION PRESUPUESTAL	MAR49B3
		CLASIFICADOR ECONÓMICO DE GASTOS PARA EL AÑO FISCAL 2020	Página : 1
ANEXO 2			
I.TRANS. GEN SUBGEN ESPECIFICA			
2	GASTOS PRESUPUESTARIOS		
2.0	RESERVA DE CONTINGENCIA		- GASTOS QUE POR SU NATURALEZA Y COYUNTURA NO PUEDEN SER PREVISTOS EN LOS PRESUPUESTOS DE LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO, Y ES DE USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS.
2.0.1	RESERVA DE CONTINGENCIA		* GASTOS QUE POR SU NATURALEZA Y COYUNTURA NO PUEDEN SER PREVISTOS EN LOS PRESUPUESTOS DE LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO, Y ES DE USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS.
2.0.1.1	RESERVA DE CONTINGENCIA - GASTO CORRIENTE		* GASTOS QUE POR SU NATURALEZA Y COYUNTURA NO PUEDEN SER PREVISTOS EN LOS PRESUPUESTOS DE LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO PARA GASTOS CORRIENTES, Y ES DE USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS.
2.0.1.1.1	RESERVA DE CONTINGENCIA - GASTO CORRIENTE		* GASTOS QUE POR SU NATURALEZA Y COYUNTURA NO PUEDEN SER PREVISTOS EN LOS PRESUPUESTOS DE LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO PARA GASTOS CORRIENTES, Y ES DE USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS.
2.0.1.1.1.1	RESERVA DE CONTINGENCIA - GASTO CORRIENTE		GASTOS QUE POR SU NATURALEZA Y COYUNTURA NO PUEDEN SER PREVISTOS EN LOS PRESUPUESTOS DE LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO PARA GASTOS CORRIENTES, Y ES DE USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS.
2.0.1.2	RESERVA DE CONTINGENCIA - GASTO DE CAPITAL		* GASTOS QUE POR SU NATURALEZA Y COYUNTURA NO PUEDEN SER PREVISTOS EN LOS PRESUPUESTOS DE LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO PARA GASTOS DE CAPITAL, Y ES DE USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS.
2.0.1.2.1	RESERVA DE CONTINGENCIA - GASTO DE CAPITAL		* GASTOS QUE POR SU NATURALEZA Y COYUNTURA NO PUEDEN SER PREVISTOS EN LOS PRESUPUESTOS DE LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO PARA GASTOS DE CAPITAL, Y ES DE USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS.
2.0.1.2.1.1	RESERVA DE CONTINGENCIA - GASTO DE CAPITAL		GASTOS QUE POR SU NATURALEZA Y COYUNTURA NO PUEDEN SER PREVISTOS EN LOS PRESUPUESTOS DE LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO PARA GASTOS DE CAPITAL, Y ES DE USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS.
2.1	PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES		- GASTOS POR EL PAGO DEL PERSONAL ACTIVO DEL SECTOR PÚBLICO CON VÍNCULO LABORAL, ASÍ COMO OTROS BENEFICIOS POR EL EJERCICIO EFECTIVO DEL CARGO Y FUNCIÓN DE CONFIANZA. ASIMISMO COMPRENDE LAS OBLIGACIONES DE RESPONSABILIDAD DEL EMPLEADOR. INCLUYE LAS ASIGNACIONES EN ESPECIE OTORGADAS A LOS SERVIDORES PÚBLICOS.
2.1.1	RETRIBUCIONES Y COMPLEMENTOS EN EFECTIVO		* GASTOS POR RETRIBUCIONES Y COMPLEMENTOS AFECTOS Y NO AFECTOS DE CARGAS SOCIALES OTORGADOS EN EFECTIVO AL PERSONAL ACTIVO DEL SECTOR PÚBLICO CON VÍNCULO LABORAL.
2.1.1.1	PERSONAL ADMINISTRATIVO		* GASTOS POR LA RETRIBUCIÓN Y COMPLEMENTOS AFECTOS Y NO AFECTOS DE CARGAS SOCIALES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO NOMBRADO O CONTRATADO, BAJO CUALQUIER RÉGIMEN LABORAL (PÚBLICO O PRIVADO).
2.1.1.1.1	PERSONAL ADMINISTRATIVO		* GASTOS POR LA RETRIBUCIÓN Y COMPLEMENTOS AFECTOS Y NO AFECTOS DE CARGAS SOCIALES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO NOMBRADO O CONTRATADO, BAJO CUALQUIER RÉGIMEN LABORAL (PÚBLICO O PRIVADO).
2.1.1.1.1.1	FUNCIONARIOS ELEGIDOS POR ELECCIÓN POLÍTICA		GASTOS POR LA RETRIBUCIÓN Y COMPLEMENTOS AFECTOS Y NO AFECTOS DE CARGAS SOCIALES DE LOS FUNCIONARIOS PÚBLICOS POR ELECCIÓN POLÍTICA (PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA, CONGRESISTAS, GOBERNADORES REGIONALES Y ALCALDES)
2.1.1.1.1.2	PERSONAL ADMINISTRATIVO NOMBRADO (RÉGIMEN PÚBLICO)		GASTOS POR LA RETRIBUCIÓN Y COMPLEMENTOS AFECTOS Y NO AFECTOS DE CARGAS SOCIALES DE LOS SERVIDORES ADMINISTRATIVOS NOMBRADOS BAJO EL RÉGIMEN LABORAL PÚBLICO
2.1.1.1.1.3	PERSONAL CON CONTRATO A PLAZO FIJO (RÉGIMEN LABORAL PÚBLICO)		GASTOS POR LA RETRIBUCIÓN Y COMPLEMENTOS AFECTOS Y NO AFECTOS DE CARGAS SOCIALES DE LOS SERVIDORES ADMINISTRATIVOS CONTRATADOS BAJO EN EL RÉGIMEN LABORAL PÚBLICO.
2.1.1.1.1.4	PERSONAL CON CONTRATO A PLAZO INDETERMINADO (RÉGIMEN LABORAL PRIVADO)		GASTOS POR LA RETRIBUCIÓN Y COMPLEMENTOS AFECTOS Y NO AFECTOS DE CARGAS SOCIALES DE LOS SERVIDORES ADMINISTRATIVOS CONTRATADOS A PLAZO INDETERMINADO BAJO EL RÉGIMEN LABORAL PRIVADO.
2.1.1.1.1.5	PERSONAL CON CONTRATO A PLAZO FIJO (RÉGIMEN LABORAL PRIVADO)		GASTOS POR LA RETRIBUCIÓN Y COMPLEMENTOS AFECTOS Y NO AFECTOS DE CARGAS SOCIALES DE LOS SERVIDORES ADMINISTRATIVOS CONTRATADOS A PLAZO FIJO BAJO EL RÉGIMEN LABORAL PRIVADO. INCLUYE PERSONAL DE CONFIANZA.
2.1.1.1.1.6	PERSONAL CONTRATADO - RÉGIMEN LABORAL DE GERENTES PÚBLICOS		GASTOS POR LAS RETRIBUCIONES DE LOS SERVIDORES CONTRATADOS BAJO EL RÉGIMEN LABORAL DE LOS GERENTES PÚBLICOS.
2.1.1.1.1.7	FUNCIONARIOS DE ALTA DIRECCIÓN DE LAS ENTIDADES		GASTO POR LA RETRIBUCIÓN Y COMPLEMENTOS AFECTOS Y NO AFECTOS A CARGAS SOCIALES DE LOS FUNCIONARIOS PÚBLICOS DE LIBRE DESIGNACIÓN Y REMOCIÓN, Y DE DESIGNACIÓN Y REMOCIÓN REGULADA (ART. 52 DE LA LEY N° 30057)
2.1.1.1.1.8	PERSONAL DE LA LEY SERVIR (RÉGIMEN DEL SERVICIO CIVIL)		GASTOS POR LA RETRIBUCIÓN Y COMPLEMENTOS AFECTOS Y NO AFECTOS DE CARGAS SOCIALES DEL PERSONAL BAJO EL RÉGIMEN DEL SERVICIO CIVIL.
2.1.1.1.1.9	PERSONAL DE CONFIANZA (RÉGIMEN LABORAL PÚBLICO)		GASTOS POR LA RETRIBUCIÓN Y COMPLEMENTOS AFECTOS Y NO AFECTOS DE CARGAS SOCIALES DEL PERSONAL DE CONFIANZA DE LAS ENTIDADES.
2.1.1.1.2	OTRAS RETRIBUCIONES Y COMPLEMENTOS		* GASTOS POR CUBRIR DETERMINADOS EGRESOS DE ORGANISMOS PÚBLICOS Y ENTIDADES PRIVADAS, TALES COMO: INCENTIVOS LABORALES, PRODUCTIVIDAD, ASIGNACIÓN POR GASTOS OPERATIVOS A QUE SE REFIERE EL DECRETO DE URGENCIA N° 114-2001 Y PARA LOS CONGRESISTAS DE LA REPÚBLICA, ENTRE OTROS.
2.1.1.1.2.1	ASIGNACIÓN A FONDOS PARA PERSONAL		GASTOS POR LAS TRANSFERENCIAS FINANCIERAS A FONDOS PARA EL ABONO DE INCENTIVOS LABORALES A LOS SERVIDORES QUE CUMPLEN FUNCIÓN ADMINISTRATIVA EN EL SECTOR PÚBLICO.
2.1.1.1.2.2	ASIGNACIÓN POR GASTOS OPERATIVOS		GASTOS POR EL PAGO A LOS FUNCIONARIOS A QUE SE REFIERE EL DECRETO DE URGENCIA N° 114-2001 Y PARA LOS CONGRESISTAS DE LA REPÚBLICA SEGÚN LA NORMA CORRESPONDIENTE.
2.1.1.1.2.3	ASIGNACIÓN POR PRODUCTIVIDAD		COMPENSATORIA POR PRODUCTIVIDAD DE CONTRALORÍA (LEY N° 27785 Y RESOLUCIÓN DE CONTRALORÍA N° 215-2002-CO).
2.1.1.1.2.4	PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LAS UTILIDADES		GASTOS POR LA DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES A QUE TIENEN DERECHO LOS TRABAJADORES SUJETOS AL RÉGIMEN LABORAL DE LA ACTIVIDAD PRIVADA EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS QUE DESARROLLAN ACTIVIDADES GENERADORAS DE RENTAS DE TERCERA CATEGORÍA, EN APLICACIÓN DEL DECRETO LEGISLATIVO N° 892.
2.1.1.1.2.5	BONIFICACIÓN POR CAMBIO DE RESIDENCIA		GASTOS POR LA BONIFICACIÓN POR CAMBIO DE RESIDENCIA HABITUAL OTORGADA A LOS GERENTES PÚBLICOS.
2.1.1.1.2.99	OTRAS RETRIBUCIONES Y COMPLEMENTOS		GASTOS POR OTRAS RETRIBUCIONES Y COMPLEMENTOS
2.1.1.2	PERSONAL DEL MAGISTERIO		* GASTOS POR LA RETRIBUCIÓN, COMPLEMENTOS, BONIFICACIONES Y ASIGNACIONES EXCEPCIONALES, AFECTOS Y NO AFECTOS A CARGAS SOCIALES DEL PERSONAL DOCENTE, NOMBRADO O CONTRATADO A PLAZO FIJO CUANDO LO REQUIEREN LAS NECESIDADES DEL SERVICIO
2.1.1.2.1	PERSONAL DEL MAGISTERIO		* GASTOS POR LA RETRIBUCIÓN Y COMPLEMENTOS AFECTOS Y NO AFECTOS A CARGAS SOCIALES DEL PERSONAL DOCENTE, NOMBRADO O CONTRATADO.
2.1.1.2.1.1	PERSONAL NOMBRADO		GASTOS POR LA RETRIBUCIÓN Y COMPLEMENTOS AFECTOS Y NO AFECTOS A CARGAS SOCIALES DEL

