

FACULTAD DE NEGOCIOS



Carrera de Administración

“APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING PARA OPTIMIZAR LA DISTRIBUCIÓN DE ALMACÉN DE LA EMPRESA CORPORACIÓN WORLD TOYS C&S S. A. C, CENTRO DE LIMA, AÑO 2020.”

Tesis para optar el título profesional de:

Licenciado en Administración

Autores:

Rudi Renzo Cuti Saico

José Anthony Quispe Chonlon

Asesora:

Dra. Elizabeth Emperatriz García Salirrosas

Lima - Perú

2021

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

La asesora Elizabeth Emperatriz García Salirrosas, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Negocios, Carrera profesional de **ADMINISTRACIÓN**, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de los estudiantes:

- Quispe Chonlon José Anthony
- Cuti Saico Renzo Rudi

Por cuanto, **CONSIDERA** que la tesis titulada: “Aplicación de la metodología Deming para optimizar la distribución de almacén de la empresa World Toys S.A.C, Centro de Lima, año 2020” para aspirar al título profesional de: Bachiller por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al o a los interesados para su presentación.

Asesor

ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Los miembros del jurado evaluador asignados han procedido a realizar la evaluación de la tesis de los estudiantes: José Anthony Quispe Chonlon y Renzo Rudi Cuti Saico para aspirar al título profesional con la tesis denominada: Aplicación de la metodología Deming para optimizar la distribución de almacén de la empresa World Toys S.A.C, Centro de Lima, año 2020.

Luego de la revisión del trabajo, en forma y contenido, los miembros del jurado concuerdan:

Aprobación por unanimidad

Aprobación por mayoría

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Desaprobado

Firman en señal de conformidad:

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos
Jurado
Presidente

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos
Jurado

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos
Jurado

DEDICATORIA

A Dios, mi familia, profesores y todas las personas que contribuyeron en mi desarrollo personal y profesional.

José Anthony Quispe Chonlon.

Primeramente, a Dios porque sin él nada hubiera sido posible, a mi familia por su apoyo incondicional, a los profesores por cada enseñanza brindada y por supuesto a cada persona que contribuyo en mi formación como ser humano.

Rudi Renzo Cuti Saico.

AGRADECIMIENTO

Más que un agradecimiento, deseo manifestar mi profundo reconocimiento y respeto a las siguientes personas, quienes de una u otra manera me ayudaron durante todo este proceso, entre ellas:

A la Dra. Elizabeth Emperatriz García Salirrosas por su apoyo desinteresado y permanente en la realización de esta tesis.

Al Lic. Juan José Mendoza, por su apoyo y dedicación para hacer posible el desarrollo y culminación de este trabajo.

A mi madre, Evelia, por su inagotable apoyo durante todas las etapas de mi vida, dejando como ejemplo una fuente inapreciable de determinación, superación y valentía. A mi papá José, por sus valiosos consejos, su reiterado apoyo y ejemplo. A ambos les dedico este trabajo.

A mis hermanos, por compartir momentos importantes en mi vida, siempre serán una motivación extra en mi desarrollo personal y profesional.

A mis compañeros y amigos con quienes compartí momentos gratos y que han contribuido al logro de esta meta. A todos mi mayor reconocimiento y gratitud.

Mi profundo agradecimiento a todos los maestros de la carrera de Administración, por su innegable y valioso apoyo humano y académico.

A la Universidad Privada del Norte por permitirme realizar los estudios de Bachillerato.

José Anthony Quispe Chonlon.

Estoy totalmente agradecido por aquellas personas que me ayudaron en cada momento de mi vida e hicieron de mí una persona llena de valores y principios. Entre ellas:

A mi madre, Paulina por su apoyo moral y por cultivar en mí, valores que recordaré hasta el último día de mi vida.

A mis Hermanos (as), familiares, amigos por sus alientos de perseverancia y por compartir momentos agradables.

A mis amigos que conocí a lo largo de este proceso donde compartimos aprendizaje, sueños, objetivos y metas.

A nuestro asesor, Lic. José Mendoza, por su guía incondicional y su colaboración durante el proceso de ejecución de nuestra Tesis.

También a nuestra asesora Elizabeth Emperatriz García Salirrosas, por su paciencia y apoyo fundamental para la culminación de este trabajo.

Y por último a todos los profesores de nuestra carrera, que estuvieron en cada etapa de mi formación y aprendizaje, haciendo mención especial a nuestra Universidad Privada del Norte por permitirme culminar los estudios de manera satisfactoria.

Rudi Renzo Cuti Saico.

TABLA DE CONTENIDOS

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS	2
ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDOS	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
ÍNDICE DE ECUACIONES	9
ÍNDICE DE ANEXOS	10
RESUMEN	11
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	30
CAPÍTULO III. RESULTADOS	35
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	49
REFERENCIAS	54
ANEXOS	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Valoración de los principales problemas en la organización	15
Tabla 2	Frecuencia y Diagrama de Pareto	15
Tabla 3	Pedidos despachados a tiempo Enero – Abril / Setiembre – Diciembre 2020 (Pre- y post escenario)	34
Tabla 4	Descriptivos de eficiencia de despacho a tiempo Enero – Abril / Setiembre – Diciembre 2020 (Pre- y post escenario)	36
Tabla 5	Área de almacenamiento Enero – Abril / Setiembre – Diciembre 2020 (Pre- y post escenario)	37
Tabla 6	Descriptivos de eficiencia de almacenamiento a tiempo Enero – Abril / Setiembre – Diciembre 2020 (Pre- y post escenario)	39
Tabla 7	Recepción de Pedidos Enero – Abril / Setiembre – Diciembre 2020 (Pre – Post escenario)	40
Tabla 8	Descriptivos de Recepción de pedidos Enero – Abril / Setiembre – Diciembre 2020 (Pre- y post escenario)	42
Tabla 9	Prueba de normalidad de eficiencia de pedidos	43
Tabla 10	Comparación de medias – prueba t (eficiencia de pedidos de despacho)	44
Tabla 11	Prueba de normalidad de eficiencia de almacenamiento	44
Tabla 12	Comparación de medias – prueba t (eficiencia de almacenamiento)	45
Tabla 13	Prueba de normalidad de eficiencia de recepción de pedidos	46
Tabla 14	Comparación de medias – prueba t (eficiencia de recepción de pedidos)	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Pedidos despachados a tiempo Enero – Abril / setiembre – diciembre 2020 (Pre- y post escenario)	36
Figura 2	Área de almacenamiento Enero – Abril / setiembre – diciembre 2020 (Pre- y post escenario)	39
Figura 3	Recepción de pedidos Enero – Abril / Setiembre – Diciembre 2020 (Pre- y post escenario)	42

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Indicador Eficiencia en el Despacho. 35

$$\text{Valor} = \frac{\# \text{ Pedidos entregados a tiempo}}{\# \text{ Pedidos planificados}} \times 100$$

Esta ecuación representa la medición del nivel de cumplimiento en un determinado período de tiempo de los pedidos solicitados.

Ecuación 2. Indicador Eficiencia en el Almacenamiento 38

$$\frac{\text{Área utilizada}}{\text{Area total}}$$

Permite controlar la eficiencia del área almacén, para observar su área utilizada con respecto al área total del almacén conociendo así su espacio de distribución de las mercaderías.

Ecuación 3. Indicador Eficiencia en Recepción 41

$$\frac{\# \text{ De cajas recibidas a tiempo}}{\# \text{ Total de cajas}}$$

Da a conocer el porcentaje de demora en la entrega de los productos y cajas por parte de sus proveedores.

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Diagrama de Pareto	61
Anexo 2	Diagrama de Ishikawa de la Empresa Corporación World Toys S.A.C.	62
Anexo3	Aplicación Del Ciclo Deming	63
Anexo 4	Cronograma de Actividades	88
Anexo 5	COSTEO ABC: Inventario de Productos.	89
Anexo 6	Resultados del Costeo ABC.	92
Anexo 7	Propuesta de mejora.	95
Anexo 8	Formato control de inventario.	98
Anexo 9	Verificación de la Aplicación	101
Anexo 10	Registro de hallazgos y evidencias	102
Anexo 11	Distribución de la Nueva área del Almacén.	110
Anexo 12	Hoja de Verificación de Salida de Materiales.	111
Anexo 13	Hoja de Verificación de Entrada de Materiales.	112
Anexo 14	Manual de almacenamiento.	113
Anexo 15	Evaluación de instrumentos.	115

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo la aplicación de la metodología Deming para optimizar la distribución del almacén de la empresa corporación World Toys C&S S.A.C; asimismo, el enfoque de investigación fue cuantitativa, diseño pre-experimental y alcance explicativo. La población estuvo compuesta por las mediciones semanales sobre el tiempo de entrega, almacenamiento y despacho en el año 2020, y la muestra estuvo conformada por 16 mediciones semanales en el pre test (Enero a Abril del 2020) y post test (Setiembre a Diciembre del 2020). La técnica de recolección de datos fue la observación y el instrumento la ficha de observación. Los resultados permiten afirmar que la aplicación de la metodología Deming permite optimizar la eficiencia de pedidos de despacho en 11%, la eficiencia de almacenamiento en 8,34% y la eficiencia en recepción de pedidos en 11,79%, demostrando que con las herramientas del Lean Manufacturing se obtendrán resultados favorables y positivos en los procesos relacionados con la distribución del almacén en una organización.

Palabras claves: Ciclo Deming, lean manufacturing, despacho, almacenamiento, pedidos.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Una organización tiene su razón de ser en un propósito: crear un producto que genere valor para el cliente y generar ingresos con la finalidad de permanecer en el mercado. Los ingresos deben amortiguar los egresos de la organización, proporcionar capital, y disponer los beneficios esperados por parte de los socios. Dentro de algunas organizaciones, la generación de ingresos no sucede sólo con la fabricación de un producto sino con la asistencia de un servicio, como en su caso refiere a las empresas de producción y almacenamiento. En dichas organizaciones, los ingresos pueden ser influenciados por la ejecución de actividades que no añade ningún valor dentro de los procesos de la empresa; que, a su vez, originan un costo para la organización.

Es así, que hoy en día resulta cada vez más difícil satisfacer las necesidades de los clientes, pues, las organizaciones se enfrentan a cambios globales, tecnológicos, y parte de ello se debe a los cambios que debe afrontar el área del almacén para satisfacer la demanda de los clientes (Kotler, 2012). Los responsables de la empresa están cada día más alarmados con los cambios que se deben realizar para optimizar todo el proceso de gestión de almacén para su eficiente administración (Universidad Esan, 2016). En los últimos años los almacenes han ido evolucionando, pasando de un almacén donde se guardaban las mercancías de cualquier tipo y forma, sin seguir un respectivo proceso logístico, a ser un lugar donde se realiza múltiples actividades destinadas al servicio al cliente, básicamente estos cambios se dan por la oferta y demanda que están expuesto para su flexibilización, cuyo objetivo de manera resumida es planificar, controlar, abastecer de productos y almacenamiento. Galvan (2015) señala que se vive en una ola de evolución, aún existen empresas que

siguen aplicando este tipo de gestión de almacenamiento. Hace no más de 20 años la idea preconcebida que se tenía sobre el almacén iba ligada para guardar y almacenar las mercaderías, de manera que nunca estos almacenes estaban diseñados para satisfacer al cliente final, de forma que no era incluido en el núcleo logístico. Es más, los almacenes eran administrados por personas de su confianza del dueño de la empresa, sin importar su capacidad técnica o creativa, es decir no existía una persona capacitada en el área específica del almacén. Gajardo (2012) afirma que los avances tecnológicos y la globalización nos llevan a que cada día el almacén tenga un acercamiento directo con el cliente y a que el producto sea el correcto, adecuado, en el tiempo preciso y sin daños. (Sheen, 2017) menciona que en la actualidad, el 45.7% de ejecutivos peruanos menciona que necesita mayor espacio para almacenamiento, ya que los actuales están ocupados por encima del 80%.

En las organizaciones surge la necesidad de implantar un sistema que les garantice una mejora continua en sus procesos generando con ello productividad y calidad, a fin de que, tanto productos como servicios cumplan con los requerimientos exigidos por el cliente. *“Mejorar de manera continua implica reducir constantemente la variabilidad de los procesos, ya que estos son los principales generadores del desperdicio”* (Bonilla, Díaz, Kleeberg, & Noriega, 2012). Implantarlo dentro de la organización fortalece el aprendizaje, el lineamiento hacia una filosofía de gestión, incrementa la participación activa en todas las áreas de la empresa e impulsa una cultura organizacional orientada hacia la calidad. El resultado será reflejado dentro de los indicadores de desempeño de los procesos de la organización. Entre las variables se pueden mencionar los costos, la calidad, el tiempo de respuesta, el tiempo de ciclo, el porcentaje de reclamos y la flexibilidad.

Por otra parte, el almacén consiste en una mezcla que combina varias infraestructuras, control inventario, rotación de productos, recursos humanos, despacho y actividades de almacenamiento; que requiere la empresa para su eficiencia en la cadena de suministro (Pérez, López, Peralta, & Municio, 2000). García(2012) menciona que éstas son: Materias primas, partes componentes, materiales auxiliares y de desperdicio, herramientas, refacciones, productos en proceso y terminados ,desperdicio, materiales obsoletos y devoluciones. Asimismo, Gajardo (2012) señala que la función del almacén es mantener las mercancías alejado de todo tipo de incendio o deterioro para evitar cualquier tipo de perjuicio del bien, llevar de una forma ordenada y detallada todas las mercancías en un registro de las entradas y salidas, mantiene un lazo de trabajo en unidad con el departamento de compra sobre el stock existente en el almacén, permitir la autorización de personas para el acceso al almacén, estar alerta sobre los productos que están a punto de agotarse (máximo-mínimos).

Por lo antes expuesto, existen diferentes herramientas para instaurar la mejora continua dentro de la distribución de almacén de la organización, con el fin de ejecutar sus actividades eficazmente y optimizar sus recursos estando orientada hacia la obtención de resultados favorables; las más resaltantes son: Método del Costeo ABC, el Lay-Out, las cinco “S”, la mejora continua Kaizen, la mejora por medio de la perspectiva del Six Sigma. El poka Yoke, Just in Time y el Ciclo Deming (PHVA). En la presenta investigación la estrategia de mejora continua que se ejecutará es la correspondiente a la Metodología Deming, también distinguido como Ciclo PDCA. Por su parte Mora (2003) afirma que esta metodología puede ser empleada en la mejora reactiva, además de decisiones profesionales ante situaciones cambiantes para organizar reacciones y buscar soluciones razonables a los conflictos. En la resolución

de problemas nos permite saber de forma detallada las causas que la generan, para posteriormente ejecutar un plan de trabajo que genere un conjunto de soluciones, de manera que se logre disminuir y eliminar sus influencias en la calidad; consiguiendo una superior efectividad y eficiencia en las funciones y procesos de la organización. Se encuentra compuesta por cuatro etapas: planificar, hacer, verificar y actuar.

La Empresa Corporación World Toys C&S S.A.C, dedicada al rubro de comercialización, fabricación e importación de juegos didácticos, articulo para el hogar y juguetes. Esta empresa cuenta con dos almacenes aprox. 120 mt² cada uno, siendo un espacio reducido y estrecho para el alto tránsito que se realiza en ese lugar, con una limitada distribución de manejo. López (2012) señala que esta situación trae como consecuencia un impacto negativo en la productividad, inadecuado cuidado de los productos, generando de esta forma pérdidas de mercancías y problemas en la gestión del almacén ocasionando retrasos de pedidos. Gajardo (2012) menciona que una incorrecta distribución y un desconocimiento de ubicación de los productos por parte del personal, generan que el tiempo de entrega sea mayor, y por lo tanto perjudicando al cliente. El almacén de la empresa no cuenta con una distribución de los productos de acuerdo a su nivel de rotación de forma que, su ubicación es aleatoria ya sea por producto o modelo, sin respetar un debido orden; además, la incorrecta ubicación y desorganización de las estanterías ocasionan problemas en el tiempo de despacho, daño y maltrato de los productos, presentando cuellos de botellas por limitaciones de espacio. Además, existe una poca o nula capacitación al personal para su mejor desenvolvimiento en el área y, este problema se refleja en que, al ser una empresa que ofrece una amplia variedad de productos; no siempre brindan la información correcta de las características del mismo, tales como sus

códigos;demostrando desconocimiento frente al despacho, induciendo desconfianza y carencia de credibilidad frente a los clientes.

Tabla 1. *Valoración de los principales problemas en la organización.*

Ítem	Datos recolectados	Val. Jefe Almacén	Val. Asistente Almacén	Frecuencia de Problema
A	Sistematización de procesos	3	2	5
B	Coordinación con proveedores	5	2	7
C	Distribución de almacén	8	5	13
D	Inventarios	6	5	11
E	Políticas de seguridad	3	5	8
F	Reclamos en entregas de pedidos	7	3	10
G	Planificación entre áreas	4	2	6
			TOTAL	60

Nota. En lapresente tabla se muestran las puntuaciones establecidas por el jefe de área, así como también las puntuaciones totales de las causas con mayor representatividad en los acontecimientosdentro de la organización, mismo que indican a la distribución de almacén como la que posee mayor frecuencia de problema, de manera que destaca la causa “C” con una puntuación de 13, representado por tiempos perdidos de envío.

Tabla 2. *Frecuencia y Diagrama de Pareto*

ID en gráfico	Posición real (Causas y datos ordenados)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
P1	1 Distribución de almacén	13	22%	22%
P2	2 Inventarios	11	18%	40%
P3	3 Reclamos en entregas de pedidos	10	17%	57%
P4	4 Políticas de seguridad	8	13%	70%
P5	5 Coordinación con proveedores	7	12%	82%
P6	6 Planificación entre áreas	6	10%	92%
P7	7 Sistematización de procesos	5	8%	100%

Nota. En la tabla 2 se pueden observar las primordiales causas con sus correspondientes frecuencias y frecuencias acumuladas, que escenifican los defectos y deficiencias del área de Almacén.

Dichos datos se trasladaron de forma gráfica al análisis Pareto, desde donde se logra percibir la ubicación de los mayores problemas, de manera que se decide formar un enfoque de solución más preciso para la causa número uno, pues, representa la deficiencia principal dentro de la distribución del almacén. (Ver Anexo 1).

Se empleó el Diagrama de Ishikawa a razón de verificar los procesos en base a las “6M de Calidad”: Medio Ambiente, Medición, Mano de Obra, Método, Materiales y Maquinaria donde se analizaron las principales causas que generan el problema de la Distribución de Almacén, entre las que destacan: Falta de Orden, Falta de Capacitación, Falta de un Manual de Trabajo y Falta de Indicadores de Control de Despacho. Cabe destacar que al ser una compañía ajena a procesos productivos y de fabricación, resultó conveniente no aplicar la “M” de Maquinaria. (Ver Anexo 2).

1.2. Marco Teórico

Según Rodríguez (2016) El ciclo de Deming se conoce también por el nombre de PHVA, la cual tiene un significado debido a sus iniciales: Planear, Hacer, Verificar y Actuar. Se establece como un instrumento fundamental para conseguir mejorar de manera constante dentro de una empresa la cual desee ser excelente en cuanto al sistema de calidad. Este ciclo consta de 4 pasos consecutivos los cuales se repiten y deben ser realizados uno tras otro. Así, El *Planear* quiere decir establecer objetivos y las vías que se deben tomar para llegar a ellos, El *Hacer* consiste en realizar la visión planteada, *Verificar* se refiere a demostrar que se logran los objetivos planteados con los recursos fijados y *Actuar* consiste en analizar y arreglar

esas desviaciones que fueron descubiertas y plantear mejoras en los procesos ya establecidos empleados.

Asimismo, Maldonado (2018), indica que existen varios métodos asociados a la mejora constante; entre ellas están Lean Manufacturing, Six Sigma, Kaizen, entre otros, que el Ciclo de Deming es la piedra angular de las mejoras constantes en cualquier parte del proceso, producto o servicio. *Planea*, lo que realizará para la optimización, *Ejecuta* de manera secuencial su estrategia, *Verifica* a través de indicadores de gestión o medición de variable que se obtienen los resultados deseados, *Actúa* en base a valores de las mediciones que están logrando para corregir o seguir por el mismo camino y comenzar de nuevo el ciclo sea para mejorar o lograr los objetivos que se plantearon en un principio.

Por otra parte, Terrés y Mondelo (2016) La interpretación inadecuada del ciclo de Deming a juicio de los autores, se resume en la aplicación discreta y comenzando desde un estándar, del ciclo de aprendizaje y mejora de Shewart (1939), como se demostró en Japón, o ciclo Plan-Do-Check-Act (PDCA), cuando la cualidad primordial del círculo de Deming, el ciclo Plan-Do-Study-Act (PDSA), un diagrama de flujo para el aprendizaje y la perfección de un producto o proceso, es su capacidad de aprender de lo visualizado. De esta manera, el círculo para el progreso de deming comienza a partir de un problema establecido, una demanda de la gestión que suelen proceder de una norma, o desde un proceso. Al momento de tener clara la demanda, se da comienzo al ciclo: 1. Fase de planificación. su fin es analizar la información y alternativas que den mejoras cambios del proceso. Así, se deben realizar mediciones de los posibles resultados para modificar el proceso, las mismas deben ser fiables y validadas. Además, la hipótesis, consiste en el razonamiento para la intervención al sistema para realizar dichas mejoras e innovación. 2. Fase de acción. Se refiere a

realizar la hipótesis de una pequeña muestra. 3. Fase de estudio. Comienza con los resultados que se obtuvieron en el paso anterior y su finalidad es parte de los resultados obtenidos en la fase anterior y tiene por objeto comprobar que la intervención propuesta modifica considerablemente las medidas de resultado y el proceso esperado. 4. Fase de actuación. En base a los resultados obtenidos en el estudio, se decide si se realiza el cambio o se renuncia y comienza nuevamente el ciclo utilizando otros datos y bajo otras condiciones.

Además, Salazar et al. (2020) describen los conceptos que se utilizarán: El círculo PHVA se caracteriza en cuanto a: Planificar: crear los objetivos del sistema y sus procesos, así como generar los métodos necesarios y brindar resultados en función a lo solicitado por los clientes, políticas de la empresa, identificar y tomar los riesgos o consecuencias y las oportunidades presentadas; Hacer: Desarrollar lo planteado; Verificar: ejecutar el seguimiento (cuando el mismo se pueda aplicar), la medición de los servicios, procesos y productos obtenidos en base a los objetivos, políticas, requisitos y actividades planteadas, y mostrar los resultados; Actuar: realizar aquellas acciones que traen mejorías dentro del desempeño siempre que sea de utilidad.

