



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACION**

**Ciclo de Deming y gestión de inventarios en el área del almacén
de la Municipalidad Distrital de Carabaylo, 2022**

AUTORA:

Vasquez Vilchez, Nereyda Geraldine (orcid.org/0000-0003-1256-3508)

ASESOR:

Dr. García Yovera, Abraham José (orcid.org/0000-0002-5851-1239)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de organizaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A mi compañero de vida Dante mi amor, porque tú ayuda ha sido muy importante en este logro profesional y a mi hija Alitana, por estar conmigo en esos duros momentos donde el estudio y el trabajo demandaron mi tiempo, ustedes son mi inspiración para continuar con mis metas profesionales. Y también dedicado a mí, porque después de mucho tiempo tengo la satisfacción de culminar con éxito y obtener mi tan ansiado título profesional de licenciada en Administración.

Agradecimiento

Agradecer a Dios, que es testigo de todos mis esfuerzos y anhelos, a mi madre por su apoyo moral, a mi compañero Dante por ser incondicional, a mi hija Alitana por ser paciente, a mis hermanas Paola y Milena, a mis sobrinos Xiomara, Dayana y Nazareth; por estar conmigo en los momentos más dificultosos. Este grado sencillo, no fue; sin embargo, soy una persona muy resiliente y capaz porque siempre puedo con todo.

Índice de contenido

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II.MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1 Tipo y diseño de investigación:	11
3.2 Variables, Operacionalización.....	12
3.3 Población y muestra.....	13
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:.....	13
3.6 Método de análisis de datos:	14
3.7 Aspectos éticos:	15
IV.RESULTADOS.....	16
V.DISCUSIÓN	20
VI.CONCLUSIONES	24
VII.RECOMENDACIONES	25
REFERENCIAS.....	26
ANEXOS	30

Índice de tablas

Tabla 1. Tabla cruzada de ciclo de Deming y diagnostico	16
Tabla 2. Tabla cruzada de ciclo de Deming y planificación.....	17
Tabla 3. Tabla cruzada de ciclo de Deming y evaluación	18
Tabla 4. Tabla cruzada entre ciclo de Deming y gestión de inventario	19
Tabla 5. Valides de expertos.....	49
Tabla 6. Análisis de Fiabilidad.....	49
Tabla 7. Fiabilidad variable 1, Ciclo de Deming	50
Tabla 8. Fiabilidad variable 2, Gestión de Inventarios:.....	50
Tabla 9. Prueba de normalidad	50
Tabla 10. Grado de relación según coeficiente de correlación.....	51

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo Determinar la relación entre el ciclo de Deming y la gestión de inventarios en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, el método tipo aplicado, diseño no experimental, de nivel correlacional y enfoque cuantitativo. La población estuvo conformada por 43 trabajadores. Se usó para el procedimiento de recolección el análisis exploratorio, estudiando las variables ciclo Deming y gestión de inventarios con el análisis de observación y cuestionarios de 24 preguntas, las respuestas fueron escala Likert. Se procesó los resultados en SPSS_Versión26, los datos fueron organizados en cuadros simples de doble entrada, frecuencia relativa y absoluta. El resultado tuvo correlación Rho Spearman es 0,731 por lo que ciclo de Deming se relaciona positiva considerable con la gestión de inventarios del almacén. Concluyendo la existencia de una correlación positiva considerable, se recomienda al almacén desarrollar estrategias para mejorar la competitividad, calidad y uso ilimitados en todos los ciclos de planear, hacer, verificar y actuar; continuamente para cumplir con los procedimientos administrativos, ya que este método PDCA/PHVA, es una herramienta de gestión muy usado, permitiendo mejorar la calidad de despacho, reduciendo errores y aumentando la satisfacción de las áreas usuarias.

Palabras clave: Ciclo de Deming, gestión de almacén, inventarios.

ABSTRACT

The objective of the study was to determine the relationship between the Deming cycle and inventory management in the warehouse area of the District Municipality of Carabayllo, the method was of an applied type, non-experimental design, correlational level and quantitative approach. The population consisted of 43 workers. For the collection procedure, the exploratory analysis was used, evaluating the Deming cycle variables and inventory management with the observation analysis and questionnaires of 24 questions with a Likert scale response. The results were processed in SPSS_Version26, with data organized in simple tables with double entry, relative and absolute frequency. The result had a Rho Spearman correlation of 0.731, so the Deming cycle is positively related to warehouse inventory management. Concluding the existence of a medium positive correlation, it is recommended that the warehouse develop strategies to improve competitiveness, quality and unlimited use in all cycles of planning, doing, checking and acting; continuously to comply with the administrative procedures, since this PDCA/PHVA method is a widely used management tool, allowing to improve the quality of dispatch, reducing errors and increasing the satisfaction of the users of the municipality.