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas

Anexo N°18: *Tabla N° 57: Rubros*

Rubros	Aporte monetario
material bibliográfico	S/ 150
papelería e impresión	S/ 80
encuadernación	S/ 15
internet	S/ 300
transporte	S/ 200
Total	S/ 745

Financiamiento

Anexo N°19: *Tabla N° 58: Entidad financiera*

Entidad financiera	Monto	Porcentaje
Privada	S/ 800.00	100%

Anexo N°20: **Tabla N° 59: Cronograma de ejecución**

Cronograma de la investigación																									
N°	Actividades	Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Buscar una empresa que permita realizar el estudios del proyecto de gestión de inventario	■	■																						
2	Investigar y analizar los problemas para realizar un diagnostico según la metodología			■																					
3	Determinar las causas mas relevantes del problema para las evaluaciones de analisis				■																				
4	Plantear objetivos, hipotesis general y especificos del informe y las demas teorias					■																			
5	Realizar los formatos para registrar los datos y coordinar la unidad de analisis						■																		
6	Recolectar los datos y verificar como esta la situación actual de la empresa							■	■	■	■	■	■	■											
7	Realizar la implementación según la metodología empleada para la porblematica de la empresa													■	■	■	■								
8	Recolectar los datos despues de la implementación																	■	■	■	■	■	■		
9	Realizar los resultados descriptivos y estadisticos de los datos recogidos																						■		
10	Realizar las conclusiones del problema de la empresa mediante las hipotesis obtenidas																							■	
11	Realizar las recomendaciones de los resultados de la metodología para el beneficio de la empresa																							■	
12	Aplicar constantemente la mejora continua																							■	
		05/04/2021	12/04/2021	19/04/2021	26/04/2021	03/05/2021	10/05/2021	17/05/2021	24/05/2021	31/05/2021	07/06/2021	14/06/2021	21/06/2021	28/06/2021	05/07/2021	12/07/2021	19/07/2021	26/07/2021	02/08/2021	09/08/2021	16/08/2021	23/08/2021	30/08/2021	06/09/2021	13/09/2021

Anexo N°21: Índice de gráficos y figuras N° 27: gráficos Spss

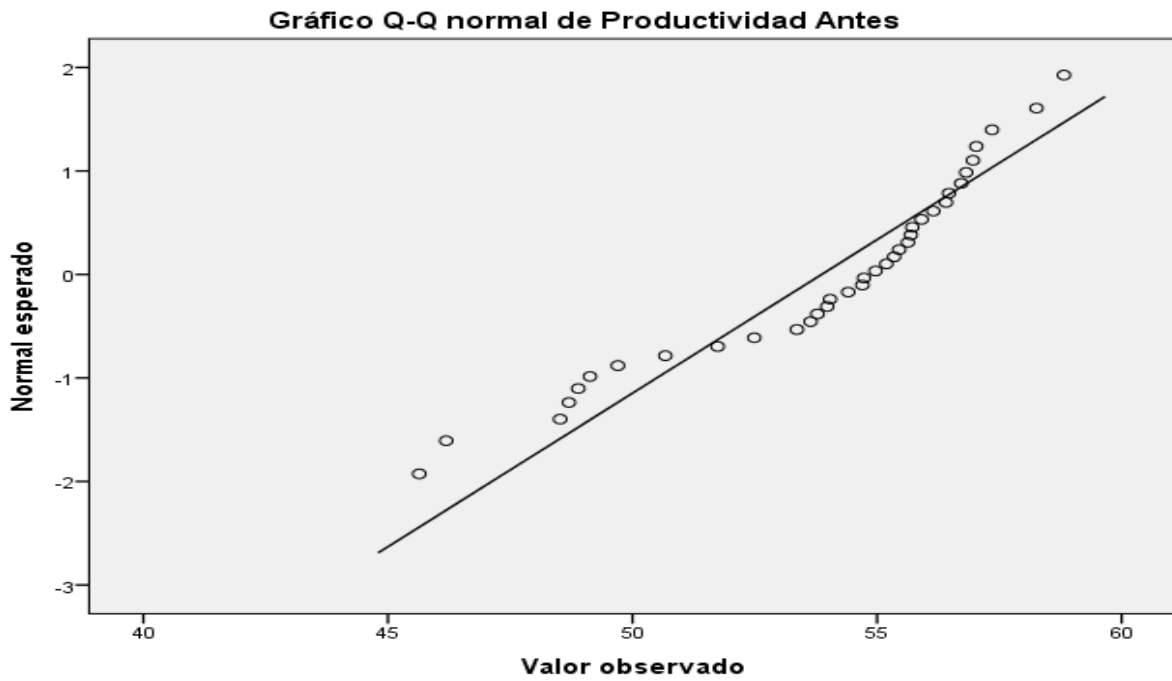
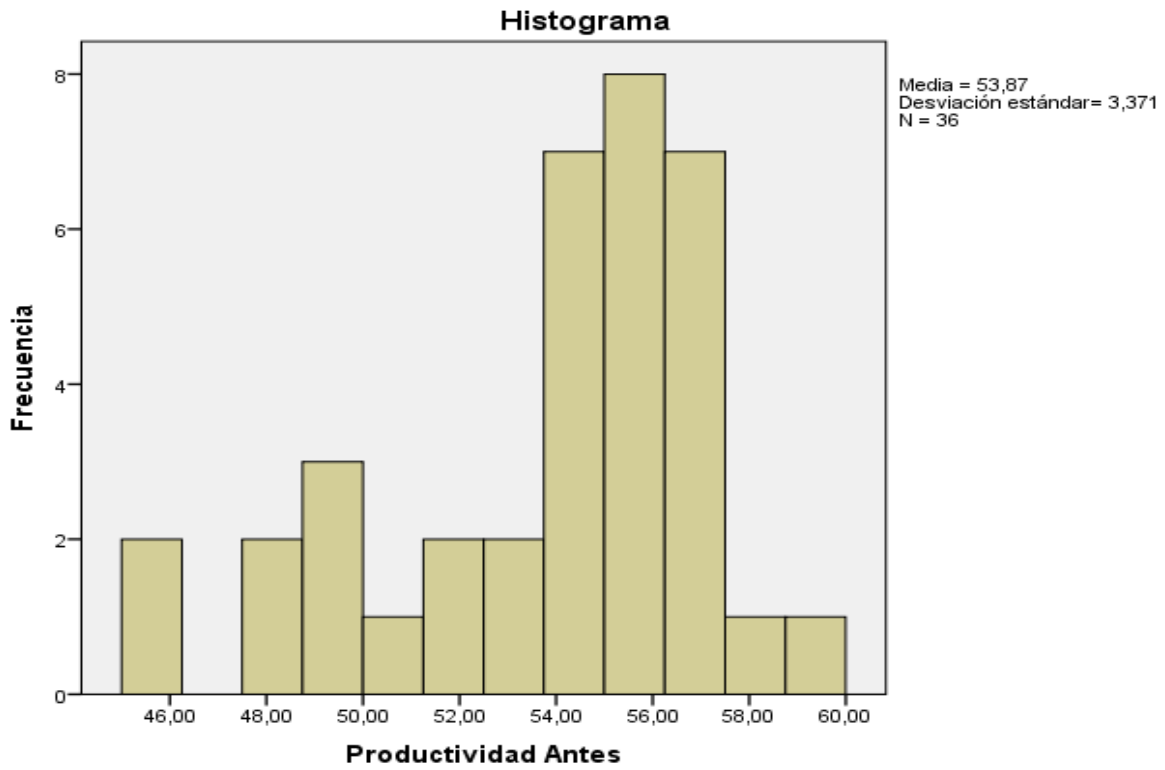
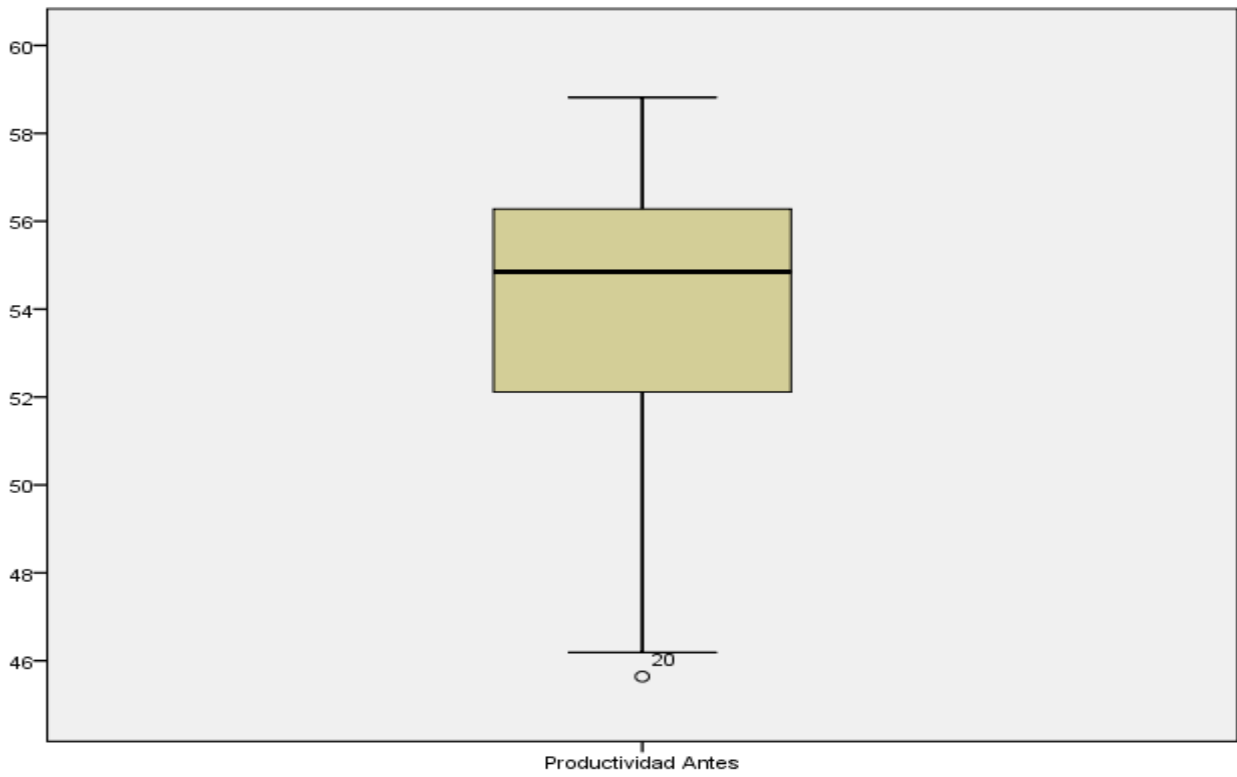
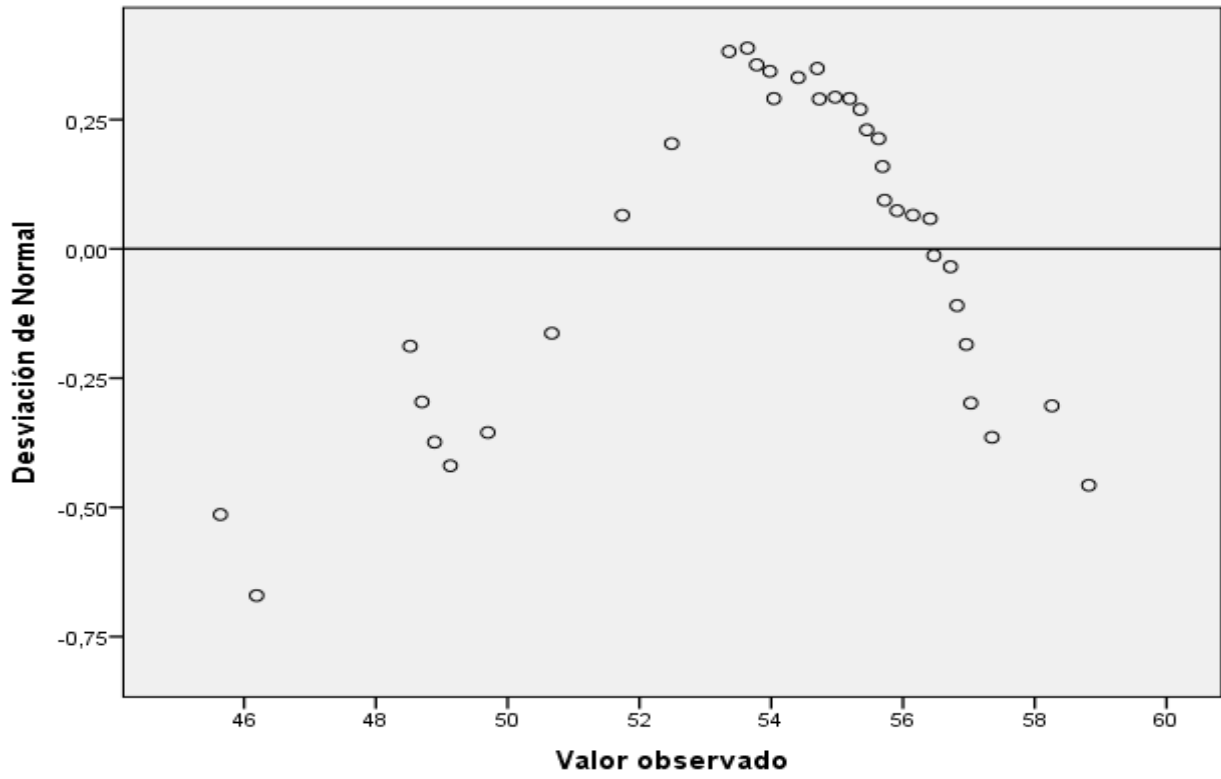