En otro orden de ideas, Escudero (2015), considera 5 puntos a tratar en cuanto a las distribuciones del espacio interior del almacén, los cuales son la Zona de recepción: Para labores de control de calidad, calificación, codificación y ajuste de los productos para su almacenaje; La zona de almacenaje: Lugar donde se colocan los productos los cuales se separan dependiendo del grado de rotación, condiciones de conservación, entre otros; Zona de preparación de pedidos: esta constituido por un espacio donde se realiza la selección de recogido de productos y otro espacio para las operaciones de piching; Zona de expedición: son espacios que se encuentran

separados para ser enviados, se realizan embalajes y el control de los productos; Zonas auxiliares: son subdivisiones para depositar envases, embalajes, baterías, instrumentos, fragmentos de repuestos, locales destinados a oficinas y otras dependencias del personal.

Por otro lado, Flamarique (2019), indica que para la organización y ubicación de los productos dentro del almacén se toman en cuenta algunos criterios, los cuales se pueden emplear de forma complementaria. Normalmente están basados para mayor seguridad de los individuos y los productos, además de las necesidades que conlleva cada producto en y las que representa su despacho del almacén. Estos criterios básicos de empresas son los siguientes: Compatibilidad, donde las mercancías de igual naturaleza o de características similares pueden ubicarse próximas. Incompatibilidad, donde puede venir dada por necesidades de conservación diferentes, por la naturaleza de la mercancía, por la posibilidad de contaminación o de intoxicación, por el peligro de que se dañe una mercancía o por motivos de seguridad. Complementariedad, Se trata de mercancías que por su función o sus características se complementan. Se pueden almacenar de manera que los productos complementarios se encuentren en próximos los unos de los otros para reducir los recorridos en la preparación de los pedidos. Por ejemplo, pueden almacenarse elementos de mobiliario cerca de otros de decoración de interiores. Algunas empresas amplían este concepto de complementariedad al diseño de sus establecimientos para facilitar el recorrido de los clientes mientras realizan sus compras. Tamaño y forma, donde para facilitar los movimientos dentro del almacén, es conveniente separar las mercancías de tamaños o formas dispares, ya que la tipología, de las estanterías, la maquinaria que se ha de emplear o el espacio que se necesita pueden ser muy diferentes. Por ejemplo, resulta difícil almacenar tuberías

en estanterías convencionales para palés o realizar la manutención de este producto con una carretilla eléctrica contrapesada sin los complementos necesarios para sujeción. Adicionalmente, la ubicación de la mercancía dentro del almacén también puede estar influida por los procedimientos a despachar y la trazabilidad de los productos que se hayan acordado con los clientes o por normativas legales.

No obstante, Pérez (2014), hace énfasis en la ubicación de las mercancías, y las mismas las ubica de 3 maneras las cuales son: Ubicación de las mercancías de baja rotación, las cuales poseen la peculiaridad de que a pesar de que el número de veces que se las solicita es muy bajo, resulta conveniente agrupar dichas mercancías en una zona que permita un acceso rápido en un momento dado, es decir, cuando se produce el pedido, sin que dificulten la gestión normal del resto del almacén. Ubicación de las mercancías de rotación media, donde el principal problema que presenta la ubicación de las mercancías de rotación media es que, además de precisas de un gran volumen de almacén, ya que este tipo de mercancías suele ser mayoritario. Ubicación de las mercancías de alta rotación, donde el problema de este tipo de mercancías es significativo, ya que su principal característica es que apenas pueden permanecer almacenadas. Así pues, el factor primordial para elegir la ubicación de dichas mercancías es la accesibilidad, conjugada con la facilidad. Dadas estas características, la forma ideal de almacenarlas es dentro de una zona específica para preparación de pedidos manual, en la que se podrán ubicar en pequeñas cantidades y donde la accesibilidad será máxima en todo momento. Asimismo, es importante destacar que todo producto sea cual sea debe almacenarse en un lugar adecuado para el mismo, aquellos que necesiten refrigeración deben colocarse en áreas frías de lo contrario generará pérdida para la empresa, así como también aquellos que se deben mantener en áreas secas o en cualquier tipo de área, siempre que haya un cuidado de

por medio. Los trabajadores a tratar con aquellos productos deben tener el conocimiento necesario y hacer un buen uso de distribución. Tener buena organización dentro del almacén generará mejor uso del espacio, no presentará tiempo perdido en la búsqueda de cada producto o al momento del despacho no entorpecerá el trabajo a realizar a causa de la mala ubicación de la mercancía.

1.3. Antecedentes

1.3.1. Antecedentes Internacionales

Morocho (2021) en su tesis Análisis y propuesta de mejora aplicando el ciclo Deming en el área de almacenamiento en la empresa Inlog S.A., su propósito es analizar y proponer la metodología del ciclo Deming como un sistema de mejora continua para optimizar los tiempos de trabajo del personal en el área de almacenamiento. El estudio se enfocó en una investigación aplicada y descriptiva de diseño no experimental propositiva, con una población conformada por 8 trabajadores en el área administrativa y 46 en área operativa. Los resultados determinaron que con el empleo del ciclo Deming se produce la reducción de costos en cuanto a los tiempos improductivos, ya que el costo actual es de 412,93\$ que equivale al 100%, mientras que el propuesto es de 88,90\$ que equivale al 22% lo que conlleva a un ahorro de 324,03\$ es decir un 78%. Para finalizar la implementación del ciclo Deming representa un ahorro económico significativo, reduciendo así el presupuesto anual de la empresa Inlog S.A. la metodología Deming garantiza ser una técnica eficaz que beneficiara a la organización y a los trabajadores del área.

Sepúlveda y Osorio (2020) en su tesis Sistema de almacenamiento para la distribución y zonificación del centro logístico sede La Diez: Inter Rapidísimo S.A. su objetivo es diseñar una estrategia de distribución y zonificación del interior de la Bodega principal. Enfocándose en una investigación de naturaleza hermenéutica tipo

analítico descriptivo, transversal, aplicando la técnica de observación directa y una entrevista mediante el instrumento del cuestionario. Obteniendo como resultado mediante la entrevista realizada al director regional en la etapa de la expedición que se movilizan mensualmente entre 80.000 y 85.000 envíos; aunado a eso mediante la matriz de priorización se logó establecer el sistema de almacenamiento según las necesidades del centro logístico el cual obtuvo el mayor puntaje que fue de 18. En conclusión, es importante llevar una buena administración de los almacenes de una empresa, ya que esto conlleva al aumento de la productividad, esto se logrará si se realizan las funciones pertinentes de manera correcta, es decir, mientras se haga mantenimiento de los productos existentes en el almacén, de las herramientas que facilitan el trabajo y se realiza un control de los procesos dentro de la zona, todo esto tendrá incidencias positivas que beneficiaran a la empresa.

Valencia (2019) en su artículo Metodología de diagnóstico logístico de almacenes y centros de distribución, su objetivo es dar a conocer una metodología aplicable al diagnóstico y mejoramiento de centros de distribución con las características propias de las economías centroamericanas. El estudio se basó en la metodología IPISI (infraestructura, procesos, inventarios, seguridad local e indicadores), el cual puede ser cualitativo y cuantitativo, descriptivo. El estudio llego a la conclusión de que existen diversas formas de estudiar los almacenes y centros de distribución, pero no todos los métodos son confiables, puesto que no eliminan el problema de raíz, con el modelo IPISI se puede estudiar todos los problemas existentes dentro de los almacenes y centro de distribución; además es importante resaltar que todos los procesos logísticos deben estar identificados visiblemente para de esa forma garantizar la seguridad de los productos y de los trabajadores que hacen vida dentro de las instalaciones.

Castillo, Antúnez y Martínez (2017) en su artículo Mejora del proceso de almacenamiento y distribución de productos comerciales basada en gestión de riesgos en una organización biofarmacéutica cubana, su objetivo principal es desarrollar un procedimiento para la mejora del proceso de almacenamiento y distribución de los productos comerciales con un enfoque de riesgos. El estudio fue realizado bajo un modelo de diagnóstico, utilizando como técnica la revisión documental, observación, lista de chequeo, técnicas de mapeo y entrevistas. Los resultados de esta investigación arrojaron que existen 2 riesgos tolerables dentro de la organización, el cual representa el 15% del total, 6 riesgos de nivel moderado que representan un 46%, y 5 importantes que equivalen al 38% del total. Lo antes expuesto lleva a concluir que con el modelo de diagnóstico propuesto se descubren los problemas que afectan la satisfacción de los interesados de la organización; con la aplicación del modelo Deming se evalúan los riesgos y proyectar soluciones que garanticen la calidad de los productos de la industria biofarmacéutica cubana.

Ávila y Thielen (2017) en su artículo Mejoras en los procesos logísticos del centro de distribución y almacenaje de alimentos, su principal objetivo es el desarrollo de estrategias necesarias para el mejoramiento y ampliación de los almacenes de la empresa Distribuidora J.S., ubicada en Maracay Edo Aragua. La metodología se dividió en 4 fases: fase I diagnosticar la situación actual de los procesos logísticos, fase II analizar las problemáticas encontradas, fase III diseñar el plan de mejoras en los procesos logísticos, fase IV analizar la relación costo-beneficio; usando como técnica de investigación la observación directa, entrevista no estructurada y la técnica de grupo nominal, todo ello aplicado a una población de 10 trabajadores del área de almacén. Los resultados expresan que el proceso de control e inspección del proceso logístico es regular, puesto que no lo supervisan de

manera eficiente lo cual genera pérdidas, además existen fallas de visualización del rayado de almacén, inadecuada utilización de los espacios, ausencia de supervisión de las actividades realizadas. En conclusión, los procesos de almacenamiento no se están realizando de manera correcta. Por consiguiente, la problemática general surge de esta zona, ya que los materiales están desorganizados, sin identificación, en fin, sin los protocolos correspondientes, afectando de esta manera el buen funcionamiento en el almacenaje de los alimentos.

1.3.2. Antecedentes Nacionales

García y Lozano (2020) en su tesis Implementación de mejoras basadas en la metodología Deming para incrementar la productividad del proceso de despacho de almacén de productos terminados en la empresa Charlie representaciones SAC, Lima 2019. Su objetivo principal es implementar mejoras basadas en la metodología Deming para incrementar la productividad de proceso de despacho de almacén. Para este estudio se emplearon herramientas provenientes de la ingeniería industrial para mejorar el proceso y aplicación de la propuesta, estas herramientas fueron el diagrama de Gantt, diagrama de Pareto o diagrama de causa y efecto. A través de la aplicación del ciclo Deming, se observaron los siguientes resultados: un 21,93% de brecha entre los pedidos despachados a tiempo y el total de pedidos realizados en el año 2018, en lo cual influyen diferentes factores entre los que resaltan las quejas constantes de los clientes con un 93,5%, falta de comunicación entre el supervisor y los trabajadores del almacén con un 98,6% y la falta de capacitación con un 99,5%. Lo que lleva a la conclusión de que el despacho realizado en el almacén es el principal problema debido a la baja eficiencia, ya que la empresa no se manifiesta en la capacidad de entregar sus pedidos a tiempo.

Centeno y Núñez (2020) en su tesis Propuesta de distribución del almacén de la empresa Maquinarias para la mejora en el almacenamiento de los repuestos. Su objetivo es la propuesta de una nueva distribución de almacén para optimizar los procesos operativos con el fin de reducir el tiempo de atención, repuestos en malas condiciones, espacios libres, horas hombre y así aumentar la productividad. Bajo un diseño de estudio cuantitativo descriptivo, la población está integrada por el proceso el cual consta de recepción, ubicación, picking y entrega y la muestra está definida por el área de almacén y proceso de almacenamiento, aplicando como instrumentos el diagrama de recorridos y toma de tiempo de atención. En los resultados se encontró entre un 85% a 40% de anaqueles desocupados, lo cual genera espacios muertos, además de encontrarse un total de 23 repuestos dañados que equivalen a S/23087.44 soles de pérdida para la empresa. En conclusión, a través del estudio se identificaron puntos críticos tales como el lay-out inexistente en la empresa, la falta de señalización básica y falta de procedimiento de almacenamiento.

Antonio, Núñez y Gutiérrez (2019) en su artículo Aplicación del ciclo Deming para la mejora de la productividad en una empresa de transportes. Su objetivo es determinar en qué medida mejora la productividad en todos los procesos de una empresa de transporte mediante el ciclo Deming. Enfocándose en un diseño cuantitativo de nivel explicativo de diseño preexperimental, tomándose como muestra la productividad de todos los procesos de la empresa durante 12 meses, utilizándose como técnica de recolección de datos el análisis de resultados y la observación directa, y como instrumentos el check list de la norma ISO 9001:2015, la espina de Ishikawa. Los resultados con respecto a la norma ISO 9001:2015 arrojaron un 48% de cumplimiento en la norma. El desarrollo de los planes de acción se manifestó con un índice de productividad de 1,45 lo que equivale a un incremento

del 17,08 %. Además de identificarse 10 problemas que afectan el avance de la productividad. Concluyendo luego de realizar la prueba de normalidad de datos, la prueba de muestra única de productividad inicial y final, la significancia fue de 0, lo que indica la desigualdad de medias de la productividad antes y después de la mejora con el ciclo Deming fue significativamente alta.

1.4. Justificación

Se fundamenta la investigación de la justificación teórica de acuerdo con Valderrama (2015) quien indicó que es el conocimiento que adquiere el investigador por medio del estudio que realiza de fundamentos teóricos entorno al problema de investigación. Es así como la aplicación del ciclo Deming y la distribución de almacenes se fundamentan en la investigación teórica, debido a que ambos tienen incorporados conocimientos científicos. Asimismo, la justificación práctica según Carrasco (2015) quien expresó que se define como el estudio que ayuda a resolver casos prácticos en las organizaciones o sociedad que serán materia de análisis. La investigación corresponde a una justificación práctica debido a que se realiza la evaluación tanto del ciclo Deming como de la distribución de almacenes dentro de una organización. También surgió una justificación metodológica según Valderrama (2015) quien comentó que: “La justificación metodológica se refiere al uso de técnicas establecidas, que se emplea como apoyo para la investigación de circunstancias similares a las planteadas”. El presente estudio también forma parte de una investigación metodológica ya que se utiliza métodos y técnicas para evaluar las variables del estudio.

1.5. Formulación de Problema

1.5.1. Problema General

¿Cómo aplicar la metodología Deming para optimizar la distribución del almacén de la empresa corporación World Toys C&S SAC, Centro de Lima, 2020?

1.5.2. Problema Específico

- ¿Cómo aplicar la metodología Deming para optimizar los pedidos de despacho de la empresa corporación World Toys C&S SAC, Centro de Lima, 2020?

- ¿Cómo aplicar la metodología Deming para optimizar el área de almacenamiento de la empresa corporación World Toys C&S SAC, Centro de Lima, 2020?

- ¿Cómo aplicar de la metodología Deming para optimizar el área de entrega del almacén de la empresa corporación World Toys C&S SAC, Centro de Lima, 2020.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Aplicar de la metodología Deming para optimizar la distribución del almacén de la empresa corporación World Toys C&S SAC, Centro de Lima, 2020.

1.6.2. Objetivos específicos

- Aplicar la metodología Deming para optimizar los pedidos de despacho de la empresa corporación World Toys C&S SAC, Centro de Lima, 2020.

- Aplicar la metodología Deming para optimizar el área de almacenamiento de la empresa corporación World Toys C&S SAC, Centro de Lima, 2020.

- Aplicarla metodología Deming para optimizar el área de entrega del almacén de la empresa corporación World Toys C&S SAC, Centro de Lima, 2020.

1.7. Hipótesis

1.7.1. Hipótesis general

(Hi): La aplicación de la metodología Deming optimiza la distribución del almacén de la empresa corporación World Toys C&S SAC, Centro de Lima, 2020.

1.7.2. Hipótesis específicas

- La aplicación de la metodología Deming optimiza los pedidos de despacho de la empresa corporación World Toys C&S SAC, Centro de Lima, 2020.
- La aplicación de la metodología Deming optimiza el área de almacenamiento de la empresa corporación World Toys C&S SAC, Centro de Lima, 2020.
- La aplicación de la metodología Deming optimiza el área de entrega del almacén de la empresa corporación World Toys C&S SAC, Centro de Lima, 2020.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

Según el propósito, el tipo de investigación es *Aplicada*. De esta manera, la presente investigación brindó alternativas de solución a los problemas presentes en el área de almacén mediante la aplicación de técnicas, métodos y herramientas industriales aprendidas en el desarrollo de la carrera.

El enfoque de investigación que se desarrolló es *Cuantitativa*, porque se analizarán, medirán y cuantificarán los datos de las variables de estudio.

Variables Independiente (X): Ciclo Deming.

Variable Dependiente (Y): Distribución De Almacén.

El diseño es Experimental; Cuasi experimental. Experimental porque según Hernández et al. (2014) “*En el diseño experimental se manipuló en forma deliberada una o más variables independientes para observar sus efectos en la(s) variable(s) dependientes*”. Y Cuasi Experimental ya que se tendrá un antes y un después luego de la aplicación ya que se manipuló deliberadamente al menos una variable para su efecto sobre la otra variable dependiente. En nuestra investigación tendremos un pre y un post escenario con la finalidad de poder medirla mejora mediante la aplicación del Ciclo Deming.

$$GE = O_1 X O_2$$

Donde:

G.E.: Grupo experimental

O₁: Pre Test

O₂: Post Test

X: Manipulación de la Variable Independiente

El alcance de investigación es de tipo Explicativa. Hernández et al. (2014) señalaron que este tipo de estudios tienen como finalidad explicar cómo es que acontece un fenómeno, las condiciones en que se manifiesta, además de interpretar y responder sus causas. Lo que se desea encontrar con la presente investigación son las causas que generan una deficiente distribución de almacén, así como también los problemas que genera el área.

2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

2.2.1. Población

Según Lozada (2014), “*también existió lo que llamamos población estadística, que es el conjunto de la totalidad de las medidas de la(s) variable(s) en estudio, en cada una de las unidades del universo*” (p. 182)

Es así que, la población estuvo compuesta por las mediciones semanales sobre el tiempo de entrega, almacenamiento y despacho durante los meses de enero a abril del año 2020.

2.2.2. Muestra

El estudio estuvo conformado por 16 mediciones semanales sobre el tiempo de entrega, almacenamiento y despacho en el pre test (enero a abril del 2020) y pos test (setiembre a diciembre del 2020).

Muestreo no Probabilístico por Conveniencia.

La información que se extrajo va relacionada con el tiempo, de modo que se analizaron todas las fases cuantificables de entrega, almacenamiento y despacho de las actividades del almacén.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

2.3.1. Técnica

Para la recolección de datos la técnica que se utilizó fue: **La Observación**. En este caso la observación se realizó en las instalaciones del almacén de la Empresa Corporación World Toys C&S SAC, de forma que se registrará de manera semanal las mediciones de tiempo (Recepción, Almacenamiento y Despacho) dentro del marco de actividades del almacén.

2.3.2. Instrumento

Se utilizaron en la recolección de datos los siguientes instrumentos: Guía de Observación y Cuaderno de Notas, que sirven para recolectar los datos de los indicadores para la variable distribución de almacén, así identificaremos las causas y problemas presentes en el área de almacén.

Dicho esto, se procedió en dirigirla la toma de información y registro de los fenómenos en estudio y de este modo lograr obtener el mayor número de datos relacionados con la gestión del almacén de la Empresa Corporación World Toys C&S S.A.C.

Validez del instrumento

El instrumento se realizó con el juicio de un experto; los resultados de la validación de los instrumentos fueron aprobatorios. Se adjuntala ficha de validez de instrumento junto con archivos e información de inventario. (Ver Anexo 24).

Confiabilidad del instrumento

Los resultados al aplicarlos demostraron ser beneficiosos según los datos que nos brinden los indicadores para lo solicitado.

2.3.3. Análisis de datos

Para el análisis de datos se utilizó el software Excel (Gráficos y Tablas) y para el procesamiento el SPSS V.24. Se realizará el análisis en tres procesos estadísticos.

- Análisis de la confiabilidad: ello mediante la prueba de distribución normal.
- Análisis descriptivo: mediante tablas y gráficas.
- Análisis inferencial: contrastación de hipótesis.

2.4. Aspectos éticos

Se solicitó de carácter formal el consentimiento de la gerencia y administración de la empresa para tener acceso a la información necesaria para realizar el presente estudio, así como también para estar presente periódicamente dentro de las instalaciones, para ello nos otorgaron una carta de autorización firmada y sellada por el Representante legal. Previo a la aplicación se explicó a gerencia en qué consistía la investigación y cabe resaltar que, siempre obtuvimos el apoyo necesario para concretarlo.

2.5. Procedimiento

Para la realización del estudio se siguió el procedimiento de Deming, el cual se encuentra detallado en el Anexo 3 :

Fase 1: Con respecto a planificar se consideró las posiciones de la identificación del problema así como también de estructurar los objetivos trazados; Fase 2: En lo correspondiente a ejecutar se inició la aplicación del plan de mejora; Fase 3: En Verificar se evidenciaron los indicadores imprescindibles para realizar un seguimiento a la aplicación; Fase 4: Finalmente en la fase Actuar constó de investigar e inspeccionar los procesos en caso de que aparezca nuevamente un problema y de esta manera proceder nuevamente con la aplicación del ciclo PHVA.

De esta manera, se programaron todas las actividades para cumplir con la aplicación de la propuesta de mejora y las semanas que duró cada actividad. El plan de aplicación de la metodología Deming se ejecutó en 16 semanas; una vez finalizado, se hizo un seguimiento de alrededor de tres meses a fin de tener la seguridad de que su aplicación haya sido beneficiosa. El gerente y supervisor estuvieron a cargo de la capacitación interna para los operarios, en donde se tocó temas de mejora continua y Ciclo Deming. Finalmente, los acuerdos para la mejora del proceso de distribución de almacén en relación a la metodología Deming estuvieron a cargo del jefe de área, que junto con los colaboradores propusieron nuevos procedimientos para reducir los productos defectuosos y optimizar el área de trabajo. (Ver Anexo 4).