Keywords: Deming cycle, warehouse management, inventories.

I. INTRODUCCIÓN

El ciclo Deming, es considerado una de las herramientas que permite la mejora de la competitividad empresarial, debido a que mejora la calidad, del servicio y producto de manera continua. Los beneficios de implementar son: reducir costos, optimización de la productividad, disminución de precios, incrementa la participación del mercado, siendo de gran utilidad para una eficiente gestión de inventarios, alcanzando la productividad, según Antonio et al (2019),

Montesinos et al. (2020) en la publicación del artículo Mejora Continua en una empresa en México, estudio el método PDHA. Tuvo como fin examinar la aplicación del método Deming para la mejora continua en el sector de inventario de la planta de almacenamiento y repartición de gas L.P. Concluyendo que la aplicación, en cada ciclo en el sector de inventario, logro potenciar la productividad, pudiendo aplicarse en otros tipos de negocios.

De acuerdo con Salas (2018) en su investigación ciclo Deming para el aseguramiento de la calidad del procedimiento educativo en Matemáticas, propone uso de las fases PDCA para afirmar calidad en los procesos educativos mediante los procesos de enseñanza aprendizaje, la misma que ayudara al procedimiento de Gauss/Jordan mediante la tecnología.

Por otro lado, se tiene a Núñez & Gutiérrez (2019) su artículo Aplicación de Deming para el mejoramiento de la productividad en una organización de transportes el cual tuvo como fin identificar los problemas que limitaban el desarrollo, por lo que median la optimización la productividad en todos los ciclos PDHA.

Para González (2020) con el trabajo Modelo de gestión de inventario basado en estrategias competitivas en una empresa líder en Chile, del rubro de pernería y tornillería, el objetivo fue presentar un método en gestión de inventarios, acorde al direccionamiento estratégico de la empresa en el entorno y con demanda cambiante, el resultado se obtiene aplicando el modelo, a un grupo o producto clasificado como A, B y C, en periodos de tres meses, tuvo en su resultados el aumento del nivel de servicio en la dirección del 98%.

De acuerdo con Cardona et al. (2018) en su publicación Administración de inventarios y almacenamiento de materia prima en el rubro alimenticio, tuvo por objeto dar una metodología para gestión de inventarios. El resultado obtenido para

el modelo de almacenamiento se basó en flujos de salidas, que ubicación de artículos más cerca del mismo punto, por lo que esta metodología cuenta con la política de control de inventario con la ubicación del almacén, una forma precisa de tener productos disponibles. En consecuencia, crear políticas de control de inventario que tengan un impacto directo en la colocación de materiales en el almacén.

Según Camacho & Machado (2017) y su trabajo Optimización del nivel de inventarios con enfoque colaborativo en la cadena de suministro del servicio turístico, el fin fue reducir pérdidas y mejorar el costo total de operación en su sistema de gestión. Concluyendo que la optimización del inventario mediante con enfoque aportativo, en empresas de prestación de servicio, a través del just-in-time, comprador-intermediario-proveedor, el análisis cuantitativo del Inventario ha demostrado ser una poderosa herramienta de apoyo a la decisión, sobre las variables que determinan los costos y rotación de existencias.

Realidad problemática local: ciclo de Deming y gestión de inventarios. El actual trabajo se realizó en la Municipalidad Distrital de Carabayllo, se encuentra en la Av. Túpac A. 1733, es un gobierno local que tiene por finalidad brindar servicios públicos para la población a fin de otorgar el bienestar vecinal y el desarrollo integral. En ese sentido, se ha observado que hay ciertas falencias en la gestión de inventarios del almacén municipal, tales como defecto para ubicar de los bienes, falta de espacio, deficiencia de Lay out, falta de software para picking, inexistencia de integración de sistema del proceso logístico, falta de procedimiento de inventario, caducidad u obsolescencia, inexistencia de usos de KPI, optimización de recursos humanos. Conforme a lo antes descrito el presente estudio pretender determinar una existente relación del ciclo de Deming y gestión de inventario, la misma que podrá brindar soluciones de alternativa ante la problemática.