Gráfico Q-Q normal sin tendencia de Productividad Antes



Productividad Después

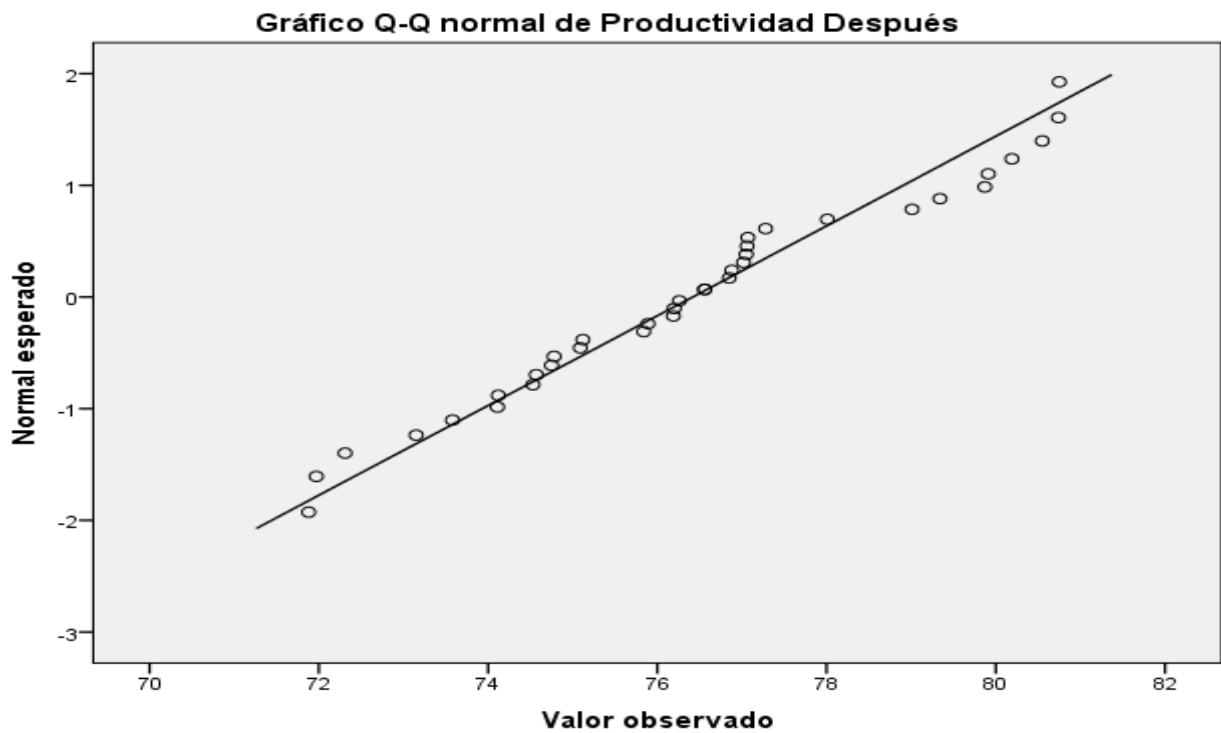
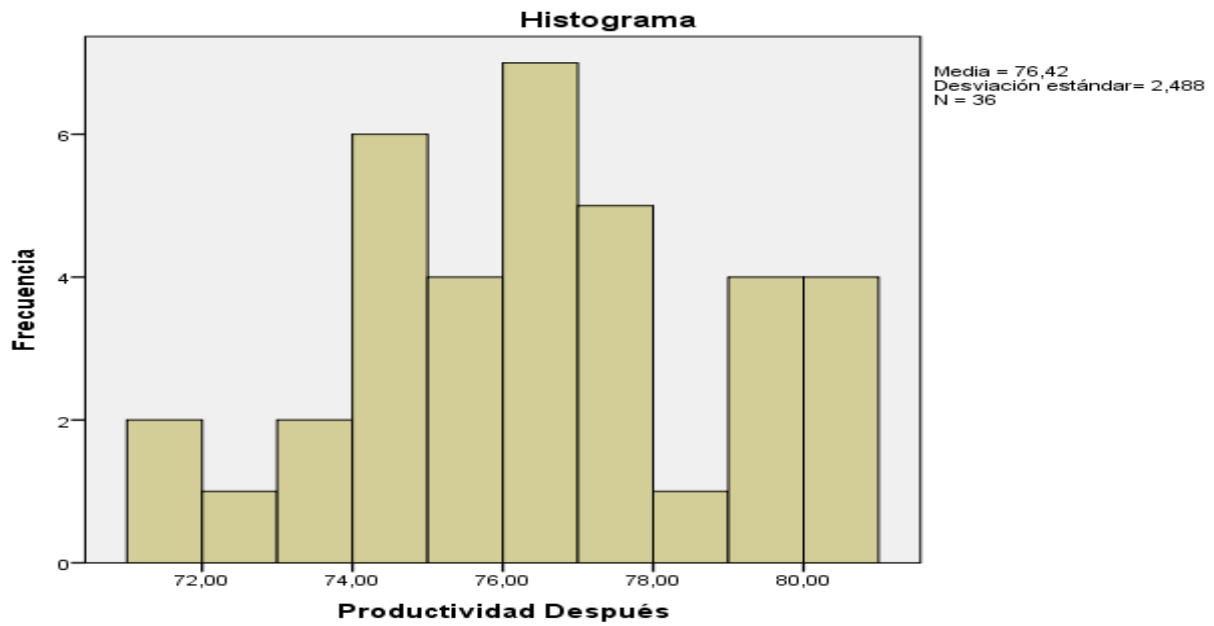
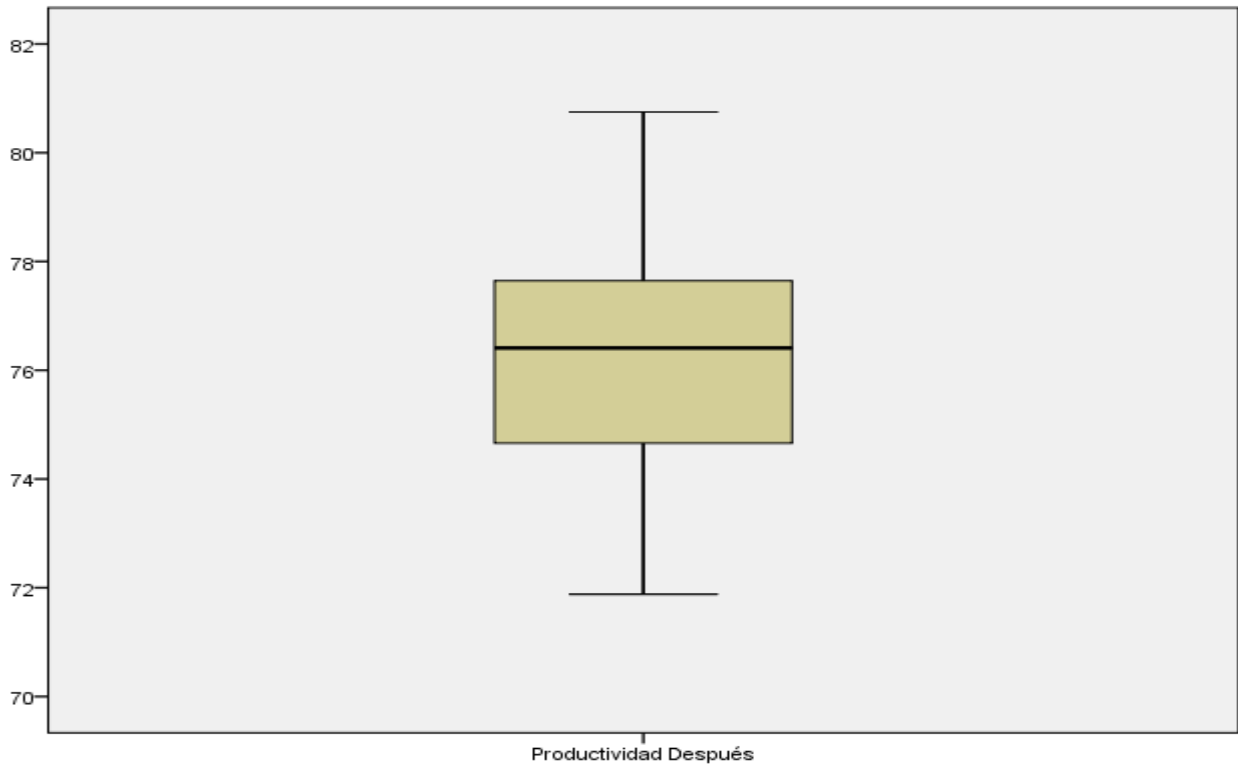
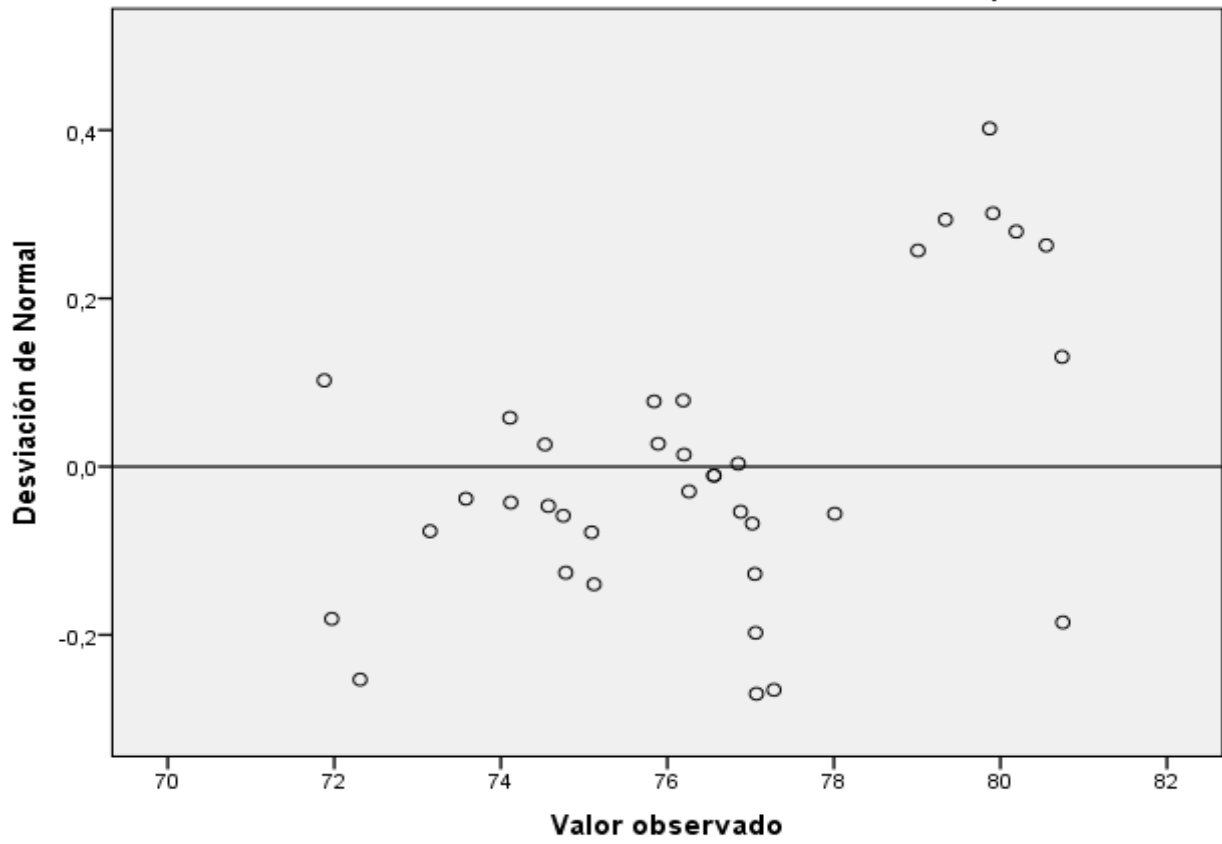