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Seguidamente se presentan los respectivos análisis descriptivos de los resultados alcanzados:

Dimensión: Eficiencia de pedidos despachados a tiempo.

(Pre y post escenario)

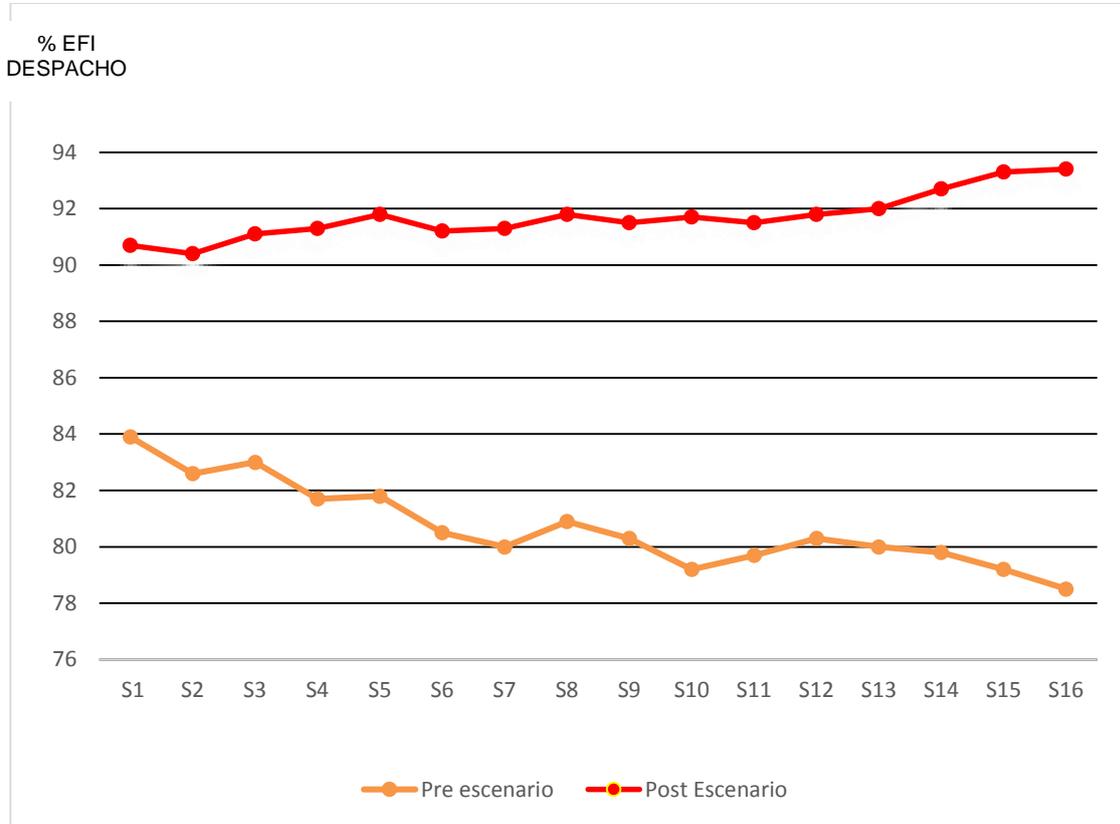
Tabla 3. Pedidos despachados a tiempo Enero – Abril / setiembre – diciembre 2020 (Pre- y post escenario)

S.	Pre escenario			Post Escenario			% de mejora
	# PEA	# PP	%	# PEA	# PP	%	
S1	99	118	83.90	107	118	90.70	6.80
S2	95	115	82.60	104	115	90.40	7.80
S3	93	112	83.00	102	112	91.10	8.10
S4	94	115	81.70	105	115	91.30	9.60
S5	90	110	81.80	101	110	91.80	10.00
S6	91	113	80.50	103	113	91.20	10.70
S7	92	115	80.00	105	115	91.30	11.30
S8	89	110	80.90	101	110	91.80	10.90
S9	94	117	80.30	107	117	91.50	11.20
S10	95	120	79.20	110	120	91.70	12.50
S11	94	118	79.70	108	118	91.50	11.80
S12	98	122	80.30	112	122	91.80	11.50
S13	100	125	80.00	115	125	92.00	12.00
S14	99	124	79.80	115	124	92.70	12.90
S15	95	120	79.20	112	120	93.30	14.10
S16	95	121	78.50	113	121	93.40	14.90

Nota: S= Semana; PEA= Pedidos entregados a tiempo; PP= Pedidos planificados

En la tabla se presentan los registros de pedidos entregados a tiempo y planificados desde Enero a Abril del 2020 (pre análisis); el cual presentó un valor mínimo de eficiencia del 79.2% y un máximo de 83.9%; y desde Setiembre a Diciembre del 2020 (post análisis); el cual presentó un valor mínimo de eficiencia del 90.4% y un máximo de 93.4%. Con dichos valores se obtuvo la eficiencia de despacho.

Figura 1. *Pedidos despachados a tiempo Enero – Abril / setiembre – diciembre 2020 (Pre- y post escenario)*



En la figura 1 se puede observar que la eficiencia del cumplimiento de pedidos de entrega presenta una tendencia decreciente en el transcurso del periodo Enero a Abril 2020 y de la misma forma se puede observar que la eficiencia del cumplimiento de pedidos de entrega presenta una tendencia creciente en el transcurso del periodo Setiembre a Diciembre del 2020.

Tabla 4. *Descriptivos de eficiencia de despacho a tiempo Enero – Abril / setiembre – diciembre 2020 (Pre- y post escenario)*

		Estadístico	
		Pre escenario	Post Escenario
Media		80,72%	91,71%
Desv. Error		0,37%	0,20%
95% de intervalo de confianza para la media	LI	79,91%	91,27%
	LS	81,52%	92,16%
Media recortada al 5%		80,66%	91,69%
Mediana		80,33%	91,59%
Varianza		2,28	0,69
Desv. Desviación		15,11%	0,83%
Mínimo		78,5%	90,4%
Máximo		83,9%	93,4%
Rango		5,4%	3,0%

Nota: LI =Límite inferior; LS =Límite superior

Fuente: Spss v.25

El promedio de eficiencia de despacho en el pre análisis asciende a 80.72% con una desviación estándar de 0,37% respecto a la media, con un valor mínimo de 78.5% y el máximo de 83.9%; en el post análisis el promedio de eficiencia de despacho asciende a 91.71% con una desviación estándar de 0,20% respecto a la media con un valor mínimo de 90.4% y el máximo es 93.4%.

Dimensión: Eficiencia de Almacenamiento

(Pre y post escenario)

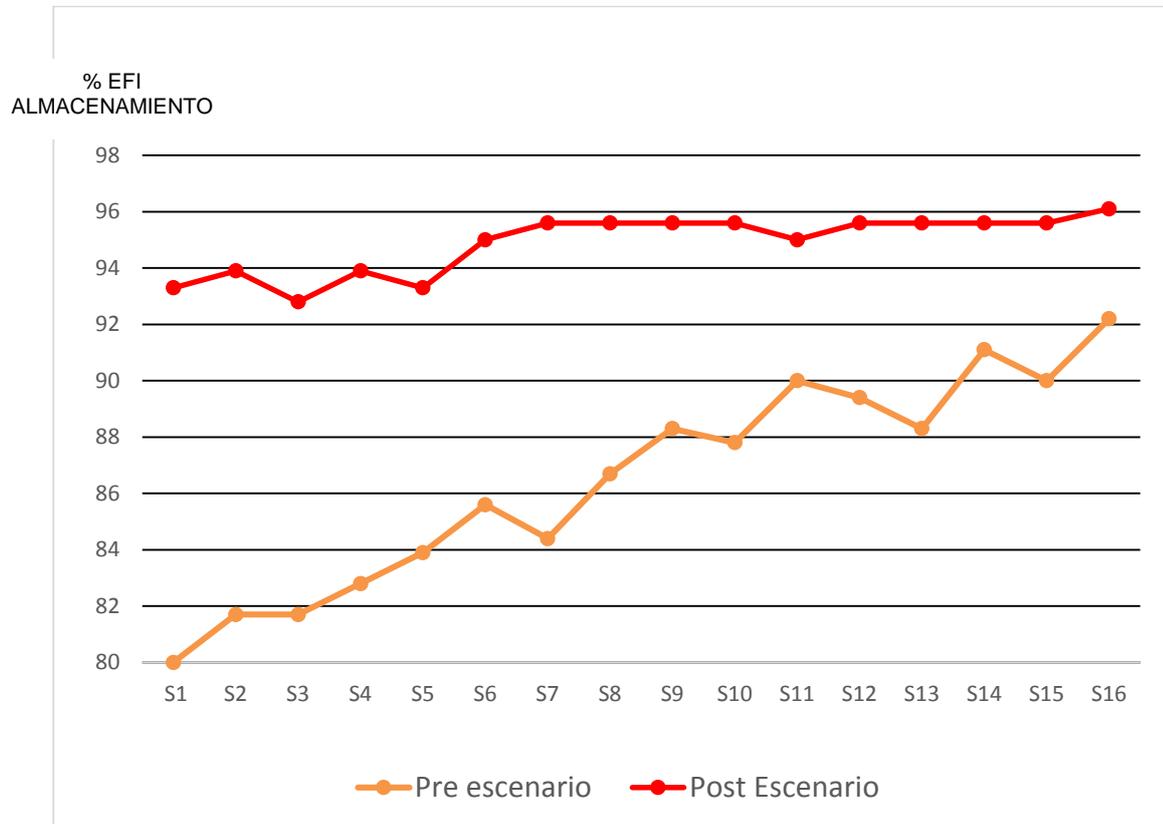
Tabla 5. Área de almacenamiento Enero – Abril / setiembre – diciembre 2020 (Pre- y post escenario)

S.	Pre escenario			Post Escenario			% de mejora
	# AU	# AT	%	# AU	# AT	%	
S1	144	180	80.00	168	180	93.30	13.30
S2	147	180	81.70	169	180	93.90	12.20
S3	147	180	81.70	167	180	92.80	11.10
S4	149	180	82.80	169	180	93.90	11.10
S5	151	180	83.90	168	180	93.30	9.40
S6	154	180	85.60	171	180	95.00	9.40
S7	152	180	84.40	172	180	95.60	11.20
S8	156	180	86.70	172	180	95.60	8.90
S9	159	180	88.30	172	180	95.60	7.30
S10	158	180	87.80	172	180	95.60	7.80
S11	162	180	90.00	171	180	95.00	5.00
S12	161	180	89.40	172	180	95.60	6.20
S13	159	180	88.30	172	180	95.60	7.30
S14	164	180	91.10	172	180	95.60	4.50
S15	162	180	90.00	172	180	95.60	5.60
S16	166	180	92.20	173	180	96.10	3.90

Nota: S= Semana; AU= Área Utilizada; AT= Área Total

En la tabla 6, se presentan los registros del área de almacenamiento y el área total desde Enero a Abril del 2020 (pre análisis); el cual presentó un valor mínimo de eficiencia del 80.0% y un máximo de 92.2% en el periodo; y desde Setiembre a Diciembre del 2020 (post análisis), el cual presentó un valor mínimo de eficiencia del 92.8% y un máximo de 96.1% en el periodo.

Figura 2. Área de almacenamiento Enero – Abril / setiembre – diciembre 2020 (Pre- y post escenario)



En la figura 2 se puede observar que la eficiencia del área de almacenamiento en el periodo Enero a Abril presente una tendencia variable e inestable en el transcurso del periodo Enero a Abril 2020 y de la misma forma se puede observar que la eficiencia del área de almacenamiento presenta una tendencia creciente y sostenible en el transcurso del periodo Setiembre a Diciembre del 2020.

Tabla 6. *Descriptivos de eficiencia de almacenamiento a tiempo Enero – Abril / Setiembre – Diciembre 2020 (Pre- y post escenario)*

		Estadístico	
		Pre escenario	Post Escenario
Media		86,49%	94,86%
Desv. Error		0,93%	0,26%
95% de intervalo de confianza para la media	LI	84,49%	94,30%
	LS	88,48%	95,41%
Media recortada al 5%		86,53%	94,90%
Mediana		87,22%	95,55%
Varianza		14,02	1,09
Desv. Desviación		37,44%	10,44%
Mínimo		80,0%	92,8%
Máximo		92,2%	96,1%
Rango		12,2%	3,3%

Nota: LI =Límite inferior; LS =Límite superior

Fuente: Spss v.25

El promedio de eficiencia de almacenamiento en el pre análisis asciende a 86.49% con una desviación estándar de 0,93 % respecto a la media, con un valor mínimo de 80.0% y el máximo de 92.2%; en el post análisis el promedio de eficiencia de almacenamiento asciende a 94.86% con una desviación estándar de 0,26% respecto a la media con un valor mínimo de 92.8% y el máximo de 96.1%.

Dimensión: Recepción de pedidos

(Pre y post escenario)

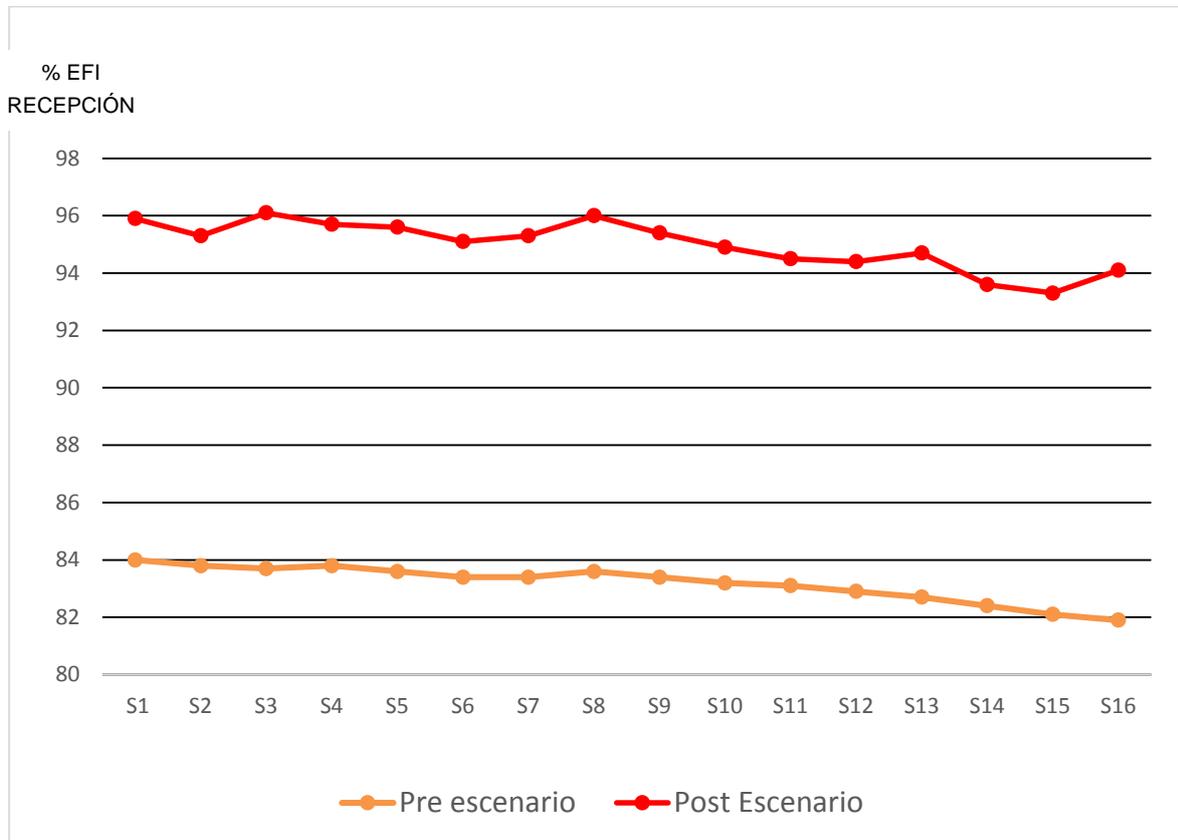
Tabla 7. *Recepción de pedidos Enero – Abril / setiembre – diciembre 2020 (Pre- y post escenario)*

S.	Pre escenario			Post Escenario			% de mejora
	# PR	#TPC	%	# PR	# TPC	%	
S1	514	612	84.00	587	612	95.90	11.90
S2	518	618	83.80	589	618	95.30	11.50
S3	489	584	83.70	561	584	96.10	12.40
S4	507	605	83.80	579	605	95.70	11.90
S5	495	592	83.60	566	592	95.60	12.00
S6	497	596	83.40	567	596	95.10	11.70
S7	492	590	83.40	562	590	95.30	11.90
S8	500	598	83.60	574	598	96.00	12.40
S9	504	604	83.40	576	604	95.40	12.00
S10	501	602	83.20	571	602	94.90	11.70
S11	511	615	83.10	581	615	94.50	11.40
S12	514	620	82.90	585	620	94.40	11.50
S13	517	625	82.70	592	625	94.70	12.00
S14	515	625	82.40	585	625	93.60	11.20
S15	512	624	82.10	582	624	93.30	11.20
S16	510	623	81.90	586	623	94.10	12.20

Nota: S= Semana; PR= Productos recibidos; TPC= Total de productos comprados

En la tabla 9, se presentan los registros de productos recibidos y el total de productos comprados, desde Enero a Abril del 2020 (pre análisis); el cual presentó un valor mínimo de eficiencia del 81.9% y un máximo de 84.0% en el periodo y desde Setiembre a Diciembre del 2020 (post análisis); el cual presentó un valor mínimo de eficiencia del 93.3% y un máximo de 96.1% en el periodo.

Figura 3. *Recepción de pedidos Enero – Abril / Setiembre – Diciembre 2020 (Pre- y post escenario)*



En la figura 7 se puede observar que la eficiencia de recepción de pedidos presenta una tendencia decreciente en el transcurso del periodo Enero - Abril del 2020 y de la misma forma se puede observar que la eficiencia de recepción de pedidos presenta una tendencia decreciente en el transcurso del periodo Setiembre - Diciembre del 2020.

Tabla 8. *Descriptivos de Recepción de pedidos Enero – Abril / Setiembre – Diciembre 2020 (Pre- y post escenario)*

		Estadístico	
		Pre escenario	Post Escenario
Media		83,19%	94,97%
Desv. Error		0,16%	0,21%
95% de intervalo de confianza para la media	LI	82,84%	94,52%
	LS	83,53%	95,43%
Media recortada al 5%		83,21%	95,01%
Mediana		83,39%	95,19%
Varianza		,41	0,71
Desv. Desviación		0,64%	0,84%
Mínimo		81,9%	93,3%
Máximo		84,0%	96,1%
Rango		2,1%	2,8%

Nota: LI =Límite inferior; LS =Límite superior

Fuente: Spss v.25

El promedio de eficiencia de recepción de pedidos en el pre análisis asciende a 83.19% con una desviación estándar de 0,16% respecto a la media, con un valor mínimo de 81.9% y el máximo de 84.0%; en el post análisis el promedio de eficiencia de recepción de pedidos asciende a 94.98% con una desviación estándar de 0,21% respecto a la media, con un valor mínimo de 93.3% y el máximo de 96.1%.

ANALISIS INFERENCIAL

Dimensión: Eficiencia de despacho de pedidos a tiempo

H0: Los datos recolectados de la eficiencia de pedidos de despacho presentan una distribución normal.

H1: Los datos recolectados de la eficiencia de pedidos de despacho no presentan una distribución normal.

Tabla 9. Prueba de normalidad de eficiencia de despacho de pedidos a tiempo

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre_Efidespacho	0,17	16	0,20	0,94	16	0,36
Post_Efidespacho	0,20	16	0,08	0,92	16	0,16

Fuente: Spss v.25

En la presente tabla se observa que la prueba de normalidad a utilizar es el Shapiro Wilk (datos menores a 30); asimismo, el sig = 0,36 y sig = 0,16 son mayores a 0,05 entonces rechazo hipótesis alternativa y acepto hipótesis nula. Es decir, los datos recolectados de la eficiencia de pedidos despacho presentan una distribución normal. Además, la prueba estadística a utilizar es la comparación de medias (prueba t).

Hipótesis específica 1

H0: La aplicación de la metodología Deming no permite optimizar la eficiencia de pedidos de despacho en la empresa Corporación World Toys C&S S.A.C., Centro de Lima, Año 2020.

H1: La aplicación de la metodología Deming permite optimizar la eficiencia de pedidos de despacho en la empresa Corporación World Toys C&S S.A.C., Centro de Lima, Año 2020.

α : 0,05

Tabla 10. *Comparación de medias – prueba t (eficiencia de pedidos de despacho)*

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
Par	Post_Efidespacho				Inferior	Superior			
1	- Pre_Efidespacho	10,99%	2,20%	0,55%	9,82%	2,17%	19,95	15	0,00

Fuente: Spss v.25.

En la presente tabla se observa que el sig = 0.00 < 0.05 entonces rechazo hipótesis nula y acepto la hipótesis alternativa. Es decir, la aplicación de la metodología Deming permite optimizar la eficiencia de pedidos de despacho en la empresa Corporación World Toys C&S S.A.C., Centro de Lima, Año 2020. Asimismo, se presenta una mejora del 11% en la eficiencia de pedidos.

Dimensión:Eficiencia de Almacenamiento

H0: Los datos recolectados de la eficiencia de almacenamiento presentan una distribución normal.

H1: Los datos recolectados de la eficiencia de pedidos de almacenamiento no presentan una distribución normal.

Tabla 11. *Prueba de normalidad de eficiencia de almacenamiento*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre_Efialmacenamiento	0,13	16	0,20	0,95	16	0,56
Post_Efialmacenamiento	0,30	16	0,12	0,80	16	0,33

Fuente: Spss v.25

En la presente tabla se observa que la prueba de normalidad a utilizar es el Shapiro Wilk (datos menores a 30); asimismo, el sig = 0,55 y sig = 0,33 son mayores a 0,05 entonces

rechazo hipótesis alternativa y acepto hipótesis nula. Es decir, los datos recolectados de la eficiencia de almacenamiento presentan una distribución normal. Además, la prueba estadística a utilizar es la comparación de medias (prueba t).

Hipótesis específica 2

H0: La aplicación de la metodología Deming no permite optimizar la eficiencia de almacenamiento en la empresa Corporación World Toys C&S S.A.C., Centro de Lima, Año 2020.

H1: La aplicación de la metodología Deming permite optimizar la eficiencia de almacenamiento en la empresa Corporación World Toys C&S S.A.C., Centro de Lima, Año 2020.