Gráfico Q-Q normal sin tendencia de Productividad Después



Eficiencia Antes

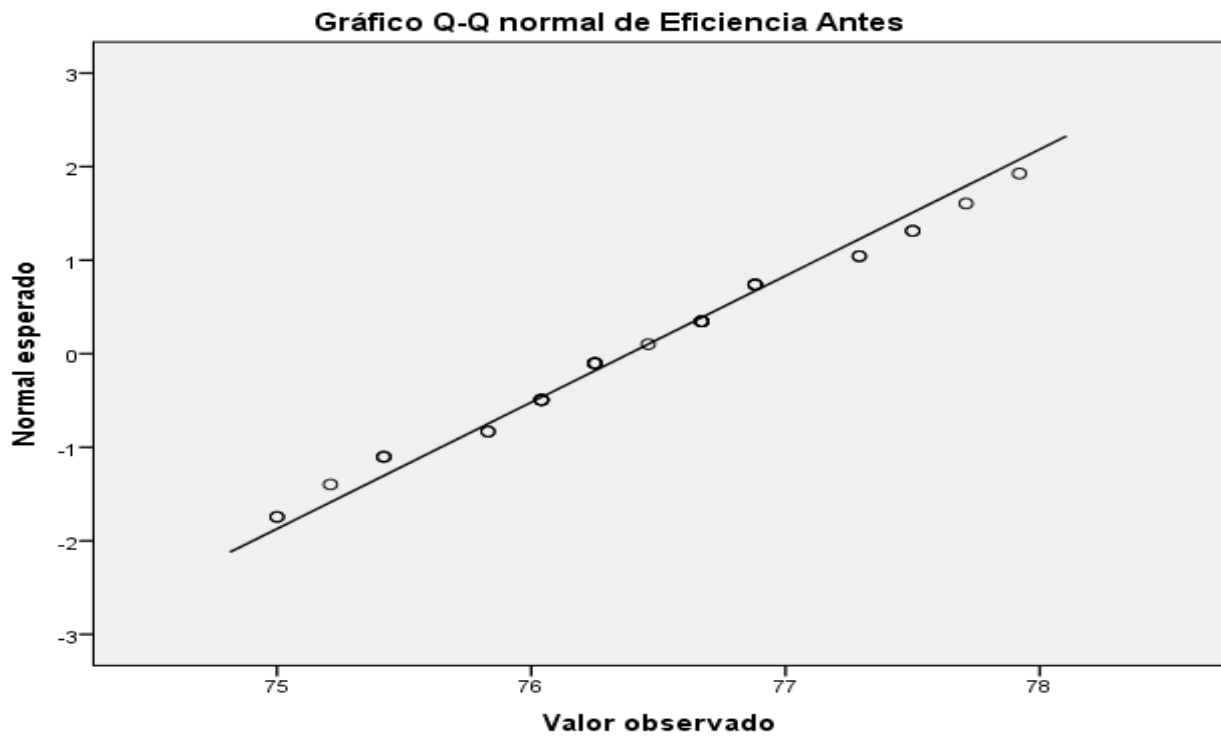
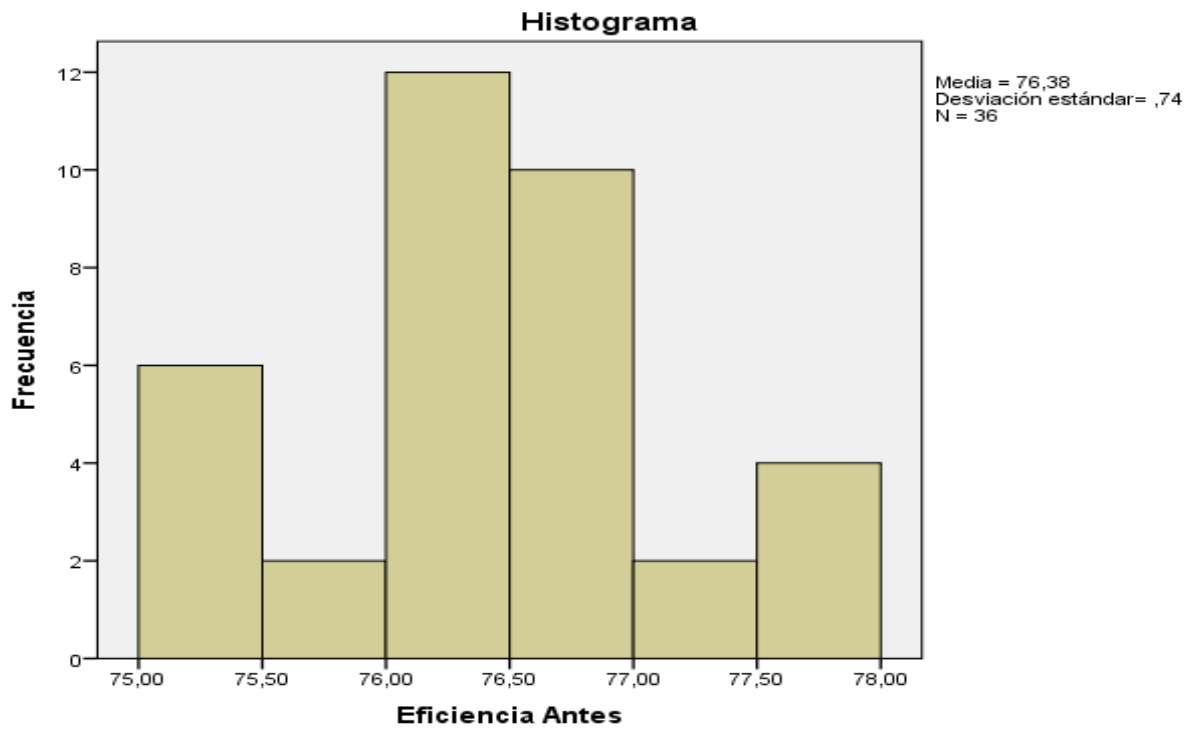
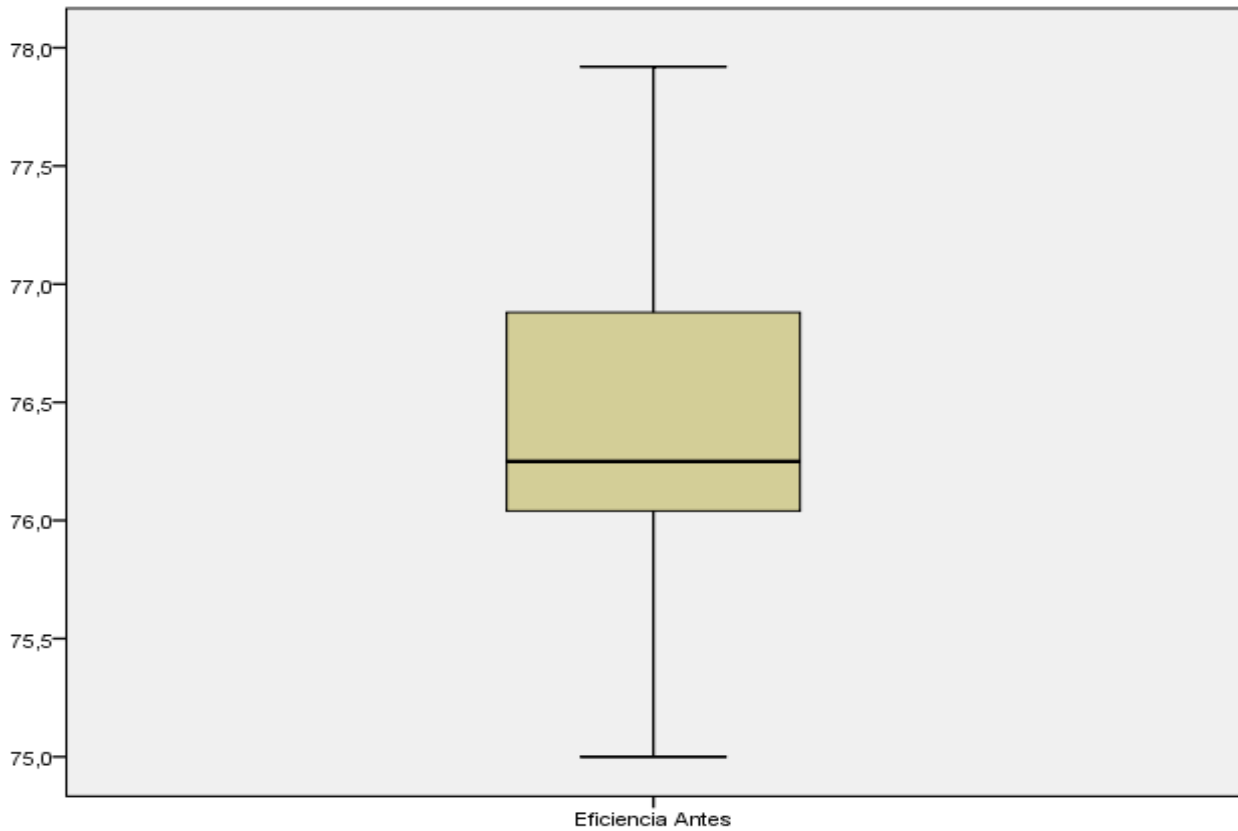
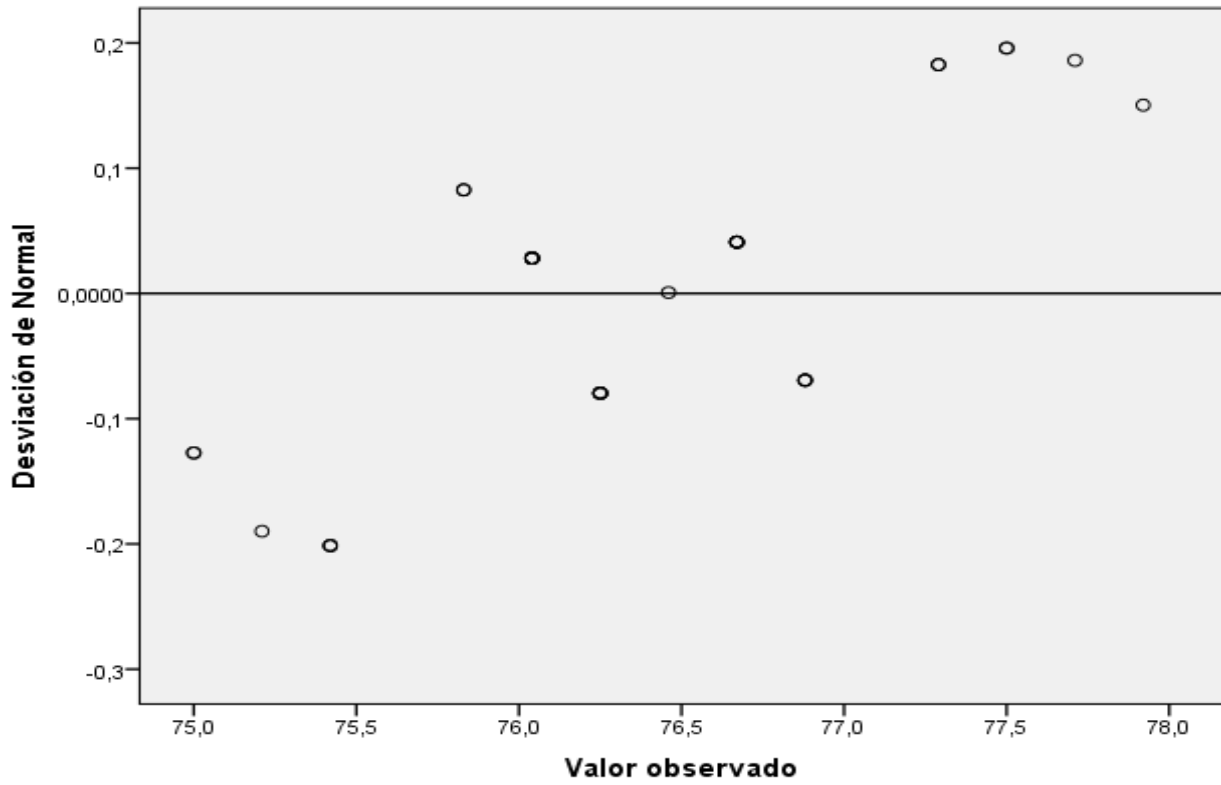