α : 0,05

Tabla 12. Comparación de medias – prueba t (eficiencia de almacenamiento)

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par	Post_Efialmacenamiento	8,37%	2,91%	0,73%	6,81%	9,92%	11,48	15	0,00
1	-								
	Pre_Efialmacenamiento								

Fuente: Spss v.25

En la presente tabla se observa que el sig = 0.00 < 0.05 entonces rechazo hipótesis nula y acepto la hipótesis alternativa. Es decir, la aplicación de la metodología Deming permite optimizar la eficiencia de almacenamiento en la empresa Corporación World Toys C&S S.A.C., Centro de Lima, Año 2020. Asimismo, se presenta una mejora del 8,34% en la eficiencia de almacenamiento.

Dimensión: Eficiencia de recepción de pedidos

H0: Los datos recolectados de la eficiencia de recepción de pedidos presentan una distribución normal.

H1: Los datos recolectados de la eficiencia de recepción de pedidos no presentan una distribución normal.

Tabla 13. Prueba de normalidad de eficiencia de recepción de pedidos

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre_Efirecepción	0,18	16	0,14	0,91	16	0,11
Post_Efirecepción	0,13	16	0,20	0,94	16	0,40

Fuente: Spss v.25

En la presente tabla se observa que la prueba de normalidad a utilizar es el Shapiro Wilk (datos menores a 30); asimismo, el sig = 0,11 y sig = 0,40 son mayores a 0,05 entonces rechazo hipótesis alternativa y acepto hipótesis nula. Es decir, los datos recolectados de la eficiencia de almacenamiento presentan una distribución normal. Además, la prueba estadística a utilizar es la comparación de medias (prueba t).

Hipótesis específica 3

H0: La aplicación de la metodología Deming no permite optimizar la eficiencia de recepción de pedidos en la empresa Corporación World Toys C&S S.A.C., Centro de Lima, Año 2020.

H1: La aplicación de la metodología Deming permite optimizar la eficiencia de recepción de pedidos en la empresa Corporación World Toys C&S S.A.C., Centro de Lima, Año 2020.

α : 0,05

Tabla 14. *Comparación de medias – prueba t (eficiencia de recepción de pedidos)*

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
Par					Inferior	Superior			
1	Post_Efirecepción - Pre_Efirecepción	11,78%	0,36%	0,09%	11,59%	11,98%	128,69	15	0,00

Fuente: Spss v.25

En la presente tabla se observa que el sig = 0.00 < 0.05 entonces rechazo hipótesis nula y acepto la hipótesis alternativa. Es decir, la aplicación de la metodología Deming permite optimizar la eficiencia de recepción de pedidos en la empresa Corporación World Toys C&S S.A.C., Centro de Lima, Año 2020. Asimismo, se presenta una mejora del 11,79% en la eficiencia de recepción de pedidos.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

El objetivo general del presente estudio se ha cumplido pues se alcanzó optimizar las 3 dimensiones fundamentales analizadas tales como el despacho, almacenamiento y entrega aplicando la metodología Deming para su óptima distribución dentro del área de Almacén cuyos resultados demuestran una mejora constante y significativa.

Cabe resaltar que la investigación presentó limitaciones en cuanto a la aplicación de los instrumentos como guías de observación y cuaderno de notas, ya que algunos de los colaboradores sintieron desconfianza al sentirse amenazados de sus puestos de trabajo por las evidencias y hallazgos que se encontraron. Y esto, como consecuencia podría habernos dado respuestas no tan fiables en cuanto a su diagnóstico actual, es por ello que dejamos constancia que el presente estudio es para una mejora continua laboral y por ende resultaba sumamente necesario su honestidad y ética moral en sus respuestas y observaciones.

A partir de los hallazgos obtenidos en la investigación, se acepta la hipótesis general que establece que la aplicación del Ciclo Deming optimiza la distribución del almacén de la empresa corporación World Toys C&S SAC, Centro de Lima, demostrándose que efectivamente se evidenció un cambio favorable en nuestros resultados estadísticos.

Estos resultados guardan relación con lo que sostienen Flores & Mas (2015) quienes señalan que la aplicación del Ciclo Deming permitió mejorar sus operaciones, pues se identificó los puntos del proceso donde era necesario aplicar

controles de calidad que permitió reducir los productos defectuosos en 3%; del mismo modo, la eficiencia global aumentó de 45.47% a 54.50%, así como la efectividad y la calidad. Además, se logró organizar y aminorar el tiempo de las funciones de los operarios por lo que se redujo el tiempo de entrega de 30 a 15 días, así como también la recepción y clasificación adecuada de las mercancías dando como resultado el incremento de su productividad y la optimización de sus indicadores de eficiencia, eficacia y efectividad.

Huanca (2014) afirma que una vez aplicado los procedimientos necesarios según la metodología la efectividad de la empresa mejoró, incrementándose del 57.41% al 64%. También menciona que el costo de calidad que existía en la organización en el pre escenario era de s/. 324 776.92 y después de la aplicación fue de s/. 198 097.09, representando para la empresa un ahorro aproximado de un 39% en sus costos de calidad.

De la misma manera Ahumada (2017) menciona que a través de la aplicación se logró aumentar la capacidad de almacenamiento de 25 lotes/hora a 40 lotes/hora aumentando en 60% la capacidad de almacenamiento. Asimismo al realizar la aplicación se estarán reduciendo las pérdidas en S/. 99,937 anuales.

Fernández & Ramírez (2017) expresan que su aplicación se logró aumentar la capacidad de almacenamiento en un 60%, además de que, posterior a la aplicación la utilidad de la empresa sería de S/. 428,394.73, con una rentabilidad del 66.38% y un crecimiento de la productividad valorado en 22.18%; aparte de lograr mejoras en la gestión de procesos de sus respectivas organizaciones y generar beneficios de calidad en sus productos y mercancías.

Por otra parte, Reyes (2015) determinó que los resultados después de su aplicación proyectaron que la actual distribución del área de producción impulsó a tener un superior flujo del proceso, demostrado en la reducción de la distancia de los trayectos y movimientos innecesarios de 32% y 46% respectivamente, esto debido a que la nueva distribución, expuesto en la reducción de la distancia de los trayectos y de movimientos innecesarios, logró una mejora integral en el rendimiento del almacén y S/. 8 929.29 de rentabilidad.

Asmat & Pérez(2015) hacen mención en su trabajo de investigación que, mediante la aplicación del ciclo Deming, en la gestión de despacho de pedido se observa el porcentaje de mejora de 9.1% en el tiempo de ejecución, el número de actividades mejora un 44.4% así como también se incrementa en un 22.5% la eficiencia del proceso de almacenamiento.

Chahuaya (2017) determina en su resultado que define algunos indicadores y controles de inventario de materiales mediante la aplicación del Ciclo Deming en el almacén de materiales se logró incrementar en un 26.62% la eficiencia y eficacia de la empresa.

En síntesis, los resultados observados en todos los trabajos de investigación evidencian mejoras, de forma que son acordes con lo que se evidencia en los resultados de nuestra investigación. En consecuencia, es importante destacar que la aplicación de la metodología Deming demuestra que en las dimensiones de recepción, almacenamiento y despacho siempre habrá una mejora, pues al ser una herramienta del Lean Manufacturing siempre se esperan resultados favorables y positivos en todos los procesos de la organización.

Este informe sirve como orientación y referencia para otras organizaciones investigadores, emprendedores, gerentes y empresarios orientadas a comercios similares, para que de esta manera tomen mejores decisiones en los procesos, metodología y distribución cuyos objetivos estén dirigidos a alcanzar una sobresaliente eficiencia - eficacia en el área de almacén, cabe señalar también que esta investigación de igual manera puede implementarse y rediseñar distintas áreas de trabajo de la organización.

4.2 Conclusiones

La aplicación del Ciclo Deming optimizó la distribución del almacén de la empresa corporación World Toys C&S S.A.C por lo que deberá seguir siendo aplicada para poder tener mejores resultados finales.

En relación al primer objetivo específico, se obtuvo como resultado según la prueba de normalidad Shapiro Wilk que el nivel de significancia ($\text{sig} = 0,36$ y $\text{sig} = 0,16$) son mayores a 0,05 entonces se rechazó la hipótesis alternativa y se aceptó la hipótesis nula. Es decir, los datos recolectados de la eficiencia de pedidos despachados a tiempo presentan una distribución normal. La Comparación de medias – prueba t demostró que el ($\text{sig} = 0.00 < 0.05$) por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa. Es decir, “La aplicación de la metodología Deming permite optimizar la eficiencia de pedidos de despacho en la empresa Corporación World Toys C&S S.A.C”; presentando una mejora entre el Pre y el Post escenario del 11%.

En relación al segundo objetivo específico, se obtuvo como resultado según la prueba de normalidad Shapiro Wilk que el nivel de significancia ($\text{sig} = 0,55$ y $\text{sig} = 0,33$) son mayores a 0,05 entonces se rechazó la hipótesis alternativa y se aceptó la hipótesis nula. Es decir, los datos recolectados de la eficiencia de almacenamiento

presentan una distribución normal. La Comparación de medias – prueba t demostró que el ($\text{sig} = 0.00 < 0.05$) por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa. Es decir, “La aplicación de la Metodología Deming optimiza el área de almacenamiento de la empresa corporación World Toys C&S S.A.C.”; presentando una mejora entre el Pre y el Post escenario del 8,34%.

En relación al tercer objetivo específico, se obtuvo como resultado según la prueba de normalidad Shapiro Wilk que el nivel de significancia ($\text{sig} = 0,11$ y $\text{sig} = 0,40$) son mayores a 0,05 entonces se rechazó la hipótesis alternativa y se aceptó la hipótesis nula. Es decir, los datos recolectados de la eficiencia de recepción de pedidos presentan una distribución normal. La Comparación de medias – prueba t demostró que el ($\text{sig} = 0.00 < 0.05$) por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa. Es decir, “La aplicación de la Metodología Deming optimiza el área de entrega del almacén de la empresa corporación World Toys C&S S.A.C.”; presentando una mejora entre el Pre y el Post escenario del 11,79%.

REFERENCIAS

- Ahumada, M. V. (2017). *“Propuesta De Implementación Del Ciclo De Mejora Continua Deming Para Incrementar La Productividad De La Empresa Cerámica Lima S.A. En El Año 2018”*. Lima: UPN.
- Ahumada, V. (2018). *Propuesta De Implementación Del Ciclo De Mejora Continua Deming Para Incrementar La Productividad De La Empresa Cerámica Lima S.A. En El Año 2018. Tesis Para Optar El Título Profesional De Ingeniero Industrial*. Universidad Privada Del Norte, Lima, Perú.
- Antonio, M. V., Núñez, C. Y. y Gutiérrez, P. E. (2019) Aplicación del ciclo Deming para la mejora de la productividad en una empresa de transportes. *Revista científica Epigmalion*, 1(2), 28-37. DOI: <https://doi.org/10.51431/epigmalion.v1i2.538>
- Asmat, L., & Pérez, J. (2015). *Rediseño De Procesos De Recepción, Almacenamiento, Picking Y Despacho De Productos Para Mejorar La Gestion De Pedidos De La Empresa Distribuidora Hermes En El Perú*. Lima: USMP
- Ávila, O. y Thielen, G. M. (2017) Mejoras en los procesos logísticos del centro de distribución y almacenaje de alimentos. *Revista de investigación Ingeniería y sus Alcances*, 1(1), 45-56. <https://doi.org/10.33996/revistaingenieria.v1i1.7>
- Bonilla, Díaz, Kleeberg, & Teresa. (2012). *Mejora continua de los Procesos*. Lima, Lima, Perú: Fondo Editorial.
- Bonilla, E., Díaz, B., Kleeberg, F., & Noriega, M. (2012). *Mejora continua de los procesos: Herramientas y técnicas*. Lima: Fondo Editorial.
- Cantú, A. (2012). *Almacenes*. Ciudad de Mexico: Trilas.

- Carrasco, S. (2015). *Metodología de la investigación científica*. (2. a ed.). Lima: Editorial. San Marcos, 476p.
- Castillo, S. M.; Antúnez, S. V. y Martínez, D. E. (2017) Mejora del proceso de almacenamiento y distribución de productos comerciales basada en gestión de riesgos en una organización biofarmacéutica cubana. *Revista Cofin Habana*, 11(1), 1-10. <http://scielo.sld.cu/pdf/cofin/v11n1/cofin15117.pdf>
- Centeno, M. E. y Núñez, M. G. (2020) *Propuesta de distribución del almacén de la empresa Maquinarias para la mejora en el almacenamiento de los repuestos* [Tesis de ingeniería, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio UTP. <https://bit.ly/2TkdPyX>
- Chahuaya, L. (2017). “*Aplicación Del Phva En El Almacén De Materiales Para Incrementar La Productividad Del Área De Litografía, De Una Empresa Metalmecánica, Lima - 2017*”. Lima. Lima: UCV.
- ESAN. (04 de Mayo de 2016). *ESAN*. Obtenido de CONEXION ESAN: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/05/las-cuatro-etapas-para-la-mejora-continua-en-la-organizacion/>
- Escudero, J. (2015), *Técnicas de almacen* (1era edición). https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=btISCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA134&dq=libro+de+distribuci%C3%B3n+de+almacen&ots=50m923uN-o&sig=mg6M-lg1y48rW9-IxDcb_hYDXTw#v=onepage&q&f=false
- Fernández, & Ramírez. (2017). *Propuesta De Un Plan De Mejoras, Basado En Gestión Por Procesos, Para Incrementar La Productividad En La Empresa Distribuciones A & B. Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial*. Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, Perú.
- Flamarique, S. (2019), *Manual de gestión de almacenes* (1era edición). <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=P7SPDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA>

[94&dq=libro+de+distribuci%C3%B3n+de+almacen&ots=m0a1RSgogU&sig=hTg
xPhTa8gbyeCRfOoq-TtADs60#v=onepage&q&f=false](#)

Flores, E., & Mas, A. (2015). Aplicación De La Metodología Phva Para La Mejora De La Productividad En El Área De Producción De La Empresa Kar & Ma S.A.C. *Tesis Para Optar El Título Profesional De Ingeniero De Computación Y Sistemas*. Universidad San Martín de Porres, Lima.

Flores, E., & Mas, A. (s.f.). Aplicación De La Metodología Phva Para La Mejora De La Productividad En El Área De Producción De La Empresa Kar & Ma S.A.C. *Tesis Para Optar El Título Profesional De Ingeniero De Computación Y Sistemas* . Universidad San Martín de Porres , Lima.

Gajardo, P. (2012). *El almacén de excelencia y los centros de distribución*. Lima: Universidad San Martín de Porres.

Galvan, M. (4 de Agosto de 2015). *73mm Logistica de Arquitectura y Gerencia de Proyecto*. Obtenido de 73mm Logistica de Arquitectura y Gerencia de Proyecto: <http://73mm.com.pe/problematika-de-un-almacen/>

García, LL. R. y Lozano, G. J. (2020) *Implementación de mejoras basadas en la metodología Deming para incrementar la productividad del proceso de despacho de almacén de productos terminados en la empresa Charlie representaciones SAC, Lima 2019* [Tesis de ingeniería, Universidad Privada del Norte]. Repositorio UPN. <https://bit.ly/3wR5z7a>

García, A. (2012). *Almacenes: Planeación, organización y control*. Ciudad de México: Trillas.

García, E. (10 de Noviembre de 2016). *EQUIPOALTRAN*. Obtenido de EQUIPOALTRAN: <http://equipo.altran.es/el-ciclo-de-deming-la-gestion-y-mejora-de-procesos/>

- Gonzales, Y. (s.f.). Aplicación de la mejora continua para incrementar la productividad en el servicio de mantenimiento de equipos en la empresa Corporación de Ingeniería Arnao S.A., Cercado de lima, 2017. *Tesis para el grado de Sistemas de Gestión empresarial y productiva*. Universidad César vallejo, Lima.
- Hernández, Fernández, & Baptista. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta Edición ed.). D.F: INTERAMERICANA EDITORES S.A.
- Hernández, Fernández, & Baptista. (2014). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México., México: INTERAMERICANA EDITORES S.A.
- Hernández, Fernández, & Baptista. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta edición ed.). D.F, México: INTERAMERICANA EDITORES S.A.
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación - Sexta Edición* (6ta edición ed.). D.F, México: INTERAMERICANA EDITORES S.A.
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación - Sexta Edición* (6ta edición ed.). D.F, México: INTERAMERICANA.
- Huanca, K. (s.f.). Implementación De Una Mejora Continua Para Una Lavandería En El Área De Lavado Al Seco. *Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial*. Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Kotler, A. (2012). *Fundamentos de Marketing*. Ciudad de Mexico: Person.
- López, A. (29 de Octubre de 2012). *Logispyme*. Obtenido de Logispyme: <https://logispyme.wordpress.com/2012/10/29/por-que-mi-almacen-es-un-desastre/>
- López, R. (2006). *Operaciones de Almacenaje*. España: Paraninfo.
- Lozada, J. (2014). *Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria*. Quito, Ecuador: CIENCIAMÉRICA.

- Matos, A. (s.f.). Mejora de proceso en la línea de producción en una empresa de calzado industrial y militar. *Proyecto de tesis*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) ., Lima.
- Mora, J. (2003). *Guía Metodológica para la Gestión Clínica por Procesos*. Madrid: Díaz de Santos S.A.
- Morocho, T. S. (2021) *Análisis y propuesta de mejora aplicando el ciclo Deming en el área de almacenamiento en la empresa Inlog S.A* [Tesis de ingeniería, Universidad de Guayaquil]. Repositorio UG. <https://bit.ly/3rm9FmT>
- Pérez, López, Peralta, & Municio. (2000). *Hacia una educación de calidad: Gestión, instrumentos y evaluación*. Lima: Narcea Ediciones.
- Pérez. M. (2014), Almacenamiento de materiales (1era edición).
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=fnPDDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=libro+de+distribuci%C3%B3n+de+almacen&ots=IFrKYyq9ce&sig=PHK0erV5pxoH67eQwycr5bgCQJk#v=onepage&q&f=false>
- Reyes, M. (2015). Implementación Del Ciclo De Mejora Continua Deming Para Incrementar La Productividad De La Empresa Calzados León En El Año 2015. *Tesis para optar el título Profesional de Ingeniero Industrial*. Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Rodríguez, B. M. (2016), The International, Revista Deming.
https://issuu.com/antejada7/docs/revista_deming_f32844f37138dd.
- Maldonado, J. A. (2018), Fundamentos de calidad total (1ra Edición).
https://issuu.com/joseangelmaldonado8/docs/fundamentos_de_calidad_total
- Román, L. L. (2006). *La investigación, eje fundamental en la enseñanza del derecho. Guía práctica*. Bogotá: U. Cooperativa de Colombia.

Salazar, J. A., Mora, N. V., Romero, W. E., Ollague, J. K. (2020), Digital Publisher (Edición especial).

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7897683>

Sepúlveda, P. J. y Osorio, O. L. (2020) *Sistema de almacenamiento para la distribución y zonificación del centro logístico sede La Diez: Inter Rapidísimo S.A.* [Tesis de licenciatura, Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria]. Repositorio TDEA. <https://bit.ly/2VKjTSc>

Sheen, W. (2 de Noviembre de 2017). *Perú Construye*. Obtenido de Perú Construye: <http://www.peruconstruye.net/se-estima-que-el-sector-de-almacenes-y-naves-industriales-crecera-en-el-2018/>

Terrés, F. y Mondelo, P. (2016), Deming malentendido: Cómo dar de comer alpiste a los leones, ORP journal. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5736944f>

Universidad Esan. (24 de Junio de 2016). *Conexion Esan*. Obtenido de Apuntes Empresariales / Logística: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/06/gestion-de-inventarios-y-almacenes/>

Uribe, F. O. (2003). *Diccionario de metodología de la investigación científica*. Ciudad de México, México: Editorial Limusa.

Valderrama, S. (2015). Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Editorial. San Marcos. Pp.495

Valencia, G. J. (2019) Metodología de diagnóstico logístico de almacenes y centros de distribución. *Revista Realidad y Reflexión* 1(49), 93-105. DOI: <https://doi.org/10.5377/ryr.v49i49.8067>

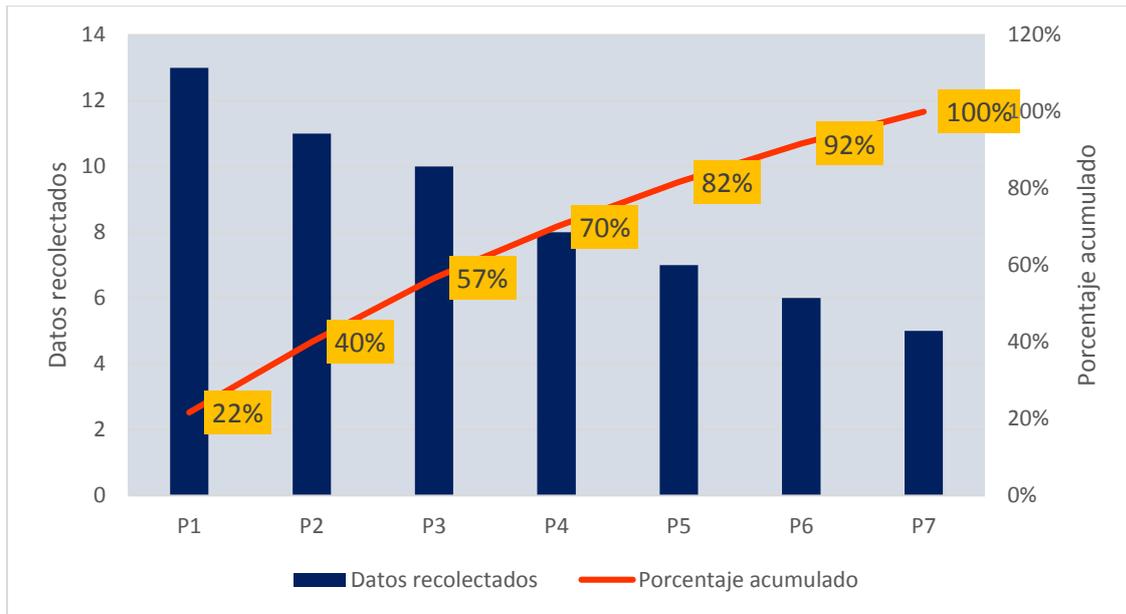
Yarto, A. (s.f.). Modelo de Mejora Continua en la Productividad de Empresas de Cartón Corrugado del Área Metropolitana de la Ciudad de México. *Tesis para obtener el*

grado de Doctor en Ciencias con especialidad en Ciencias Administrativas .Instituto

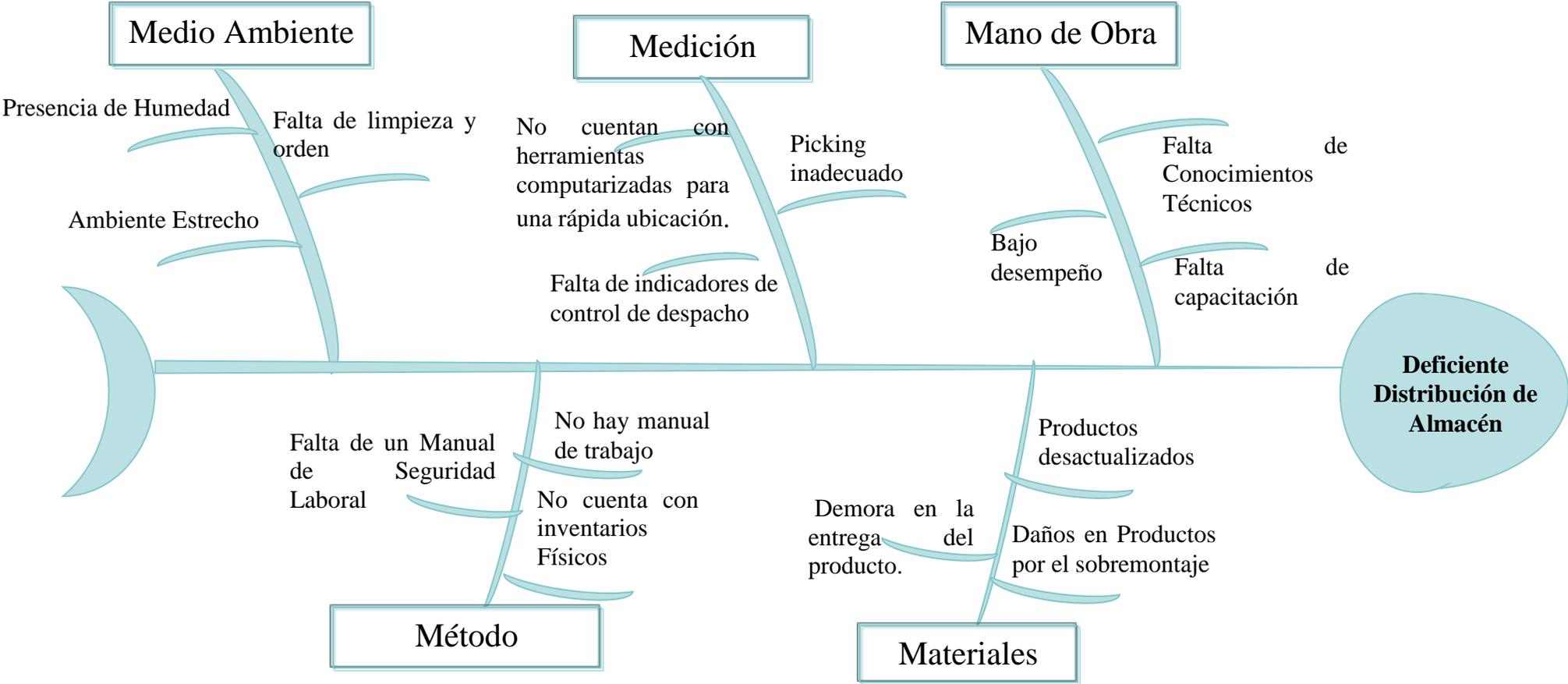
Politécnico nacional, D.F.

ANEXOS

ANEXO N°.1 Diagrama de Pareto.



ANEXO N°.2 Diagrama de Ishikawa de la Empresa Corporación World Toys S.A.C.



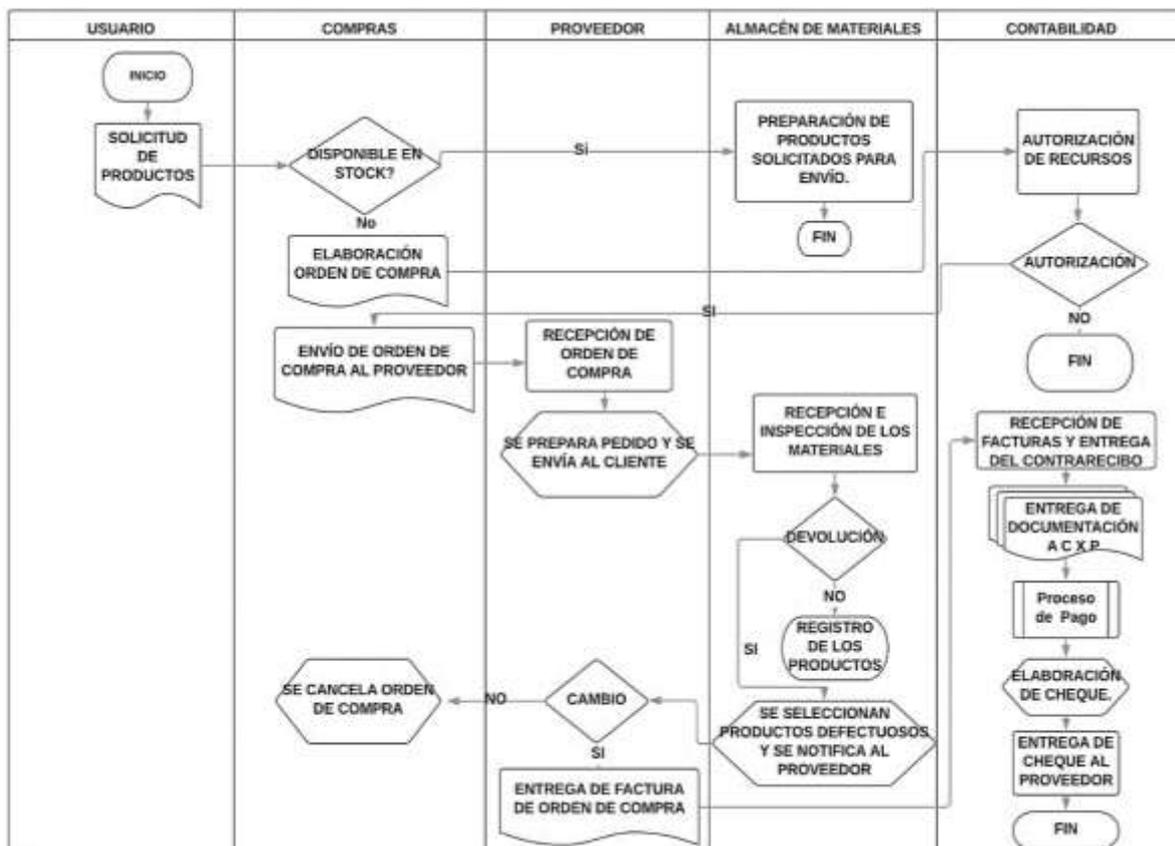
ANEXO N°.3 Aplicación Del Ciclo Deming.

Primera fase: Planear

Pre escenario

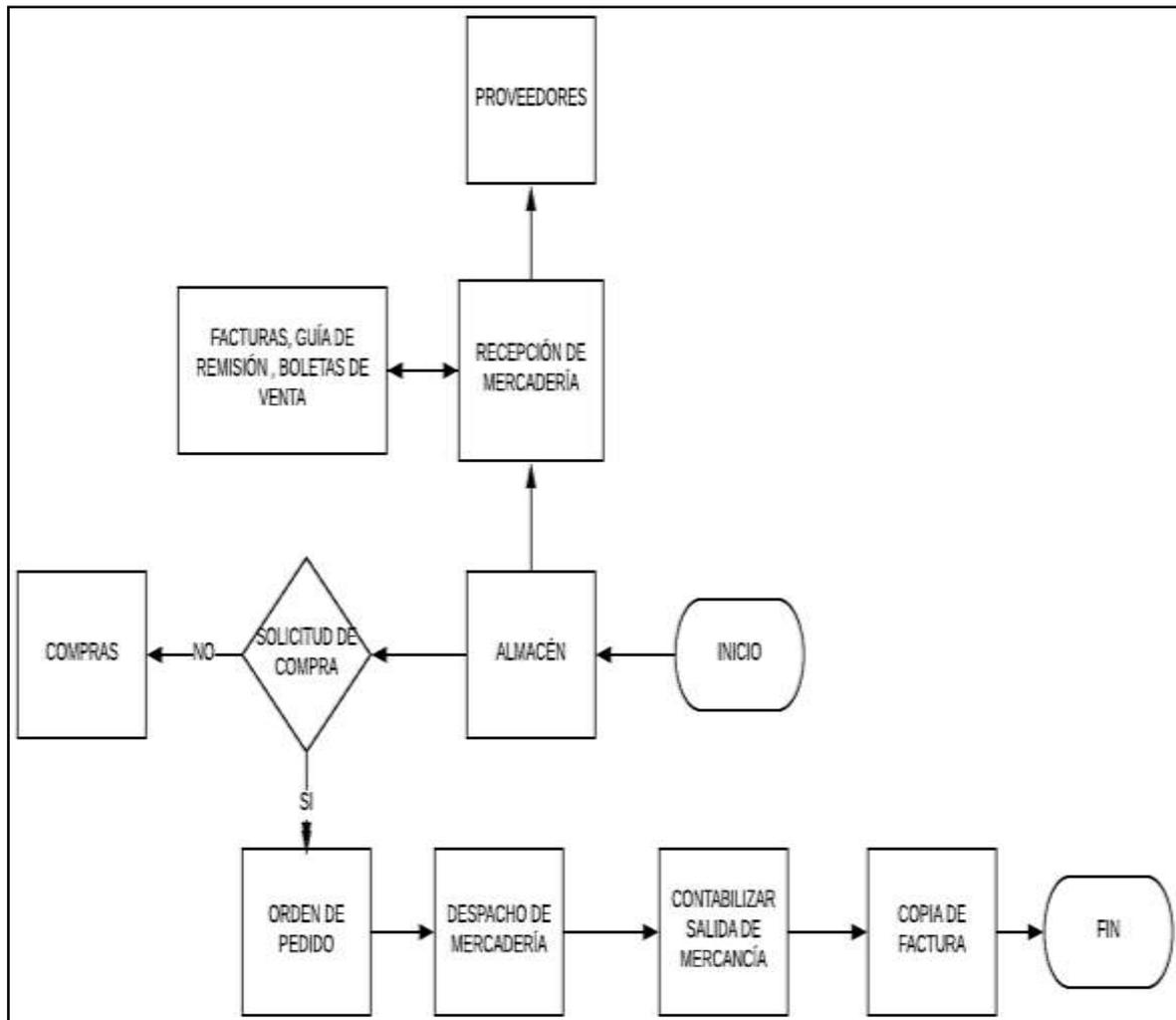
El estudio se realizó en la empresa Corporación World Toys S.A.C, dedicada a brindar una amplia gama de juguetería. La empresa tiene como principal prioridad maximizar el volumen de ventas, y es por ello que cuenta con una amplia red de canales de distribución de manera que garantice el incremento de las ventas, logrado a través de una serie de métodos, tales como conocimiento del mercado y estrategias de mercadeo. Cuenta con 32 trabajadores que abastecen los distintos procesos de la organización: catorce empleados encargados del proceso de recepción de materiales y almacenamiento de las existencias, siete de la preparación del pedido y once de la entrega y despacho.

Procesos en el área de trabajo de la empresa.



Se estableció también un Flujograma del almacén al principio de la Aplicación de la Metodología (Pre escenario) a razón de hallar los procesos sustituibles, mejorables y nuevos procesos a introducir dentro de la organización.

Flujograma de Almacén (Pre escenario)



Asimismo se inició la recolección de información acerca de los procesos y actividades del almacén de acuerdo a las tareas asignadas a cada responsable.

Procesos y Actividades en el almacén.

PASO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DOCUMENTO
1	Supervisor de Almacén / Operarios de Almacén	Recepción de Materiales del Proveedor. Se toma un determinado número de ejemplares y se verifican que coincida el código, y características físicas solicitadas. No se realiza inspección a todos los materiales ingresados.	
2	Supervisor de Almacén / Área de Contabilidad	Se recibe remisiones originales y copia del pedimento, se prepara y traslada la factura con la orden de pedido.	Remisiones y Facturas
3	Supervisor de Almacén	A base de cálculos, intuición y sin fundamentos numéricos se analiza y solicita la orden de solicitar aprovisionamiento.	
4	Área de Compras / Área de Almacén	Se emite el documento al proveedor indicando la cantidad, detalles y condiciones de pago por los suministros requeridos.	Orden de Pedido
5	Operarios de Almacén	Los trabajadores reciben la orden de extraer del almacén la mercadería solicitada por el cliente.	
6	Supervisor de Almacén	Se verifica que la entrega se encuentre completa, por lo que se cuenta el número de cajas extraídas con el número de productos existentes dentro. Si se trata de cantidades extensas sólo se multiplican las cajas por el número de productos.	
7	Área de Contabilidad / Área de Almacén	Se hace entrega al cliente de la factura correspondiente a la compra.	Factura

DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA DE ALMACÉN (PRE ESCENARIO)

El área de trabajo se encuentra distribuida por cuatro anaqueles estructurados con 5 filas cada uno, además de una mesa de trabajo en donde se realizaban las operaciones de embalaje y preparación de producto para envío. En dicha zona, los colaboradores no contaban con ningún manual ni procedimiento de trabajo, lo que traía como consecuencia que los operarios no realicen sus labores eficientemente.



Entre los principales problemas que se pueden evidenciar en el almacén son:

- Control
- Espacio
- Organización
- Errores de picking
- Gestión de información

Objetivos: Los objetivos trazados por la organización después de aplicar el Ciclo Deming, fueron los siguientes:

- ✓ Reducir la cantidad de los productos defectuosos.
- ✓ Mejorar los niveles de clasificación, orden y limpieza en el área de almacén trabajo aplicando el CICLO PHVA.
- ✓ Mejorar los procedimientos en los procesos del almacén: Los trabajadores a causa de la falta de capacitación no saben con certeza los modos y formas en que se tiene que trasladar y manipular los materiales, lo que causa que al momento de realizar su operación no lo hace en base a procedimientos adecuados.
- ✓ Elevar el nivel de satisfacción de los clientes.

Plan de acción

- a) Capacitación del grupo de trabajo en temas de mejora continua y Ciclo Deming: Es importante efectuar una capacitación al gerente general, supervisor de almacén y operarios en temas acerca de la Metodología Deming, con un mayor énfasis en los primeros dos, pues son ellos quienes posteriormente de forma periódica realicen la capacitación a todos los trabajadores del área.

- b) Aplicación de la Metodología Deming: Terminada la capacitación a los operarios en todo lo relacionado a mejora continua y Ciclo Deming, el siguiente paso será trasladarlo a la práctica, por esta razón se aplicará el Ciclo Deming en todos los procesos del Almacén.
- c) Mejorar los procesos de trabajo del almacén: Es indispensable realizar un consenso con todo el grupo de trabajo para acordar aplicar nuevas mejoras al ámbito de operaciones y procedimientos que se tiene en el almacén para de este modo disminuir los productos defectuosos.
- d) Examinar el proceso mejorado: Después de aplicar todas las mejoras planeadas en los procesos del almacén será necesario efectuar un seguimiento incesante para observar si realmente se está alcanzando los objetivos trazados por el grupo de trabajo, es por esta razón que se utilizarán los siguientes indicadores:
- e.1 Indicadores del porcentaje de cumplimiento en el proceso de Recepción: Este indicador ayudará a controlar los objetivos cumplidos de los trabajadores frente al total de objetivos encomendados en un determinado tiempo dentro del área de trabajo del almacén.
- e.2 Indicadores del porcentaje de Eficacia de Preparación de Pedidos: Con este indicador se podrá verificar el porcentaje de los pedidos entregados en perfecto estado de entre todos los productos que se entregan.
- e.3 Indicador de eficiencia en el despacho: Se podrá saber el porcentaje de la cantidad de despachos que son entregados a tiempo en relación con todos los despachos requeridos en un determinado tiempo.

Fue fundamental elegir un equipo de trabajo, iniciando desde la gerencia hasta los trabajadores en conjunto. El grupo conocía en su totalidad los procesos del área de almacén para de esta manera plantear y sugerir soluciones a los problemas y dificultades encontrados.

#	INTEGRANTES	CARGO	RESPONSABLE DE:
1	Individuo 1	Gerente General	Capacitación a Operarios
2	Individuo 2	Supervisor de Almacén	Formación del Equipo de Trabajo, capacitación a los trabajadores y apoyo durante la Aplicación del Ciclo Deming
3	Operario 1		
4	Operario 2		
5	Operario 3		
6	Operario 4		
7	Operario 5		
8	Operario 6		
9	Operario 7		
10	Operario 8		
11	Operario 9		
12	Operario 10		
13	Operario 11		
14	Operario 12		
15	Operario 13		
16	Operario 14		
17	Operario 15		
18	Operario 16		
19	Operario 17	OPERARIOS	Ejecución de la Metodología Deming
20	Operario 18		
21	Operario 19		
22	Operario 20		
23	Operario 21		
24	Operario 22		
25	Operario 23		
26	Operario 24		
27	Operario 25		
28	Operario 26		
29	Operario 27		
30	Operario 28		
31	Operario 29		
32	Operario 30		
33	Operario 31		
34	Operario 32		

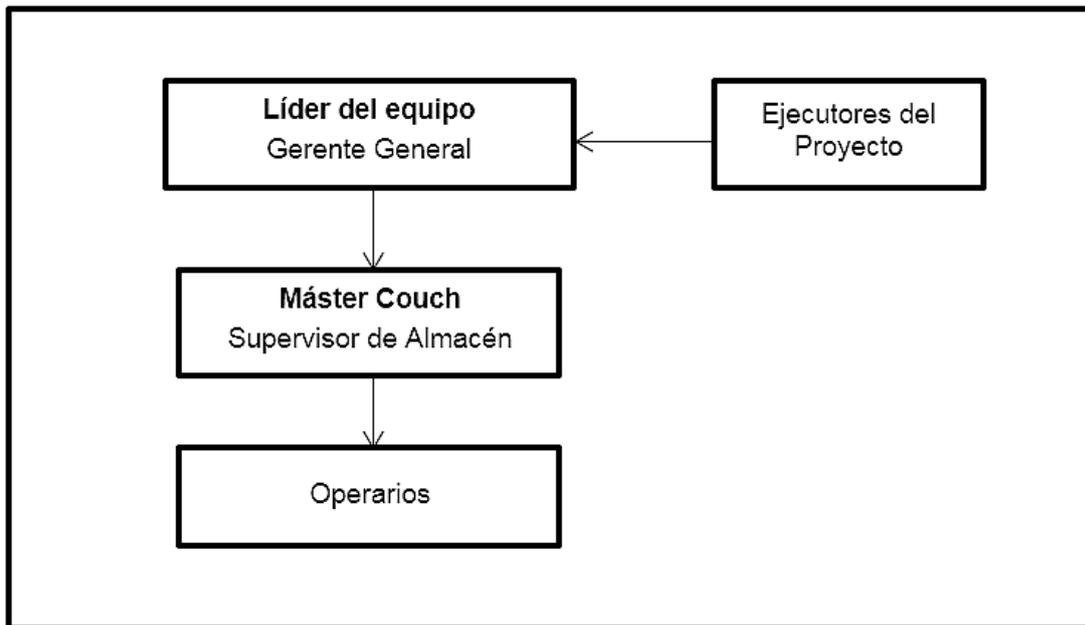
SEGUNDA FASE: HACER

APLICACIÓN:

Terminado de analizarla factibilidad y viabilidad de los planes de acción lo siguiente fue ejecutarlas y ponerlas en marcha.

Formación del comité de trabajo: Lo primero, se estableció el equipo que se encargó de la aplicación de la propuesta de mejora en el almacén, otorgándoles un proceso de capacitación de Mejora Continua y Metodología Deming. Por tanto, se identificaron todos los individuos claves del proceso y del grupo.

Formación del Comité de trabajo.



a) Líder del equipo: Esta persona será quien ejecute todo el proyecto, y será el Gerente General, avalado por su experiencia.

b) Máster Coach: En este proyecto será el Supervisor de Almacén, puesto que es la persona en quien recae que los objetivos y metas del equipo se encuentren en la misma línea con la meta de la organización además de suministrar los recursos necesarios dentro de la realización del proyecto, y de esta manera se pueda solventar de la mejor manera.

c) Miembros del equipo: Para que el presente proyecto se logre aplicar de forma correcta tendrá de base al personal de trabajo del área de almacén, sus funciones estarán relacionadas con añadir un valor agregado a las operaciones además de añadir posibles

soluciones al conjunto de problemas que sean detectados durante las operaciones de trabajo además de participar activamente de las capacitaciones y reuniones a los trabajadores.

Capacitación del equipo de trabajo: Las personas encargadas de las diferentes operaciones que tiene el área de almacén debieron tener una experiencia de un mínimo de seis meses laborando en la empresa para de esta manera asegurar que posean el conocimiento de todos los procesos internos de la empresa, así como también un fuerte lazo de compromiso con la misma. Por esta razón, se procedió a brindar al personal designado un proceso de capacitación por parte del gerente general, supervisor y los ejecutores del proyecto en temas de Mejora Continua y Ciclo Deming. Asimismo, los trabajadores contaron con los formatos que les permitirán llevar un mayor control del almacén.

Plan de capacitación para los miembros del grupo Corporación World Toys S.A.C

1. Lugar de capacitación:

Área de almacén de la empresa World Toys SAC

2. Dirigido a:

Gerente General, Supervisor de Almacén y Operarios.

3. Tipo de capacitación:

Seminario Taller

4. Nombre de la capacitación:

Aplicación del Ciclo Deming en el Almacén.

5. Objetivos:

- ✓ Identificar y analizar las principales causas del problema.
- ✓ Distinguir y eliminar las actividades que no generen valor agregado en el proceso.
- ✓ Métodos para llegar a los colaboradores para que apliquen las propuestas de mejora.