Gráfico Q-Q normal sin tendencia de Eficiencia Antes



Eficiencia Después

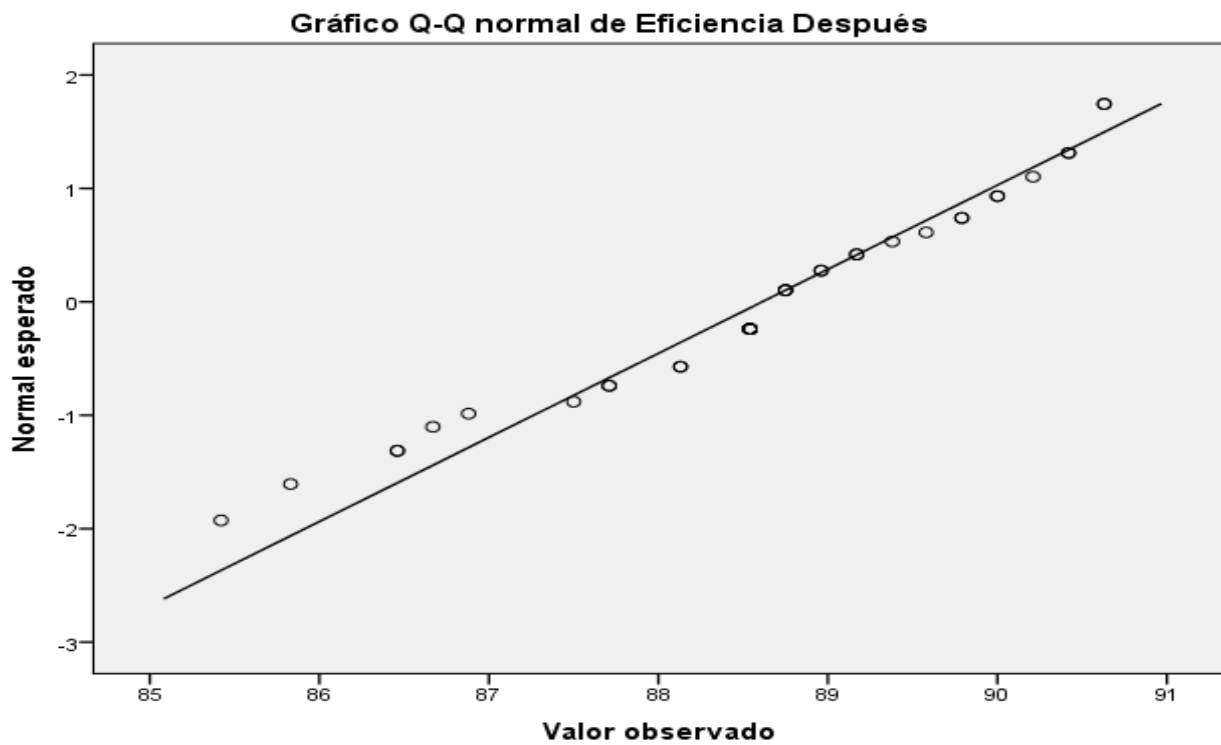
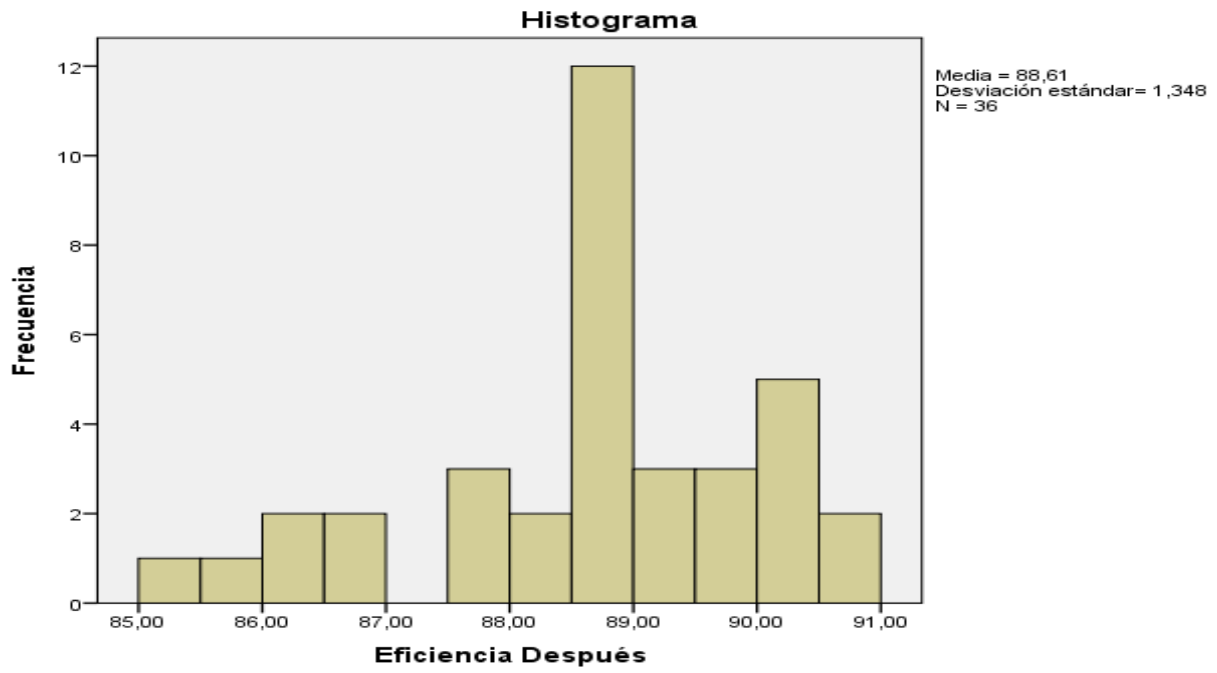
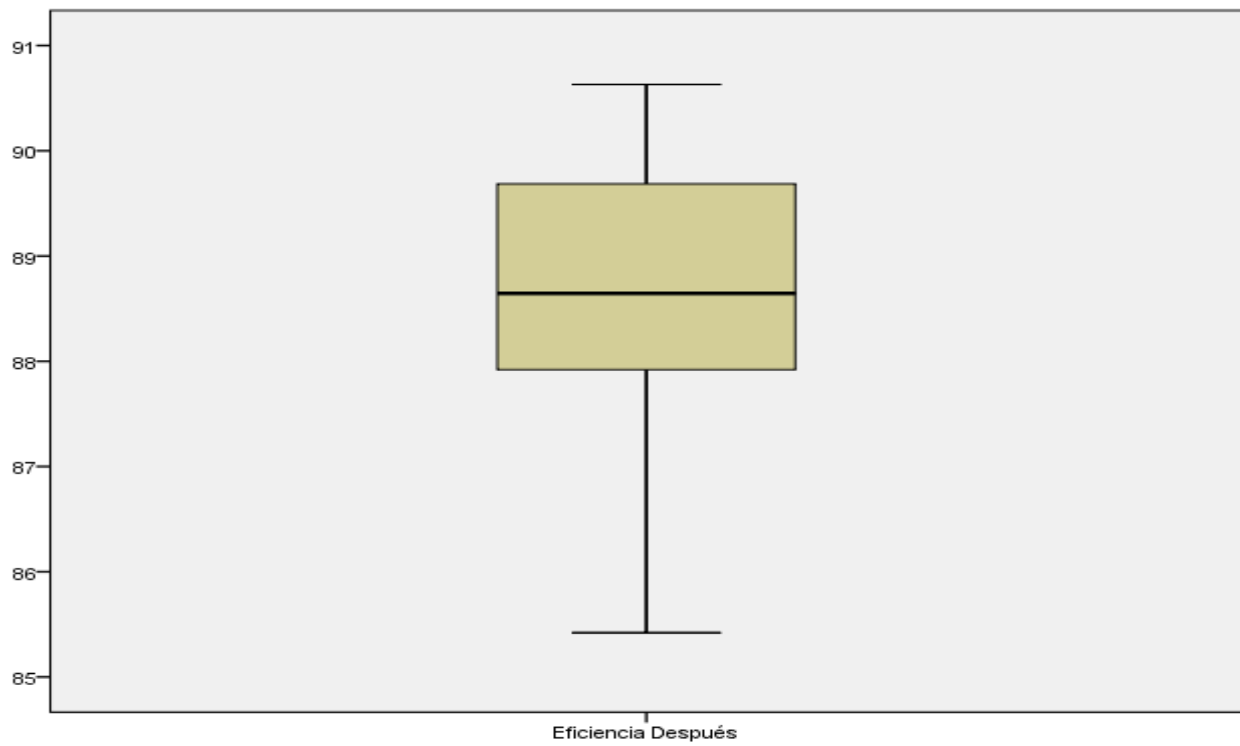