6. Temas

1.- Introducción de la Mejora Continua

Beneficios

Terminología básica

2.- Herramientas de la Mejora Continua

Ciclo PHVA

3.- Pasos para la aplicación del Ciclo Deming

4.- Ejemplo de casos aplicativos

7. Materiales

Se les brindará a los operarios un material de consulta con los temas, así como hojas informativas que pueden dar uso para facilitar su aprendizaje sobre la aplicación del Ciclo Deming.

8. Duración del curso/taller

12 horas.

En el Cronograma del plan de capacitaciones se trató los temas de la Mejora Continua y su herramienta Deming, sus beneficios, y la aplicación en las líneas de almacén, para ello se citó a una reunión a todos los trabajadores donde podrán intervenir acerca de potenciales problemas que hayan detectado dentro del almacén, terminado ello, todo el equipo propuso posibles soluciones. Una vez concluida la capacitación se escucharon dudas o puntos que no quedaron claros en el personal, de esta manera se logró un extenso nivel de conocimiento sobre el Ciclo Deming.

Cronograma del Plan de capacitaciones.

CRONOGRAMA				
#	ACTIVIDAD	Día 1	Día 2	Día 3
1	Introducción a la Mejora Continua	■		
2	Beneficios y Ventajas	■		
3	Herramienta Ciclo Deming		■	
4	Pasos para la Aplicación del Ciclo Deming		■	
5	Problemas detectados en el almacén			■
6	Planteamiento de Soluciones			■
7	Formación de equipos y aplicación			■

COSTEO ABC

Asimismo, se observaron los 91 principales tipos de productos que dispone la organización en el almacén clasificados según su nombre, código, proveedores, RUC, precio de venta al público, las unidades vendidas, el total de ingresos de ventas y el porcentaje de ventas que representa con respecto del resto de productos. (Ver Anexo 14).

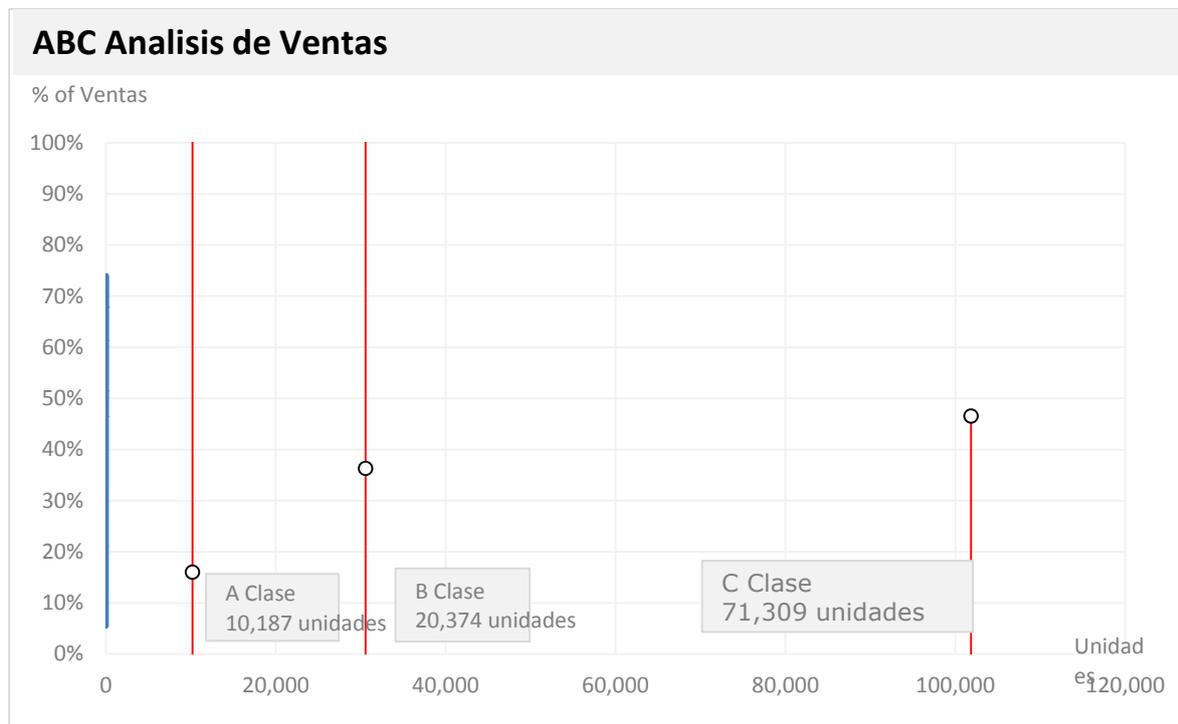
Es así que, se llevó a cabo el análisis y ordenamiento decada uno de los productos el ranking y su clase (A, B, C) según los ingresos que genera a la organización. (Ver Anexo 15).

Asimismo se clasificaron de los productos según su porcentaje de ventas y las unidades almacenadas que en su conjunto representan.

Análisis de Existencias y Porcentaje de Ventas.

ABC Clase	Cantidad de Unidades	Unidades	% de Ventas
A	10%	10,187	16%
B	20%	30,561	36%
C	70%	101,870	47%

Análisis de ventas



Control para Zonas “A”: Dentro de este grupo se encuentran los productos más importantes (los de mayor demanda y rotación) siendo los que generan mayores ingresos a la organización. En ese contexto tenemos a 9 productos que prevalecen por encima del resto de inventario con un total de 10187 unidades que representan el 16% de todas las ventas de la empresa.

Control para Zonas “B”: La zona B está compuesta por artículos de una clase intermedia y representada por un valor de consumo medio. Está representada por 18 productos con una existencia de 30,561 unidades que representa el 36% de las ventas totales de la organización.

Control de Zonal “C”: Está compuesta por los artículos de menor valor de consumo, por lo que no requiere una constante evaluación física de las existencias. La representa un total de 101,870 unidades con una representación del 47% del total de las ventas.

TERCERA FASE: VERIFICAR

APLICACIÓN:

En esta fase, se procedió a hacer seguimiento a la aplicación, de forma que se verificaron los objetivos trazados por el equipo de trabajo, por esta razón se utilizaron los siguientes factores:

Cantidad de productos defectuosos: Efectuó la medición del porcentaje que representan los productos defectuosos con respecto al total de productos que ha sido movilizado por los operarios.

El objetivo planteado fue que el porcentaje de error debe ser menor de 5 %, o en el peor de los casos, entre el 7-8%, es así que, si los productos defectuosos son mayores a 10 %, será necesario implantar medidas correctivas para darle solución.

Cantidad de productos defectuosos

Cantidad de productos defectuosos devueltos	Enero	Febrero	Marzo	Abril
	18	17	22	21

Porcentaje de Mejora de Productos defectuosos

Factor	Actualidad 2020	Propuesta	% de mejora esperado
Porcentaje de mejora de productos defectuosos	78 = 100%	4 = 5%	95%

Nota. Este factor nos ayudó a calcular cuan eficiente fue la aplicación de la metodología Deming posterior a su aplicación en el área de almacén; nuestro objetivo fue que el tiempo de extracción se reduzca en aproximadamente un 50 %.

Tiempo de Extracción de Materiales

Factor	Actualidad 2020	Propuesta	% de mejora esperado
Tiempo de extracción de Materiales	11-12 minutos	5-6 minutos	50%

CHECKLIST

La Lista de chequeo fue dirigida a los procesos de Control de Calidad y Distribución de Almacén, de forma que lo observado en el desarrollo de las actividades nos ayudó a saber dónde y en qué momento fue necesaria la aplicación de medidas correctivas.

Check List de control de calidad.

CHECK LIST DE CONTROL DE CALIDAD			
ACTIVIDAD	SI	NO	OBSERVACIONES
Se han asignado una zona específica para las actividades de movimiento y estiba de materiales.	✓		
Las tareas se ejecutan bajo la supervisión del responsable de área.	✓		
Las delimitaciones de los pasillos permiten el libre tránsito	✓		Los pasadizos del almacén se encuentran bien delimitados permitiendo realizar el movimiento de materiales mucho más eficientemente.
Se cuenta con espacios suficientes, ventilados e iluminados para el traslado de materiales.	✓		
Se revisan todos los productos que ingresan a la empresa sin excepción	✓		
El almacén se encuentra limpio y ordenado	✓		
La organización cuenta con un control de almacén según el costeo ABC.	✓		La organización de los productos se realiza de forma estratégica, de manera que los más vendidos se encuentren en niveles bajos de los anaqueles para una rápida extracción
Los operarios realizan el proceso de extracción de materiales de forma organizada y evitando daños de calidad.	✓		

Check List de distribución de almacén.

CHECK LIST DE CONTROL DE CALIDAD			
ACTIVIDAD	SI	NO	OBSERVACIONES
Gestión de Inventarios de forma periódica y con cifras exactas.	✓		
Se hace uso de herramientas informáticas para llevar el control del inventario.	✓		
Lay Out definido del área de almacén	✓		La organización cuenta con planos y gráficos explicativos sobre las características físicas adecuadas del almacén.
El orden de materiales en los anaqueles se realiza de acuerdo a su índice de rotación	✓		Los productos de los anaqueles se encuentran posicionados estratégicamente según su índice de rotación
El procedimiento de pedido, empaquetado y colocación de productos se realiza de manera correcta.	✓		

Procesos y actividades de almacén

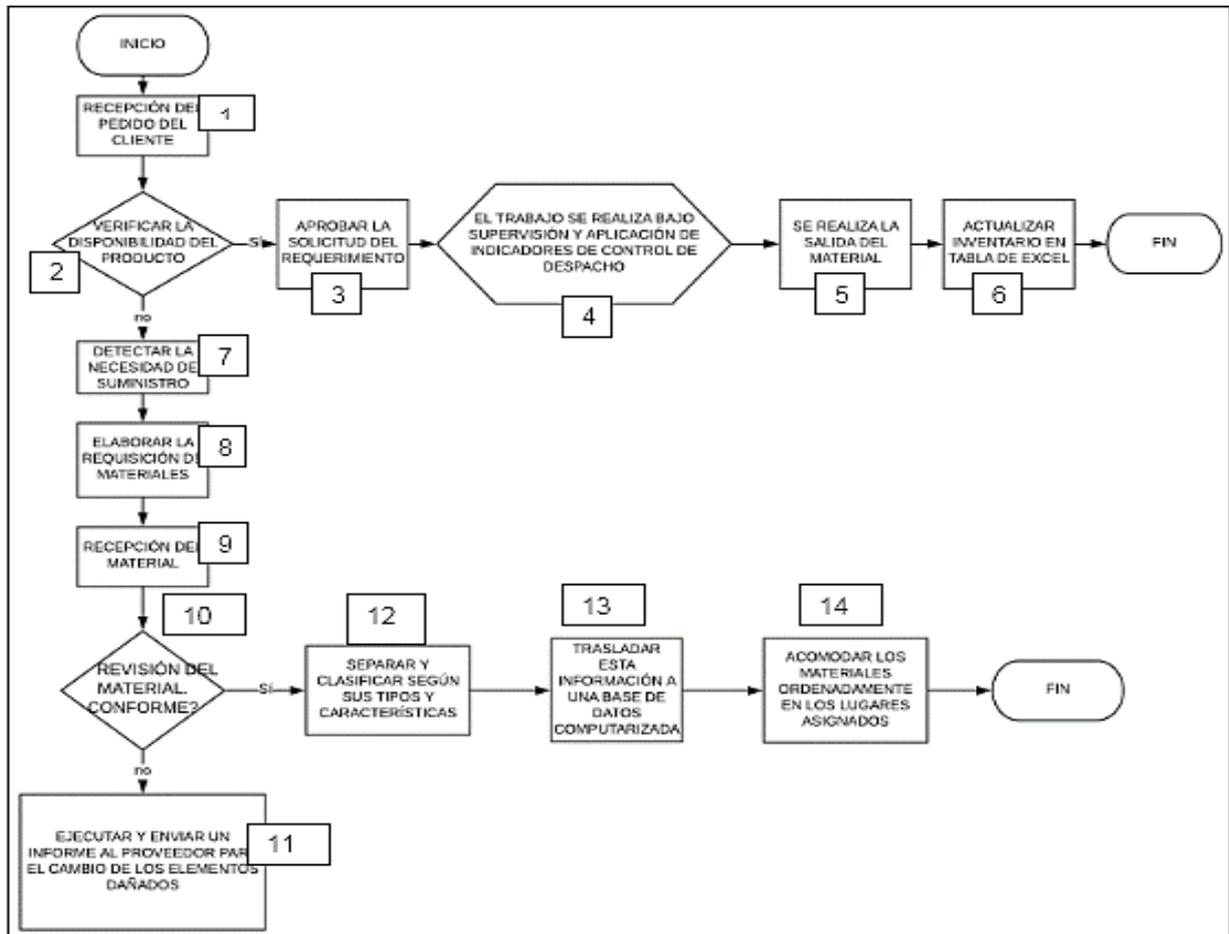
PASO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DOCUMENTO
1	Supervisor de Almacén / Operarios de Almacén	Refiere a las solicitudes de compra que envían los clientes, misma que es dirigida inmediatamente al área de almacén	Orden de pedido.
2	Supervisor de Almacén	Con las listas de inventario analiza el supervisor de almacén si hay suficiente stock para cubrir el pedido o será necesario adquirir más de los proveedores.	
3	Supervisor de Almacén/ Operarios de Almacén	Si hay suficiente inventario disponible se procede a dar el visto bueno a la organización para proceder a la extracción de materiales.	
4	Supervisor de Almacén / Área de Almacén	La extracción y movimiento de materiales es supervisada en todo momento para cumplir con evitar el deterioro de calidad del producto durante el transporte, además existen indicadores que midan la eficiencia en el proceso de despacho.	

5	Operarios de Almacén	Los trabajadores terminan de extraer los productos solicitados y los colocan de manera ordenada en el punto de extracción
6	Supervisor de Almacén	El inventario saliente se actualiza dentro de la Herramienta computarizada Excel implementada para ejercer un mayor control sobre las existencias y salidas del almacén.
7	Supervisor de Almacén	El supervisor tiene la responsabilidad de analizar las existencias disponibles en almacén y, en caso alguna de ellas entre en fase de agotamiento, de inmediato se lo hace saber a la gerencia para proceder a realizar órdenes de compra a los proveedores.
8	Supervisor de Almacén	El inventario saliente se actualiza dentro de la Herramienta computarizada Excel implementada para ejercer un mayor control sobre las existencias y salidas del almacén.
9	Operarios de Almacén	Se procede a descargar los materiales solicitados al proveedor al ambiente de recepción de materiales de la empresa.
10	Supervisor de Almacén/Operarios de Almacén	Los operarios de la empresa proceden mediante la observación a revisar cada una de las cajas para verificar que los productos en su interior se encuentren en óptimas condiciones.
11	Supervisor de Almacén	Terminada la revisión, en caso se detectase fallos de calidad en algunos productos de inmediato se hace el reporte a la gerencia, misma que se contacta con el proveedor y exige el cambio de los productos defectuosos.
12	Supervisor de Almacén /Operarios de Almacén	Siendo conforme a calidad de los productos arribados, el supervisor en conjunto con los operarios empieza a organizar las existencias según sus tipos, características e índice de rotación.
13	Supervisor de Almacén	Finalizado el proceso de transporte y colocación dentro del almacén se traslada esta información a una base de datos de Excel para mantener el control de las existencias.
14	Supervisor de Almacén	En esta fase se colocan los productos ya organizados según su rotación y demanda dentro de los anaqueles.

LAYOUT DEL ÁREA DE ALMACÉN (POST ESCENARIO)

La clasificación de los productos ahora se distribuye por bloques según sea su modelo, código y el nivel de rotación de los productos.

Flujograma de almacén (Post escenario).



Como ejemplo tenemos a los productos “Regletas de 136”, mismos que están almacenados en los anaqueles o según su nivel de rotación, modelo, zona preventiva de los productos, otorgando una mejor accesibilidad según su rotación.

Flujograma de almacén (Post escenario).





Visualizamos también los productos como la torre didáctica Cód. 2958 y didácticos x4 de madera, los cuales están en una correcta ubicación para su facilidad de ubicación y despacho.

Distribución de almacén (Post escenario).



CUARTA FASE: ACTUAR

Luego de aplicar todas las herramientas del proceso se tiene que clasificar en base a conclusiones, y si una de ellas contiene errores o se detecta fallas, problemas con respecto a su aplicación se tendrá que replantear un nuevo ciclo PHVA con nuevas mejoras, siempre en cuando no se encuentre errores relevantes, y así brindar una retroalimentación a todo el personal de la organización.

Las acciones que se tomaron para mejorar continuamente en el desarrollo de los procesos fueron:

a) Elaboración del Manual de Almacenamiento: Para la distribución del almacén, se elaboró el manual para estandarizar el proceso de la distribución, para poder disminuir la cantidad de reclamos y mejorar así el servicio.

b) Elaboración de Plan de inventarios de los productos: Se realiza el plan de inventario para un mayor control y ubicación de los productos y así estandarizar los procesos y poder llevar un control minucioso de las averías. De manera que se podrá detectar cuando falle el proceso de despacho y dar la solución en el menor tiempo posible para que no afecte la continuidad del proceso y la calidad de servicio que se brinda.

Los materiales usados para el plan de almacenamiento son:

Formato de Plan de Mantenimiento Para generar el formato “Plan de Distribución de almacén” toma como partida los siguientes puntos:

- a) Recepción de los productos
- b) Inspección de los productos
- c) listado de productos.
- d) Almacenamiento de los productos
- e) Despachos

f) Frecuencia. Con que frecuencia se realizan los trabajos, semanales, mensuales, trimestrales, etc.

g) Atención de pedidos.

Análisis Costo-Beneficio

Costos de Aplicar la Propuesta de Mejora

Descripción	Monto
Papelería	250.00
Útiles de Escritorio	200.00
USB 32 GB	50.00
Libros	300.00
Imprevistos	100.00
Elaboración del Layout del Almacén	150.00
Materiales de trabajo diversos	300.00
Materiales para la Capacitación	300.00
Nuevos equipos para el almacén (anaqueles)	5000.00
Impresiones	200.00
Servicios Diversos	300.00
Total	7150.00

Para lograr ejecutar y aplicar la propuesta de mejora para la Distribución de almacén, la organización debe incurrir en costos, constituidos por:

- ✓ Costos de ejecución de la propuesta de mejora.

Beneficios

Los beneficios que producirán la aplicación de las mejoras planteadas anteriormente serán tanto cualitativos como cuantitativos, tales como:

- ✓ Optimizar la calidad del producto
- ✓ Reducir los productos defectuosos
- ✓ Mejorar el área de trabajo del almacén para una mejor función de los operarios.

- ✓ Optimizar el tiempo de trabajo de los operarios durante la recepción, almacenamiento y despacho de mercancías.

Evaluación financiera costo – beneficio

Para poder cuantificar económicamente los beneficios resulta necesario analizar la información de los despachos observados y devueltos a la empresa por problemas de calidad, de esta forma, según la Tabla N°9, se observa que se hizo devolución de 56 despachos defectuosos durante la fase del pre escenario con un valor de venta promedio aproximado de S/.3000. En el post escenario se estima una reducción del 90% de la cantidad de los despachos defectuosos, de forma que aproximadamente 48 entregas cumplan con la calidad exigida por los clientes, sin necesidad de realizar devoluciones.

Las ventas mensuales aproximadas entre los meses de setiembre a diciembre según la información extraída del Flujo de caja de la empresa de acuerdo al total de ingresos de ventas del año 2020 dan como resultado un promedio de S/. 84 037.

Cantidad de despachos devueltos (pre escenario)

Cantidad de despachos devueltos (pre escenario)	Enero	Febrero	Marzo	Abril
	17	12	14	13

Se observa la información extraída sobre la cantidad de despachos rechazados y devueltos durante el pre escenario, con un total de 56 devoluciones.

Cantidad de despachos devueltos (post escenario)

Cantidad de despachos devueltos (post escenario)	Enero	Febrero	Marzo	Abril
	$17 * 10\% = 2$	$12 * 10\% = 2$	$14 * 10\% = 2$	$13 * 10\% = 2$

En la presente tabla se visualiza la cantidad de despachos que serán devueltos después de la aplicación del ciclo Deming, estimando un descenso del 90% de devoluciones, dando como resultado el retorno de únicamente 8 productos.

Cantidad de despachos entregados satisfactoriamente (post escenario)

Cantidad de despachos entregados satisfactoriamente (post escenario)	Enero	Febrero	Marzo	Abril
	15	10	12	11

En la presenta tabla se observa la cantidad de despachos que se entregarán de forma satisfactoria sin ningún reclamo o cancelación por parte de los clientes, de esta manera se alcanzarán nuevos ingresos producto de las 48 entregas adicionales, con un valor promedio de S/. 3000 cada uno.

Ingresos adicionales (Post escenario)

Ingresos adicionales (post escenario)	Enero	Febrero	Marzo	Abril
	15*3000= 45000	10*3000= 30000	12*3000= 36000	11*3000= 33000

Flujo de Caja (Post Escenario).

	0	Setiembre	Diciembre	Noviembre	Diciembre
Ingresos					
Ventas en efectivo proyectadas		84037	84037	84037	84037
Nuevos Ingresos		45000	30000	36000	33000
Total Ingresos		129037	114037	120037	117037
Egresos					
Compra de mercancía		27000	22000	19000	20000

Alquiler del Local		7500	7500	7500	7500
Pago de servicios públicos		250	250	250	250
Pago de mantenimiento		600	600	600	600
Remuneración Gerente General		4000	4000	4000	4000
Remuneración Supervisor de Almacén		3000	3000	3000	3000
Remuneración de Operarios		38000	38000	38000	38000
Costos de aplicar la Propuesta de Mejora	-7150				
Total Egresos		80350	75350	72350	73350
UTILIDAD NETA	-7150	48687	38687	48687	47687

Fuente:Elaboración propia

VAN	S/. 125,667.06
------------	-----------------------

Coefficiente Beneficio/Costo (B/C)

$$\text{Beneficio/Costo} = \frac{\text{FlujoTotalde los Ingresos}}{\text{FlujoTotalde los Egresos}}$$

Si el coeficiente BC > 1 la aplicación del proyecto se considera rentable.

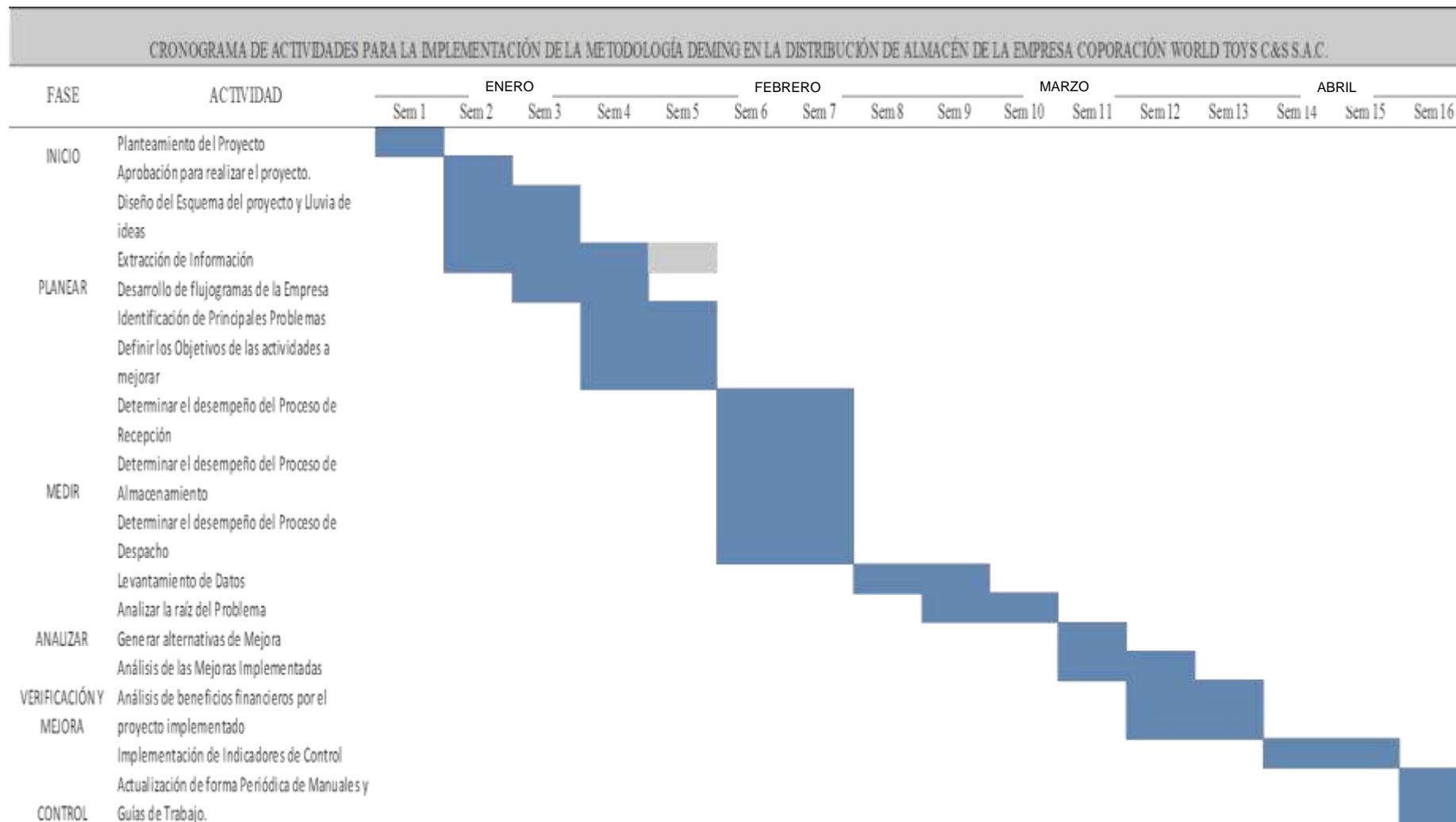
Si el coeficiente BC = 0 cercano a 1 la aplicación del proyecto es postergada

Si el coeficiente BC < 1 el proyecto no es aceptado.

$$\text{B/C} = \frac{480148}{301400}$$

$$\text{B/C} = 1.59$$

ANEXO N°.4 Cronograma de Actividades.



ANEXO N°.5 COSTEO ABC:Inventario de Productos.

#	Producto o EAN	Codigo	Proveedor	Ruc	Precio	Unidades Vendidas	Ventas	% de Ventas	Ranking	Clase (A, B, C)	
1	Multi Base 10	JC-770	Word Toys C&S S.A.C	20553630305	S/.	15.00	1,500 S/.	22,500.00	1.1%	28	C
2	Juego Didactico	YH-5050	Kevinza Export-Import S.A.C	20556809497	S/.	17.00	900 S/.	15,300.00	0.7%	51	C
3	Bloque Logicos n°7	PT-EV001241	Evaflex	20383162654	S/.	8.00	1,000 S/.	8,000.00	0.4%	85	C
4	Dados Numericos	PT-EV00835	Evaflex	20383162654	S/.	25.00	250 S/.	6,250.00	0.3%	88	C
5	Cubo Magico	YJ-8616	Distribuidora Saga E.I.R.L	20292091541	S/.	14.00	2,500 S/.	35,000.00	1.7%	12	C
6	Algeplano	PT-E00558	Evaflex	20383162654	S/.	15.00	2,000 S/.	30,000.00	1.5%	15	C
7	Tren didactico de madera	QQ9033	Belinda import E.I.R.L	20545985307	S/.	30.00	1,500 S/.	45,000.00	2.2%	8	B
8	Hanoi	3342	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	35.00	2,000 S/.	70,000.00	3.4%	3	A
9	Rainbow Sand Juguete Moldeado	9081	Trading Global Schc E.I.R.L	20545270987	S/.	16.00	1,200 S/.	19,200.00	0.9%	38	C
10	Wraps the Box (Tren didactico)	QQ-5295	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	23.00	2,500 S/.	57,500.00	2.8%	4	A
11	Animal digital box set	QQ-5293	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	19.00	950 S/.	18,050.00	0.9%	39	C
12	Regletas 136 pcs	5200	Trading Global Schc E.I.R.L	20545270987	S/.	15.00	300 S/.	4,500.00	0.2%	90	C
13	Yenga madera pcs 48	8970	Inversiones Villar S.A.C	20492444015	S/.	25.00	1,000 S/.	25,000.00	1.2%	24	C
14	Yenga madera pcs 54	17464	Inversiones Villar S.A.C	20492444015	S/.	8.00	1,200 S/.	9,600.00	0.5%	84	C
15	Calculación Shelf	BB-40	Inversiones Villar S.A.C	20492444015	S/.	35.00	1,500 S/.	52,500.00	2.6%	5	B
16	Punzón	02488-13	Evaflex	20383162654	S/.	20.00	350 S/.	7,000.00	0.3%	86	C
17	Domino Numero	PT-EV00822	Evaflex	20383162654	S/.	17.00	1,600 S/.	27,200.00	1.3%	22	C
18	Abaco Beech	QQ-1077	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	23.00	275 S/.	6,325.00	0.3%	87	C
19	Geometry Madera	QQ-5076	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	20.00	1,200 S/.	24,000.00	1.2%	27	C
20	Polarizatori of rich	L-1652	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	30.00	900 S/.	27,000.00	1.3%	23	C
21	Ilusion Didactico	QQ-7003	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	24.00	250 S/.	6,000.00	0.3%	89	C
22	Monopolio	XT-302	Trading Global Schc E.I.R.L	20545270987	S/.	45.00	2,500 S/.	112,500.00	5.5%	1	A
23	Ponte Mosca	XT-309	Trading Global Schc E.I.R.L	20545270987	S/.	20.00	1,500 S/.	30,000.00	1.5%	15	C
24	Memoria	QQ-3106	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	15.00	800 S/.	12,000.00	0.6%	74	C
25	Ajedrez 3 en 1	9839	Fide Importaciones E.I.R.L	20600482611	S/.	14.00	290 S/.	4,060.00	0.2%	91	C
26	Ajedrez 4 en 1	988A	Fide Importaciones E.I.R.L	20600482611	S/.	16.00	1,000 S/.	16,000.00	0.8%	50	C
27	Ajedrez 8 en 1	9849	Fide Importaciones E.I.R.L	20600482611	S/.	19.00	2,300 S/.	43,700.00	2.1%	9	B
28	The fruit didactico	QQ-9931	DidacToys E.I.R.L	20524605652	S/.	25.00	900 S/.	22,500.00	1.1%	28	C
29	Mosaico	580-1	HARO IMPORT E.I.R.L	20518491084	S/.	15.00	1,000 S/.	15,000.00	0.7%	52	C
30	Burbuja Figuras	8952	HARO IMPORT E.I.R.L	20518491084	S/.	25.00	450 S/.	11,250.00	0.5%	75	C

31	Xilofono Juguete	8108-A	Global Kids Corporation S.A.C	20392520580	S/.	35.00	950 S/.	33,250.00	1.6%	13	C
32	Apple Xilofono	8112-A	Global Kids Corporation S.A.C	20392520580	S/.	20.00	1,500 S/.	30,000.00	1.5%	15	C
33	Juegos educativos	2904	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	10.00	2,500 S/.	25,000.00	1.2%	24	C
34	Rompecabeza 200 pcs Puzzle	A-1252	Edna Gabriela Villar	10404267812	S/.	35.00	600 S/.	21,000.00	1.0%	32	C
35	Carro didactico Madera	W0011	Import Novedades Mely E.I.R.L	20601958032	S/.	20.00	1,000 S/.	20,000.00	1.0%	35	C
36	Torre didactica	2958	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	25.00	2,000 S/.	50,000.00	2.4%	7	B
37	Tangran de Figura Plastico	M7	Villar Group S.A.C	20500488860	S/.	15.00	900 S/.	13,500.00	0.7%	73	C
38	Balde educativo	TA-2006	Rochman Import Export S.A.C	20507378022	S/.	35.00	1,500 S/.	52,500.00	2.6%	5	B
39	Abaco Madera	2422	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	18.00	1,000 S/.	18,000.00	0.9%	40	C
40	Rompecabeza Encajable	QQ8131	Belinda import E.I.R.L	20545985307	S/.	25.00	1,300 S/.	32,500.00	1.6%	14	C
41	CheSS	1777	Distribuidora Sagal E.I.R.L	20292091541	S/.	30.00	550 S/.	16,500.00	0.8%	49	C
42	Pizarra Didactica	HX0107	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	35.00	700 S/.	24,500.00	1.2%	26	C
43	Muñecas Pila	PU-56	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	35.00	600 S/.	21,000.00	1.0%	32	C
44	Rompecabeza de Animales	QQ4968	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	15.00	2,355 S/.	35,325.00	1.7%	11	C
45	Rompecabeza de personas	7854	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	20.00	700 S/.	14,000.00	0.7%	71	C
46	Burbujas blister	5467	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	15.00	2,000 S/.	30,000.00	1.5%	15	C
47	Monopolio electronico	M-793	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	15.00	700 S/.	10,500.00	0.5%	76	C
48	Didactico armable	3806	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	15.00	700 S/.	10,500.00	0.5%	76	C
49	Bingo Metal	T-365	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	25.00	700 S/.	17,500.00	0.9%	42	C
50	Bingo Plsst	2309	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	20.00	1,500 S/.	30,000.00	1.5%	15	C
51	Muñecos Avengers	8890	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	15.00	700 S/.	10,500.00	0.5%	76	C
52	Rompecabezas 35 pcs	U-4477	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497	S/.	15.00	700 S/.	10,500.00	0.5%	76	C
53	Frozen	2234	Hasbro	20556809497	S/.	15.00	700 S/.	10,500.00	0.5%	76	C
54	Star Wars	3647	Hasbro	20392520580	S/.	15.00	1,200 S/.	18,000.00	0.9%	40	C
55	Transformers	3689	Hasbro	20392520581	S/.	25.00	700 S/.	17,500.00	0.9%	42	C
56	Toy Story	4997	Hasbro	20392520582	S/.	15.00	700 S/.	10,500.00	0.5%	76	C
57	aeroplane	T-4500	Global Kids Corporation S.A.C	20392520583	S/.	15.00	700 S/.	10,500.00	0.5%	76	C
58	rocking horse	XT-400	Global Kids Corporation S.A.C	20392520584	S/.	15.00	1,500 S/.	22,500.00	1.1%	28	C
59	crayons	XT-305	Global Kids Corporation S.A.C	20392520585	S/.	15.00	700 S/.	10,500.00	0.5%	76	C
60	Kit de Belleza	QQ-106	Global Kids Corporation S.A.C	20392520586	S/.	30.00	700 S/.	21,000.00	1.0%	32	C

61	Carros x6	UT-9832	Global Kids Corporation S.A.C	20392520587	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
62	Carro didactico Madera	987B	Villar Group S.A.C	20500488860	S/.	25.00	700	S/.	17,500.00	0.9%	42	C
63	Carro cosnstructor	9868	Asturias y Aragon	20507378022	S/.	25.00	700	S/.	17,500.00	0.9%	42	C
64	Abaco x12	QW-5531	Asturias y Aragon	20507378023	S/.	25.00	700	S/.	17,500.00	0.9%	42	C
65	Pack de tazas Niña	590-6	Asturias y Aragon	20507378024	S/.	30.00	1,200	S/.	36,000.00	1.8%	10	B
66	Carro control	8122	Asturias y Aragon	20507378025	S/.	25.00	700	S/.	17,500.00	0.9%	42	C
67	Set de Agendas	5105-A	Asturias y Aragon	20507378026	S/.	25.00	700	S/.	17,500.00	0.9%	42	C
68	Legos	3122-A	Asturias y Aragon	20507378027	S/.	20.00	1,000	S/.	20,000.00	1.0%	35	C
69	Xilofono Price	4023	Asturias y Aragon	20507378028	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
70	Mochila didacticas	A-1845	Rochman Import Export S.A.C	20507378029	S/.	22.00	1,000	S/.	22,000.00	1.1%	31	C
71	Set de maquillaje	8900	Rochman Import Export S.A.C	20507378030	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
72	Ludo	8155-A	Rochman Import Export S.A.C	20507378031	S/.	20.00	1,000	S/.	20,000.00	1.0%	35	C
73	carro en blister	8002-C	Villar Group S.A.C	20500488860	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
74	Set de bomberos	4027	Villar Group S.A.C	20500488861	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
75	Casinos	A-1005	Villar Group S.A.C	20500488862	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
76	Set de Muñecas	W0537	Villar Group S.A.C	20500488863	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
77	Variedad de productos	2937	Villar Group S.A.C	20500488864	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
78	Fulbito de Plast	M3	Trading Global Schc E.I.R.L.	20545270987	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
79	Yenga en Caja	TA-2334	Trading Global Schc E.I.R.L.	20545270987	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
80	Tortazo	5790	Trading Global Schc E.I.R.L.	20545270987	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
81	From Phone	QQ8515	Trading Global Schc E.I.R.L.	20545270987	S/.	15.00	2,000	S/.	30,000.00	1.5%	15	C
82	Troin piano	2257	Trading Global Schc E.I.R.L.	20545270987	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
83	Elves Phone	HT0230	Belinda import E.I.R.L	20545985307	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
84	Mushroom	QQ9511	Belinda import E.I.R.L	20545985307	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
85	Keyboard	QT648	Belinda import E.I.R.L	20545985307	S/.	10.00	3,000	S/.	30,000.00	1.5%	15	C
86	Game orgna multifuncional	WT009	Belinda import E.I.R.L	20545985307	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
87	Doctor Tortoise	TU236	Belinda import E.I.R.L	20545985307	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
88	Computadora Educativa	9139	Fide Importaciones E.I.R.L	20600482611	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
89	Tablet educativa	900A	Fide Importaciones E.I.R.L	20600482612	S/.	35.00	2,500	S/.	87,500.00	4.3%	2	A
90	Casa de Barbie	9834	Fide Importaciones E.I.R.L	20600482613	S/.	15.00	1,000	S/.	15,000.00	0.7%	52	C
91	Cometa	980-A	Fide Importaciones E.I.R.L	20600482614	S/.	14.00	1,000	S/.	14,000.00	0.7%	71	C
							101,870	S/.	2,047,510.00			

ANEXO N°.6 Resultados del Costeo ABC.

#	Productos		Ventas Netas	Unidades Acumuladas %		Ventas Acumuladas	Ventas Acumuladas (%)	Clase
1	Monopolio	S/.	112,500.00	2.5%	S/.	112,500.00	5.5%	A
2	Tablet educativa	S/.	87,500.00	4.9%	S/.	200,000.00	9.8%	A
3	Hanoi	S/.	70,000.00	6.9%	S/.	270,000.00	13.2%	A
4	Wraps the Box (Tren didactico)	S/.	57,500.00	9.3%	S/.	327,500.00	16.0%	A
5	Calculación Shelf	S/.	52,500.00	12.3%	S/.	432,500.00	21.1%	A
6	Balde educativo	S/.	52,500.00	12.3%	S/.	432,500.00	21.1%	A
7	Torre didactica	S/.	50,000.00	14.2%	S/.	482,500.00	23.6%	A
8	Tren didactico de madera	S/.	45,000.00	15.7%	S/.	527,500.00	25.8%	A
9	Ajedrez 8 en 1	S/.	43,700.00	18.0%	S/.	571,200.00	27.9%	A
10	Pack de tazas Niña	S/.	36,000.00	19.1%	S/.	607,200.00	29.7%	B
11	Rompecabeza de Animales	S/.	35,325.00	21.5%	S/.	642,525.00	31.4%	B
12	Cubo Magico	S/.	35,000.00	23.9%	S/.	677,525.00	33.1%	B
13	Xilofono Juguete	S/.	33,250.00	24.8%	S/.	710,775.00	34.7%	B
14	Rompecabeza Encajable	S/.	32,500.00	26.1%	S/.	743,275.00	36.3%	B
15	Algeplano	S/.	30,000.00	39.4%	S/.	953,275.00	46.6%	B
16	Ponte Mosca	S/.	30,000.00	39.4%	S/.	953,275.00	46.6%	B
17	Apple Xilofono	S/.	30,000.00	39.4%	S/.	953,275.00	46.6%	B
18	Burbujas blister	S/.	30,000.00	39.4%	S/.	953,275.00	46.6%	B
19	Bingo Plsst	S/.	30,000.00	39.4%	S/.	953,275.00	46.6%	B
20	From Phone	S/.	30,000.00	39.4%	S/.	953,275.00	46.6%	B
21	Keyboard	S/.	30,000.00	39.4%	S/.	953,275.00	46.6%	B
22	Domino Numero	S/.	27,200.00	40.9%	S/.	980,475.00	47.9%	B
23	Polarizatori of rich	S/.	27,000.00	41.8%	S/.	1,007,475.00	49.2%	B
24	Yenga madera pcs 48	S/.	25,000.00	45.3%	S/.	1,057,475.00	51.6%	B
25	Juegos educativos	S/.	25,000.00	45.3%	S/.	1,057,475.00	51.6%	B
26	Pizarra Didactica	S/.	24,500.00	45.9%	S/.	1,081,975.00	52.8%	B
27	Geometry Madera	S/.	24,000.00	47.1%	S/.	1,105,975.00	54.0%	B
28	Multi Base 10	S/.	22,500.00	51.0%	S/.	1,173,475.00	57.3%	C
29	The fruit didactico	S/.	22,500.00	51.0%	S/.	1,173,475.00	57.3%	C
30	rocking horse	S/.	22,500.00	51.0%	S/.	1,173,475.00	57.3%	C

31	Mochila didacticas	S/.	22,000.00	51.9%	S/.	1,195,475.00	58.4%	C
32	Rompecabeza 200 pcs Puzzle	S/.	21,000.00	53.8%	S/.	1,258,475.00	61.5%	C
33	Muñecas Pila	S/.	21,000.00	53.8%	S/.	1,258,475.00	61.5%	C
34	Kit de Belleza	S/.	21,000.00	53.8%	S/.	1,258,475.00	61.5%	C
35	Carro didactico Madera	S/.	20,000.00	56.7%	S/.	1,318,475.00	64.4%	C
36	Legos	S/.	20,000.00	56.7%	S/.	1,318,475.00	64.4%	C
37	Ludo	S/.	20,000.00	56.7%	S/.	1,318,475.00	64.4%	C
38	Rainbow Sand Juguete Moldeado	S/.	19,200.00	57.9%	S/.	1,337,675.00	65.3%	C
39	Animal digital box set	S/.	18,050.00	58.9%	S/.	1,355,725.00	66.2%	C
40	Abaco Madera	S/.	18,000.00	61.0%	S/.	1,391,725.00	68.0%	C
41	Star Wars	S/.	18,000.00	61.0%	S/.	1,391,725.00	68.0%	C
42	Bingo Metal	S/.	17,500.00	65.8%	S/.	1,514,225.00	74.0%	C
43	Transformers	S/.	17,500.00	65.8%	S/.	1,514,225.00	74.0%	C
44	Carro didactico Madera	S/.	17,500.00	65.8%	S/.	1,514,225.00	74.0%	C
45	Carro cosnstructor	S/.	17,500.00	65.8%	S/.	1,514,225.00	74.0%	C
46	Abaco x12	S/.	17,500.00	65.8%	S/.	1,514,225.00	74.0%	C
47	Carro control	S/.	17,500.00	65.8%	S/.	1,514,225.00	74.0%	C
48	Set de Agendas	S/.	17,500.00	65.8%	S/.	1,514,225.00	74.0%	C
49	CheSS	S/.	16,500.00	66.4%	S/.	1,530,725.00	74.8%	C
50	Ajedrez 4 en 1	S/.	16,000.00	67.3%	S/.	1,546,725.00	75.5%	C
51	Juego Didactico	S/.	15,300.00	68.2%	S/.	1,562,025.00	76.3%	C
52	Mosaico	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
53	Carros x6	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
54	Xilofono Price	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
55	Set de maquillaje	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
56	carro en blister	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
57	Set de bomberos	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
58	Casinos	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
59	Set de Muñecas	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
60	Variiedad de productos	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C

61	Fulbito de Plast	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
62	Yenga en Caja	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
63	Tortazo	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
64	Troin piano	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
65	Elves Phone	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
66	Mushroom	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
67	Game orgna multifuncional	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
68	Doctor Tortoise	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
69	Computadora Educativa	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
70	Casa de Barbie	S/.	15,000.00	86.9%	S/.	1,847,025.00	90.2%	C
71	Rompecabeza de personas	S/.	14,000.00	88.5%	S/.	1,875,025.00	91.6%	C
72	Cometa	S/.	14,000.00	88.5%	S/.	1,875,025.00	91.6%	C
73	Tangran de Figura Plastico	S/.	13,500.00	89.4%	S/.	1,888,525.00	92.2%	C
74	Memoria	S/.	12,000.00	90.2%	S/.	1,900,525.00	92.8%	C
75	Burbuja Figuras	S/.	11,250.00	90.7%	S/.	1,911,775.00	93.4%	C
76	Monopolio electronico	S/.	10,500.00	96.2%	S/.	1,995,775.00	97.5%	C
77	Didactico armable	S/.	10,500.00	96.2%	S/.	1,995,775.00	97.5%	C
78	Muñecos Avengers	S/.	10,500.00	96.2%	S/.	1,995,775.00	97.5%	C
79	Rompecabezas 35 pcs	S/.	10,500.00	96.2%	S/.	1,995,775.00	97.5%	C
80	Frozen	S/.	10,500.00	96.2%	S/.	1,995,775.00	97.5%	C
81	Toy Story	S/.	10,500.00	96.2%	S/.	1,995,775.00	97.5%	C
82	aeroplane	S/.	10,500.00	96.2%	S/.	1,995,775.00	97.5%	C
83	crayons	S/.	10,500.00	96.2%	S/.	1,995,775.00	97.5%	C
84	Yenga madera pcs 54	S/.	9,600.00	97.3%	S/.	2,005,375.00	97.9%	C
85	Bloque Logicos n°7	S/.	8,000.00	98.3%	S/.	2,013,375.00	98.3%	C
86	Punzón	S/.	7,000.00	98.7%	S/.	2,020,375.00	98.7%	C
87	Abaco Beech	S/.	6,325.00	98.9%	S/.	2,026,700.00	99.0%	C
88	Dados Numericos	S/.	6,250.00	99.2%	S/.	2,032,950.00	99.3%	C
89	Ilusion Didactico	S/.	6,000.00	99.4%	S/.	2,038,950.00	99.6%	C
90	Regletas 136 pcs	S/.	4,500.00	99.7%	S/.	2,043,450.00	99.8%	C
91	Ajedrez 3 en 1	S/.	4,060.00	100.0%	S/.	2,047,510.00	100.0%	C

ANEXO N°.7 Propuesta de mejora.