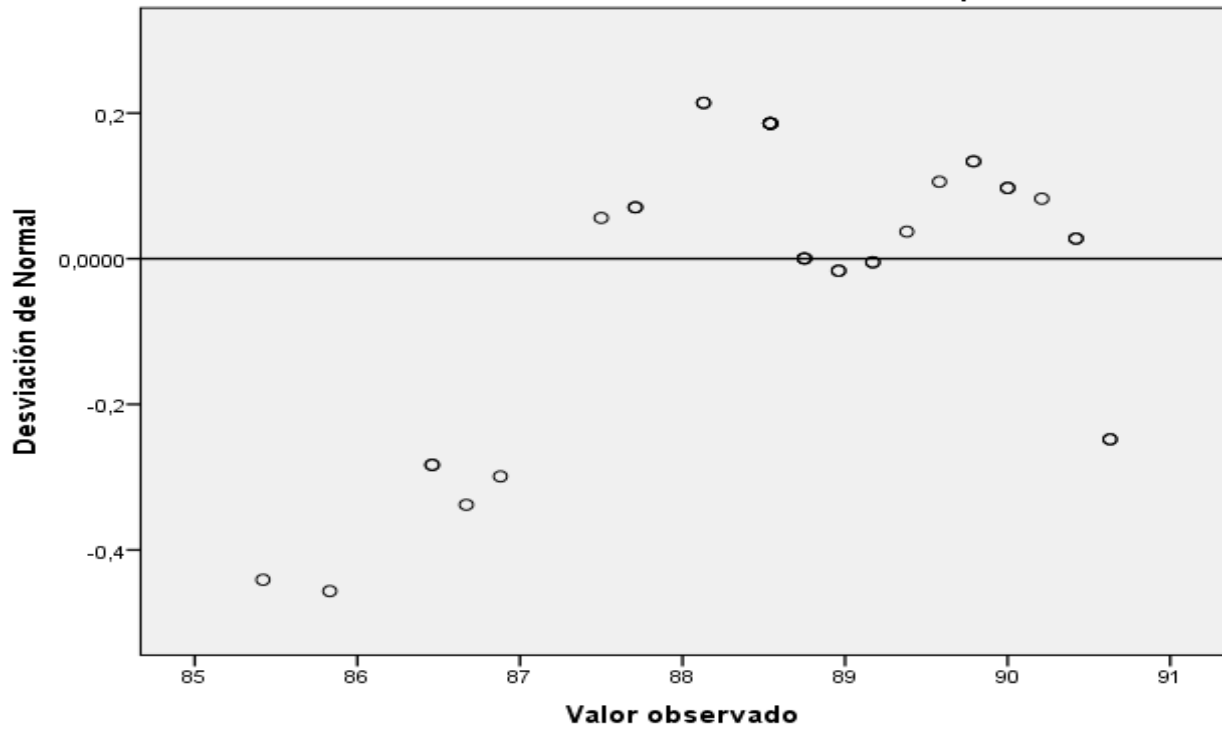
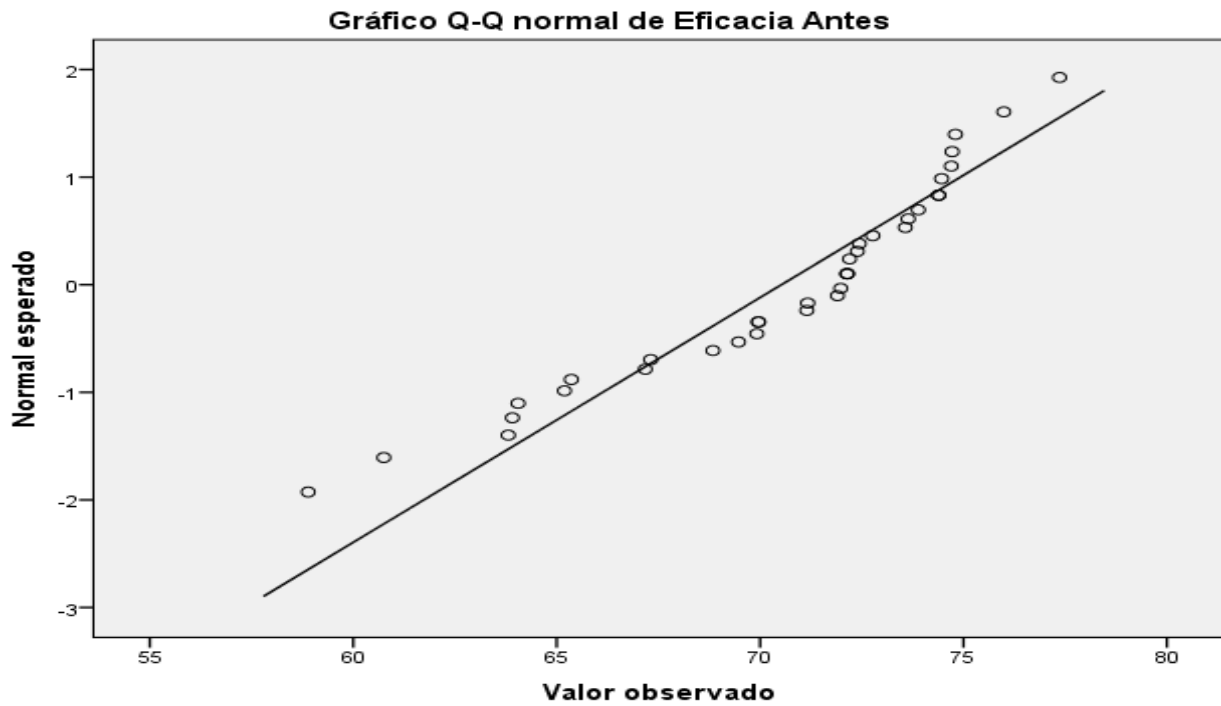
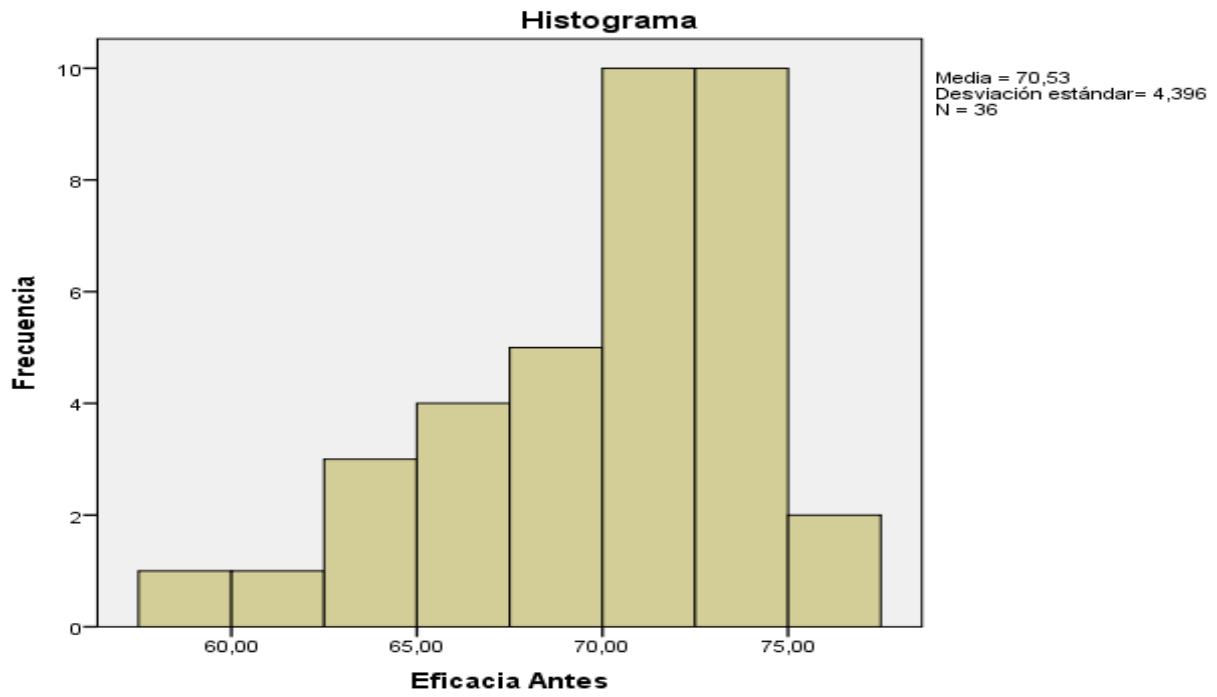
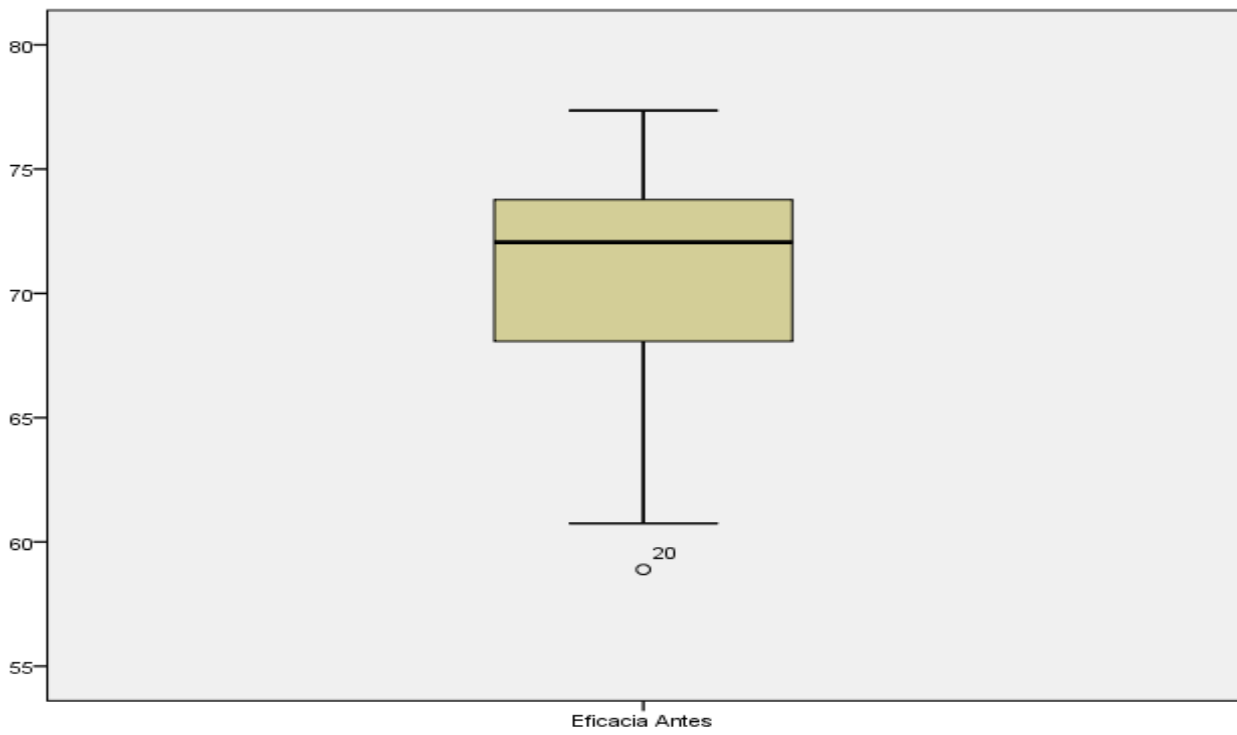
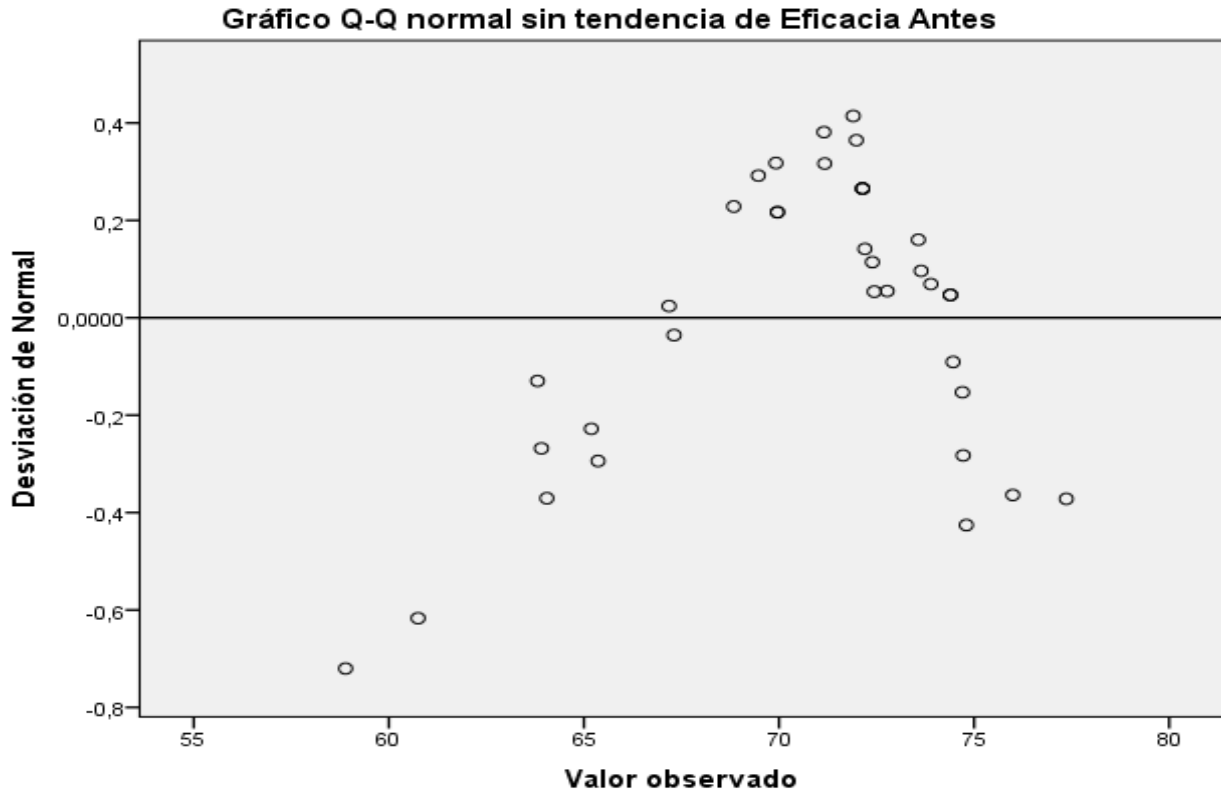


Gráfico Q-Q normal sin tendencia de Eficiencia Después

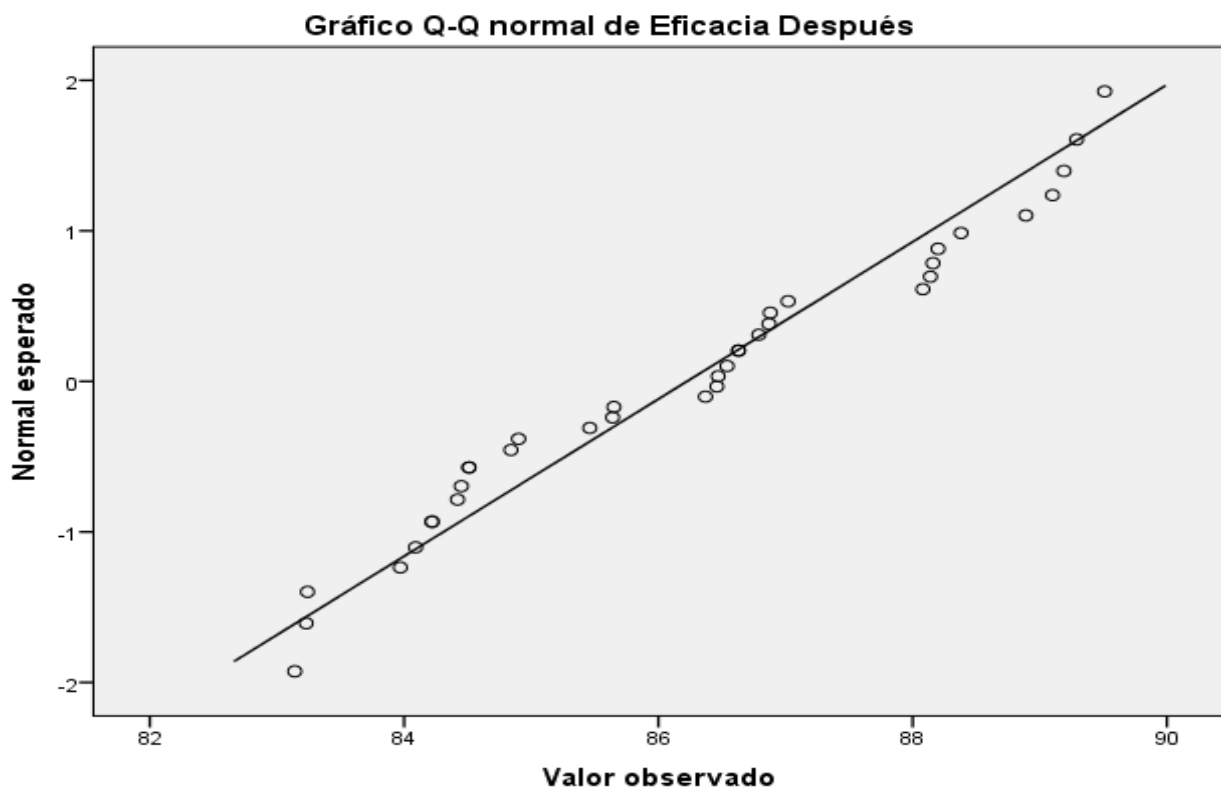
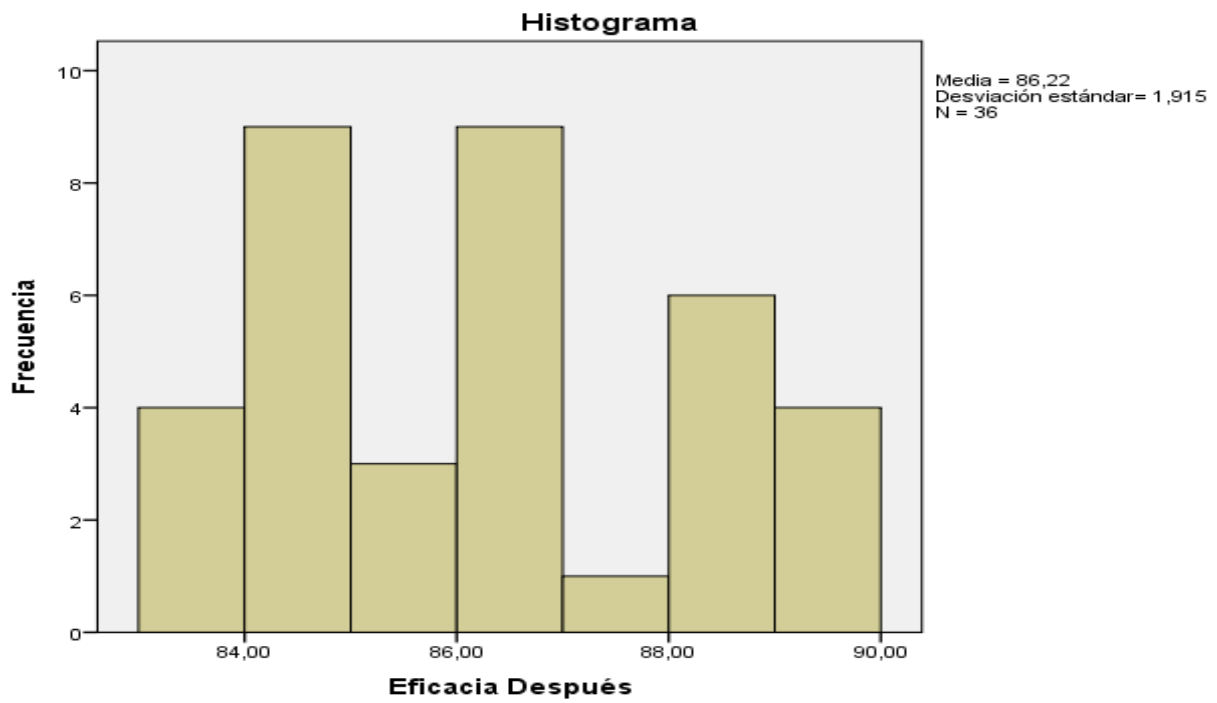