ANEXO N°.8 Formato control de inventario.

#	Producto o EAN	Código	Proveedor	Ruc
1	Multi Base 10	JC-770	Word Toys C&S S.A.C	20553630305
2	Juego Didactico	YH-5050	Kevinza Export-Import S.A.C	20556809497
3	Bloque Logicos n°7	PT-EV001241	Evaflex	20383162654
4	Dados Numericos	PT-EV00835	Evaflex	20383162654
5	Cubo Magico	YJ-8616	Distribuidora Saga E.I.R.L	20292091541
6	Algeplano	PT-E00558	Evaflex	20383162654
7	Tren didactico de madera	QQ9033	Belinda import E.I.R.L	20545985307
8	Hanoi	3342	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
9	Rainbow Sand Juguete Moldeado	9081	Trading Global Schc E.I.R.L.	20545270987
10	Wraps the Box (Tren didáctico)	QQ-5295	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
11	Animal digital box set	QQ-5293	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
12	Regletas 136 pcs	5200	Trading Global Schc E.I.R.L.	20545270987
13	Yenga madera pcs 48	8970	Inversiones Villar S.A.C	20492444015
14	Yenga madera pcs 54	17464	Inversiones Villar S.A.C	20492444015
15	Calculación Shelf	BB-40	Inversiones Villar S.A.C	20492444015
16	Punzón	02488-13	Evaflex	20383162654
17	Domino Numero	PT-EV00822	Evaflex	20383162654
18	Abaco Beech	QQ-1077	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
19	Geometry Madera	QQ-5076	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
20	Polarizatori of rich	L-1652	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
21	Ilusion Didactico	QQ-7003	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
22	Monopolio	XT-302	Trading Global Schc E.I.R.L.	20545270987
23	Ponte Mosca	XT-309	Trading Global Schc E.I.R.L.	20545270987
24	Memoria	QQ-3106	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
25	Ajedrez 3 en 1	9839	Fide Importaciones E.I.R.L	20600482611
26	Ajedrez 4 en 1	988A	Fide Importaciones E.I.R.L	20600482611
27	Ajedrez 8 en 1	9849	Fide Importaciones E.I.R.L	20600482611
28	The fruit didactico	QQ-9931	DidacToys E.I.R.L	20524605652
29	Mosaico	580-1	HARO IMPORT E.I.R.L	20518491084
30	Burbuja Figuras	8952	HARO IMPORT E.I.R.L	20518491084
31	Xilofono Juguete	8108-A	Global Kids Corporation S.A.C	20392520580
32	Apple Xilofono	8112-A	Global Kids Corporation S.A.C	20392520580
33	Juegos educativos	2904	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
34	Rompecabeza 200 pcs Puzzle	A-1252	Edna Gabriela Villar	10404267812
35	Carro didactico Madera	W0011	Import Novedades Mely E.I.R.L	20601958032
36	Torre didactica	2958	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
37	Tangran de Figura Plastico	M7	Villar Group S.A.C	20500488860
38	Balde educativo	TA-2006	Rochman Import Export S.A.C	20507378022
39	Abaco Madera	2422	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
40	Rompecabeza Encajable	QQ8131	Belinda import E.I.R.L	20545985307
41	CheSS	1777	Distribuidora Sagal E.I.R.L	20292091541
42	Pizarra Didáctica	HX0107	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497

43	Muñecas Pila	PU-56	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
44	Rompecabeza de Animales	QQ4968	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
45	Rompecabeza de personas	7854	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
46	Burbujas blister	5467	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
47	Monopolio electronico	M-793	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
48	Didactico armable	3806	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
49	Bingo Metal	T-365	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
50	Bingo Plsst	2309	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
51	Muñecos Avengers	8890	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
52	Rompecabezas 35 pcs	U-4477	Import-Export Kevinza S.A.C	20556809497
53	Frozen	2234	Hasbro	20556809497
54	Star Wars	3647	Hasbro	20392520580
55	Transformers	3689	Hasbro	20392520581
56	Toy Story	4997	Hasbro	20392520582
57	aeroplane	T-4500	Global Kids Corporation S.A.C	20392520583
58	rocking horse	XT-400	Global Kids Corporation S.A.C	20392520584
59	crayons	XT-305	Global Kids Corporation S.A.C	20392520585
60	Kit de Belleza	QQ-106	Global Kids Corporation S.A.C	20392520586
61	Carros x6	UT-9832	Global Kids Corporation S.A.C	20392520587
62	Carro didactico Madera	987B	Villar Group S.A.C	20500488860
63	Carro cosnstructor	9868	Asturias y Aragon	20507378022
64	Abaco x12	QW-5531	Asturias y Aragon	20507378023
65	Pack de tazas Niña	590-6	Asturias y Aragon	20507378024
66	Carro control	8122	Asturias y Aragon	20507378025
67	Set de Agendas	5105-A	Asturias y Aragon	20507378026
68	Legos	3122-A	Asturias y Aragon	20507378027
69	Xilofono Price	4023	Asturias y Aragon	20507378028
70	Mochila didacticas	A-1845	Rochman Import Export S.A.C	20507378029
71	Set de maquilllaje	8900	Rochman Import Export S.A.C	20507378030
72	Ludo	8155-A	Rochman Import Export S.A.C	20507378031
73	carro en blister	8002-C	Villar Group S.A.C	20500488860
74	Set de bomberos	4027	Villar Group S.A.C	20500488861
75	Casinos	A-1005	Villar Group S.A.C	20500488862
76	Set de Muñecas	W0537	Villar Group S.A.C	20500488863
77	Variedad de productos	2937	Villar Group S.A.C	20500488864
78	Fulbito de Plast	M3	Trading Global Schc E.I.R.L.	20545270987
79	Yenga en Caja	TA-2334	Trading Global Schc E.I.R.L.	20545270987
80	Tortazo	5790	Trading Global Schc E.I.R.L.	20545270987
81	From Phone	QQ8515	Trading Global Schc E.I.R.L.	20545270987
82	Troin piano	2257	Trading Global Schc E.I.R.L.	20545270987
83	Elves Phone	HT0230	Belinda import E.I.R.L.	20545985307
84	Mushroom	QQ9511	Belinda import E.I.R.L.	20545985307
85	Keyboard	QT648	Belinda import E.I.R.L.	20545985307
86	Game orgna multifuncional	WT009	Belinda import E.I.R.L.	20545985307
87	Doctor Tortoise	TU236	Belinda import E.I.R.L.	20545985307

88	Computadora Educativa	9139	Fide Importaciones E.I.R.L	20600482611
89	Tablet educativa	900A	Fide Importaciones E.I.R.L	20600482612
90	Casa de Barbie	9834	Fide Importaciones E.I.R.L	20600482613
91	Cometa	980-A	Fide Importaciones E.I.R.L	20600482614

ANEXO N°.9 Verificación de la Aplicación.

N°	DESCRIPCIÓN	TIENE		VALORACION				
		Si	No	Muy Bueno	Bueno	Regular	Más o Menos	Malo
DISTRIBUCION								
1	El almacén cuenta con un orden de ubicación							
2	Cuenta con áreas de un almacén							
3	Cuenta con una adecuada infraestructura							
4	Distribución eficiente de los productos							
5	Pasillos para la circulación del personal							
6	Disponibilidad de los productos almacenados							
DESPACHO								
7	Adecuado empaquetamiento de los pedidos							
8	Desempeño el personal adecuado							
9	Procedimientos actuales del almacén							
10								
INVENTARIO								
11	Instrumentos utilizados para ubicar las mercaderías							
12	Protección de los productos contra el desgaste físico o maltrato							
ORDEN								
13	Orden y ubicación de los productos en el almacén							
14	Un procedimiento estandarizado de labores							
15	Verificación de los productos almacenados							

ANEXO N°.10 Registro de hallazgos y evidencias.

**CÉDULA PARA DETECTAR Y REGISTRAR
HALLAZGOS Y EVIDENCIAS**

ÁREA EVALUADA: Almacén

ETAPA O ELEMENTO:
Riesgos de una deficiente
organización de funciones.

NÚMERO	HALLAZGO	EVIDENCIA	ASPECTOS SÓLIDOS	ASPECTOS PARA MEJORAR
1	Deficiencia de Organización y Planificación de responsabilidades para el despacho. Falta de actualización del Manual de los inventarios para su optima distribución.	Manual de Inventarios sin actualización según su despacho.	El Manual de Inventarios debe ser actualizado por lo menos de manera mensual según sea la rotación de los productos para facilitar el despacho de las mercaderías.	Se ha establecido una falta de orientación de procedimientos cualitativos y cuantitativos en de las labores a realizar en el período.

PAPELES DE TRABAJO

OBJETIVO

Manual de inventarios y planificación actualizado de forma mensual.

RIESGO

- Desorientación de procedimientos cualitativos y cuantitativos a realizar en el período.

CONTROL

- El Departamento del almacén revisa de manera periódica el Manual de inventarios y planificación para modificándola, actualizándola según la rotación de los productos
- Revisa si el conjunto de actividades y responsabilidades van de acuerdo a la realidad de las condiciones de trabajo.

OBSERVACIONES

No darle un enfoque adecuado a esta problemática puede ser crucial para las metas y objetivos del área del almacén y organización.

**CÉDULA PARA DETECTAR Y REGISTRAR
HALLAZGOS Y EVIDENCIAS**

ÁREA EVALUADA: Área
Almacén

ETAPA O ELEMENTO:
Riesgos de Planificación para el
despacho

NÚMERO	HALLAZGO	EVIDENCIA	ASPECTOS SÓLIDOS	ASPECTOS PARA MEJORAR
2	Riesgos en la planificación para su debido despacho de las mercaderías. Riesgo en el retraso de entrega de los productos.	Antecedentes de insatisfacción del despacho de los pedidos de los clientes.	Organizar y verificar el pedido de entrega para su óptimo despacho en el menor tiempo.	Se ha evidenciado que en su planificación no cuenta con un proceso establecido Se ha recogido información que durante en los últimos 4 meses del año, la organización tuvo un retraso en la entrega del pedido a sus clientes.

PAPELES DE TRABAJO

OBJETIVO

- Mejorar en la planificación para entregar a tiempo los pedidos de los clientes.

RIESGO

- La organización podría no satisfacer su demanda y en consecuencia, perder clientes.

CONTROL

- El jefe del almacén analiza todas las cantidades almacenadas de acuerdo a los pedidos demandados dentro del periodo de trabajo.
- Revisa si el área de almacén cuenta con las herramientas para su desenvolvimiento en el almacén.
- El jefe del almacén verifica las cantidades que tiene almacenada en las estanterías y compararlo con la lista de pedidos para realizar el pedido dentro del tiempo establecido.

OBSERVACIONES

No darle énfasis a esta problemática puede ocasionar malestar e disconformidad en sus clientes y por ende, una reducción en sus ventas como también en el estancamiento de los productos.

**CÉDULA PARA DETECTAR Y REGISTRAR
HALLAZGOS Y EVIDENCIAS**

ÁREA EVALUADA: Almacén

ETAPA O ELEMENTO:
Riesgo en la distribución

NÚMERO	HALLAZGO	EVIDENCIA	ASPECTOS SÓLIDOS	ASPECTOS PARA MEJORAR
3	<p>La distancia de la localización de los productos de distintos modelos está totalmente desordenada y mal ubicada.</p> <p>Almacenes abarrotados por las compras masivas realizadas.</p>	Observación del equipo.	El Flujo de Trabajo debería permitir que los la distribución del almacén se den de forma adecuada y clasificada.	<p>Se ha establecido que en algunos casos el tiempo de entrega se retrasó por el tiempo de ubicación de productos para su despacho.</p> <p>Correcta ubicación de los productos por modelos, rotación y códigos para su óptima distribución.</p>

PAPELES DE TRABAJO

OBJETIVO

Mejorar la distribución del almacén.

RIESGO

Aumento de tiempo del despacho del producto a cliente.

No cumplir con la entrega de pedidos.

CONTROL

El jefe del almacén se encarga de la distribución de materiales al almacén.

Se plantea reorganizar el área del almacén de manera eficiente para su ubicación de todos los productos según su rotación, modelo, etc.

OBSERVACIONES

Es necesario mejorar los tiempos del área de despacho para evitar gastos innecesarios, pérdida de confianza de nuestros clientes y sobre todo la reducción de las ventas.

**CÉDULA PARA DETECTAR Y REGISTRAR
HALLAZGOS Y EVIDENCIAS**

ÁREA EVALUADA: Área de Almacén

ETAPA O ELEMENTO:
Riesgos de comunicación organizacional.

NÚMERO	HALLAZGO	EVIDENCIA	ASPECTOS SÓLIDOS	ASPECTOS PARA MEJORAR
3	<p>Es deficiente la comunicación entre las coordinaciones y departamentos.</p> <p>Se carecen la toma de importancia de las ideas de los colaboradores creando un estado bipolar.</p>	<p>Informes de Antecedentes de la debilidad de liderazgo en las organizaciones.</p>	<p>Organizar y potenciar la dirección del personal bajo un liderazgo eficiente.</p>	<p>Se ha establecido que durante los últimos años el clima organizacional de esta empresa se ha deteriorado.</p>

PAPELES DE TRABAJO

OBJETIVO

Mejorar el clima laboral bajo un liderazgo que involucre a todo el personal para un eficiente alcance.

RIESGO

Una mala comunicación deteriora el trabajo correcto en el área del almacén y puede perjudicar en todo el ciclo del almacenamiento.

CONTROL

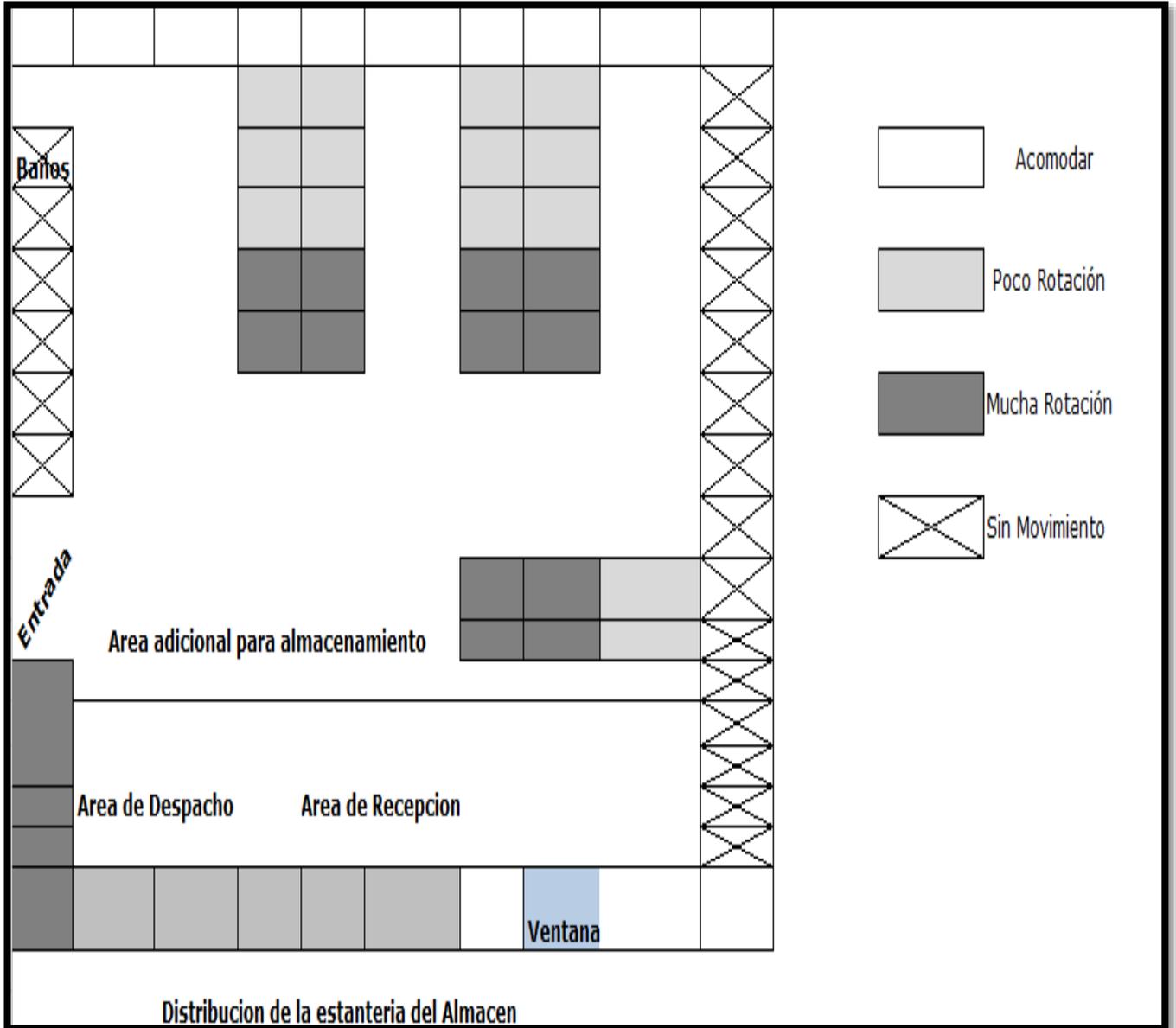
Elaborar un plan de trabajo que involucre el aspecto motivacional del personal para su desenvolvimiento en el área del almacén.

Establecer en coordinaciones y departamentos espacios de diálogo para un entendimiento y eficiencia para la recepción, almacenamiento y despachos de los productos.

OBSERVACIONES

Darle mucho énfasis a esta problemática para evitar disconformidad en los colaboradores, pero sobre todo falta de comprensión para una correcta recepción, almacenamiento y despacho de los productos para alcanzar las metas organizacionales.

ANEXO N°.11 Distribución de la Nueva área del Almacén.



ANEXO N°.12 Hoja de Verificación de Salida de Materiales.

SALIDA DEL ALMACÉN							
Entregado a:						Fecha:	
Concepto de salida:							
Cantidad	Unidad	Descripción del artículo	Costo por Unidad		Importe		
TOTAL							

CONTROL	Autorizado por:	Entregado por:	Recibido por:
	Cárguese:		Registrado:

ANEXO N°.13 Hoja de Verificación de Entrada de Materiales.

ENTRADA DE ALMACÉN							
Recibido de:					Fecha:		
Cantidad	Unidad	Descripción del artículo	Orden de compra número	Para uso exclusivo de contabilidad			
			TOTAL				

FACTURA PROVEEDOR	Recibido por:	Registro:	Observación:
-------------------	---------------	-----------	--------------

DATOS PARA MANUAL ALMACENAMIENTO				
Codigo	Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Importe
Proveedor:		Recibido		Registro Kardex almacenamiento
Fecha:	Despachado:		Autorizado:	

ANEXO N°.15 Evaluación de instrumentos.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS

La presente rúbrica aplica a todo trabajo de investigación que haya empleado un instrumento de medida en la recolección de datos

Título de la investigación: *Aplicación de la metodología Deming para optimizar la distribución de almacén*

Nombres y apellidos del evaluador: *Juan José Mendoza*

Sede: *Los Olivos* Carrera: *Adm. de Emp.* Facultad: *Negocios*

Este formato se desarrolló con el propósito de evaluar la pertinencia del instrumento que se utilizará en la investigación. En la metodología se debe expresar todos los puntos que se mencionan líneas abajo, con relación al instrumento.

Criterios de evaluación				
Sección		Ítem	Reportado en la página #	Cumplido
General	Adaptación del instrumento	Describe el procedimiento de adaptación del instrumento de medida a la cultura	<i>SI</i>	si o no
Validez	Contenido	¿El contenido de los ítems del instrumento (por ej. Las preguntas de un cuestionario) miden las dimensiones o variables del estudio?	<i>SI</i>	si o no
		*Presenta el análisis factorial (exploratorio y confirmatorio)	<i>SI</i>	si o no
	Construido (debe estar una de estas dos posibilidades)	**Presenta el criterio externo (prueba, experto, población) (Si corresponde)	<i>SI</i>	si o no
Fiabilidad	Método	Describe el método de fiabilidad utilizado (Consistencia interna, test-retest, formas paralelas)	<i>SI</i>	si o no
	Coefficiente	Describe el coeficiente de fiabilidad utilizado y lo justifica (Alfa de Cronbach, Omega, Kuder Richardson 20)	<i>Prueba de normalidad</i>	si o no

Juan José Mendoza