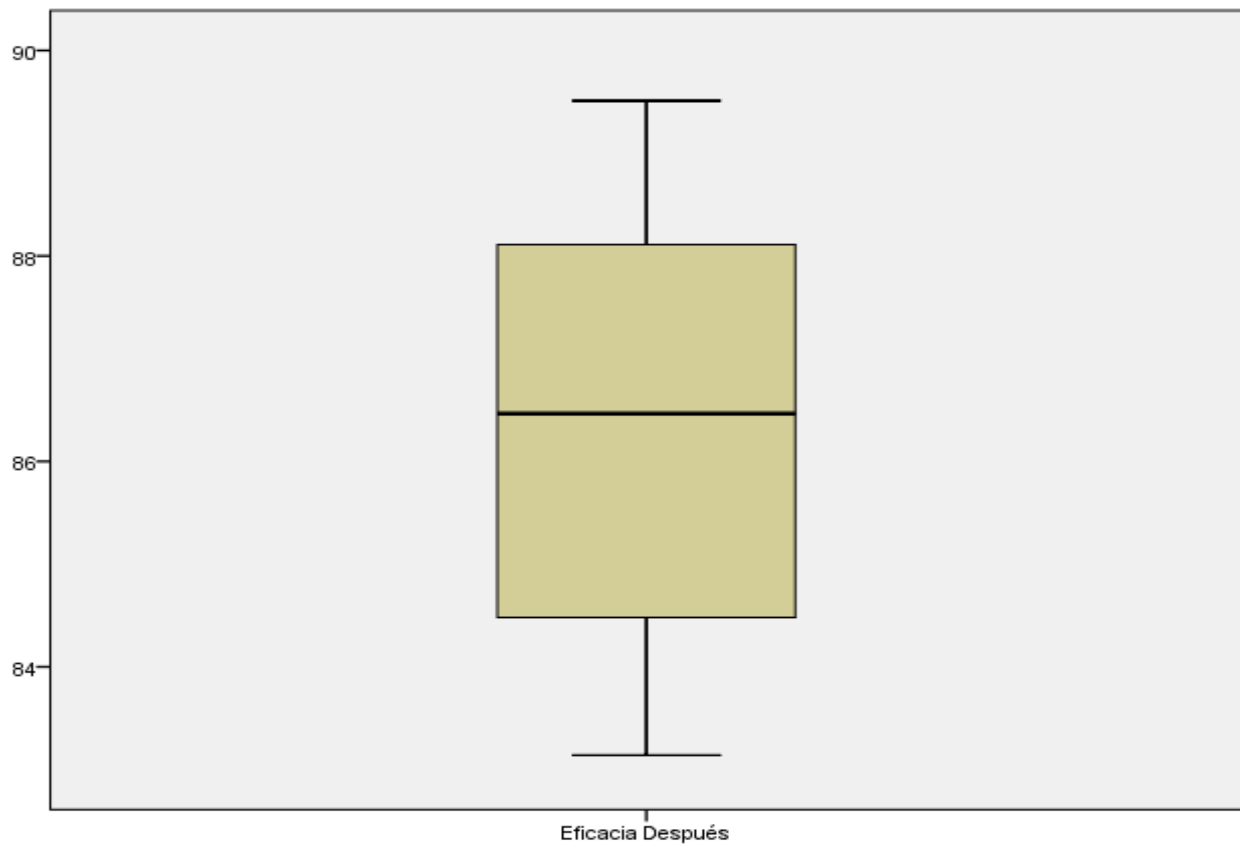
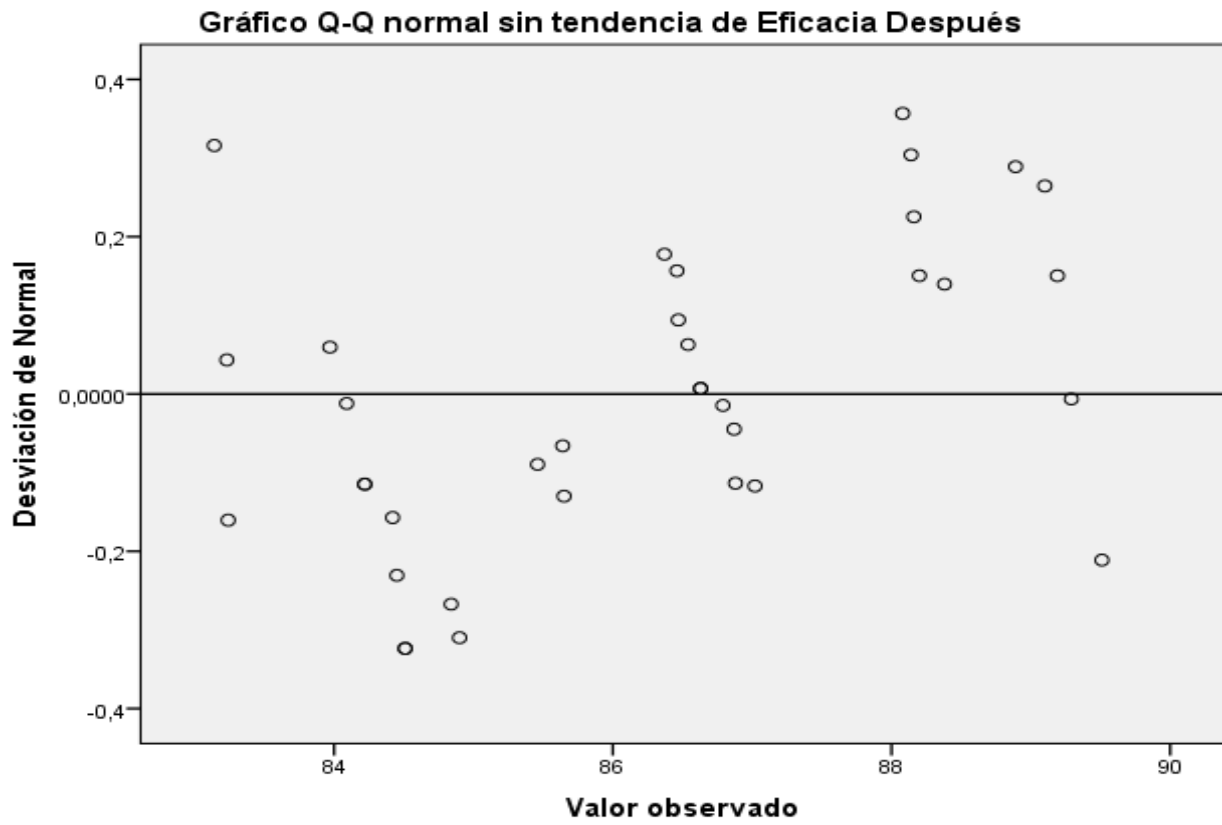
Eficacia Antes





Eficacia Después





Anexo N°22: Carta de autorización



Asunto:

Autorización de investigación

Cordial saludo:

Por medio de la presente; autorizo a los estudiantes ARTICA MICHUE, JOSE ANDY identificado con DNI 74592330 y TABOADA ATANACIO, STIVEN identificado con DNI 76042831; para llevar a cabo la investigación sobre la gestión de inventario para incrementar la productividad en la empresa Saonsa Urpi Plast Chosica 2021, que actualmente están cursando la carrera de Ingeniería industrial en la Universidad Cesar Vallejo.

Sin más que decir, garantizo mi autorización.

Lima 04 de Octubre de 2021.



Jefe de planta

Giann Carlo Perez Cordano

Anexo N°23: Juicio de expertos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA PRODUCCION EN EL AREA DE ALMACEN

N°	VARIABLES7DIMENSIONE7INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTION DE INVENTARIO	Si	No	Si	No	Si	No	
		X		X		X		
	DIMENSIÓN 1	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Rotación de inventario	X		X		X		
	$I. R = \frac{\sum \text{Salidas}}{\text{Inventario promedio}} * 100$							
	DIMENSIÓN 2	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Gestión de reposición	X		X		X		
	$E. R. I = \frac{\sum \# \text{ de items sin diferencia}}{\text{Total de items inventariados}} * 100$							
	DIMENSIÓN 3	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Gestión de stock	X		X		X		
	$R. S = \frac{\# \text{ de items solicitados sin stock}}{\text{Total de pedidos solicitados}} * 100$							
	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
		X		X		X		
	DIMENSIÓN 1	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Eficiencia	X		X		X		
	$= \frac{\text{Tiempo de despacho utilizado}}{\text{Tiempo de despacho total programado}} * 100$							
	DIMENSIÓN 2	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Eficacia	X		X		X		
	$= \frac{\text{Entrega de despacho real obtenida}}{\text{Entrega de despacho programada}} * 100$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: **José Salomón Quiroz Calle** **DNI: 06262489** **Ate, 26 de junio del 2021**

Especialidad del validador: **INGENIERIA INDUSTRIAL**

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA PRODUCCION EN EL AREA DE ALMACEN

N°	VARIABLES7DIMENSIONE7INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTION DE INVENTARIO							
		X		X		X		
	DIMENSIÓN 1	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Rotación de inventario	X		X		X		
	$I. R = \frac{\sum \text{Salidas}}{\text{Inventario promedio}} * 100$							
	DIMENSIÓN 2	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Gestión de reposición	X		X		X		
	$E. R. I = \frac{\sum \# \text{ de items sin diferencia}}{\text{Total de items inventariados}} * 100$							
	DIMENSIÓN 3	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Gestión de stock	X		X		X		
	$R. S = \frac{\# \text{ de items solicitados sin stock}}{\text{Total de pedidos solicitados}} * 100$							
	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
		X		X		X		
	DIMENSIÓN 1	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Eficiencia	X		X		X		
	$= \frac{\text{Tiempo de despacho utilizado}}{\text{Tiempo de despacho total programado}} * 100$							
	DIMENSIÓN 2	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Eficacia	X		X		X		
	$= \frac{\text{Entrega de despacho real obtenida}}{\text{Entrega de despacho programada}} * 100$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **Si hay suficiencia**

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: **Jorge Ernesto Cáceres Trigoso** DNI: **07305972**

Ate, 26 de junio del 2021

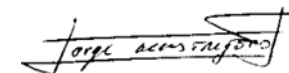
Especialidad del validador: **INGENIERIA INDUSTRIAL**

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA PRODUCCION EN EL AREA DE ALMACEN

Nº	VARIABLES7DIMENSIONE7INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTION DE INVENTARIO	X		X		X		
	DIMENSIÓN 1	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Rotación de inventario	X		X		X		
	$I. R = \frac{\sum \text{Salidas}}{\text{Inventario promedio}} * 100$							
	DIMENSIÓN 2	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Gestión de reposición	X		X		X		
	$E. R. I = \frac{\sum \# \text{ de ítems sin diferencia}}{\text{Total de ítems inventariados}} * 100$							
	DIMENSIÓN 3	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Gestión de stock	X		X		X		
	$R. S = \frac{\# \text{ de ítems solicitados sin stock}}{\text{Total de pedidos solicitados}} * 100$							
	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
		X		X		X		
	DIMENSIÓN 1	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Eficiencia	X		X		X		
	$= \frac{\text{Tiempo de despacho utilizado}}{\text{Tiempo de despacho total programado}} * 100$							
	DIMENSIÓN 2	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Eficacia	X		X		X		
	$= \frac{\text{Entrega de despacho real obtenida}}{\text{Entrega de despacho programada}} * 100$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Miriam Elizabeth Acuña Barrueto DNI: 40608122

Ate, 26 de junio del 2021

Especialidad del validador: INGENIERIA INDUSTRIAL



¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ALMONTE UCAÑAN HERNAN GONZALO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis Completa titulada: "IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD, EN LA EMPRESA SAONSA URPI PLAST CHOSICA, 2021", cuyos autores son ARTICA MICHUE JOSE ANDY, TABOADA ATANACIO STIVEN ANTONY, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis 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.

LIMA, 08 de Febrero del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ALMONTE UCAÑAN HERNAN GONZALO DNI: 08870069 ORCID 0000-0002-5235-4797	Firmado digitalmente por: HALMONTEU el 08-02- 2022 21:59:07

Código documento Trilce: TRI - 0288379