Formulación del problema general: ¿Cuál es la relación entre el ciclo de Deming y la gestión de inventarios en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022?

Problemas específicos: a) ¿Cómo se relaciona el ciclo de Deming y el diagnóstico en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022?; b) ¿Cómo se relaciona el ciclo de Deming y la planificación en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022?; c) ¿Cómo se relaciona el ciclo de

Deming y la evaluación en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022?

El presente estudio cuenta con **justificación metodológica**, la presente investigación aporta desde el punto metodológico con rigor científico, conforme a la estructura de la guía de trabajo otorgado por la Universidad Cesar Vallejo; porque soluciona problemas relacionado con la gestión del inventario en el área del almacén ya que utiliza herramientas de diagrama como Ishikawa, Pareto y ciclos de Deming. Así mismo cuenta con **justificación teórica**, dado que se profundizará en el estudio de enfoques y teorías, que permitirá la validación de los procesos, además se debe considerar las bases teóricas de las variables ya establecidas del ciclo de Deming y gestión de inventarios, así como su adecuación e impacto para la mejora continua, según Chiavenato (2019) Por otro lado, la **justificación práctica** se va a exponer lo ventajoso, valioso y aplicable que resulta el estudio propone a la alta Dirección, tomar decisiones que permita apoyar en la solución a la problemática, mediante la implementación del ciclo Deming en el almacén municipal y por ultimo con **justificación legal**, conforme a la Ley N°27785 (2018), el cual determina y establece las Infracciones y sanciones de las responsabilidades de los colaboradores públicos las cuales son administrativa funcional, responsabilidad civil y responsabilidad penal.

Objetivo general: Determinar la relación entre el ciclo de Deming y la gestión de inventarios en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022.

Objetivos específicos: a) Determinar la relación entre el ciclo de Deming y el diagnostico en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022. b) Determinar la relación entre el ciclo de Deming y la planificación en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022.; c) Determinar la relación entre el ciclo de Deming y la evaluación en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022.

La hipótesis general H₁: Si existe relación entre el ciclo de Deming y gestión de inventarios en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022; siendo la **hipótesis nula H₀:** No existe relación entre el ciclo de Deming y gestión de inventarios en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Barrios (2015), y su artículo Método Deming para el área de producción en una organización que fabrica chocolate artesanal en la ciudad de Quetzaltenango. Su propósito fue determinar cómo las empresas chocolateras sean más competitivas y así penetrar en otros mercados, por lo que deben definir los objetivos basados en la mejora continua de calidad, para que este modelo sea en toda la región. La metodología aplicada, uso censo y encuesta, su muestra fueron 40 personas, sus resultados fue que el 90% la empresa cuenta con departamento de producción y aplica estrategia en cada ciclo para ser más productivas.

Córdoba (2016), y la investigación Propuesta de sistemas de gestión de inventario de los productos terminados para empresas alimento de la ciudad de Palmira, Valle de Cauca, tuvieron el propósito crear sistemas de gestión de inventarios. La metodología cualitativa, recolección de información a través de bases de datos, informes, como solución, determinando que se requiere contar con nuevo BD, demostrando que los costos de inventario estaban cayendo, lo que será útil el modelo EOQ por lo que con el software reduciría su costo de gestión de inventario en el 68,52%.

Lemaitre (2018) con el estudio Aplicación del ciclo Deming para el mejoramiento continuo y optimización del proceso de explotación en empresa SERMISUD. Su propósito primordial fue el desarrollo de estrategias de la metodología Deming y el mejoramiento continuo de un proceso. La investigación descriptiva, método inductivo-deductivo, uso entrevista y aplico encuesta para los trabajadores, el resultado de aplicar las fases PDCA y el mejoramiento continuo se tuvo una conducción eficaz de cada dato generado por el sistema de Planificación del recurso empresarial (ERP) aportando datos confiables, claros y oportunos de los diversos procesos, los mismos que ayudan en la toma de decisión.

Zanabria (2017 En el trabajo denominado Modelo de Gestión de Inventario Probabilísticos para la reducir el costo de los inventarios de la empresa Inversiones Manejo S.A.C., Huancayo, la finalidad del trabajo es determinar cómo influye el método de gestión de inventarios, metodología pre-experimental, transversal, aplicada, de nivel descriptivo-explicativo, población 46 líneas de mercadería, usó censo, su resultado mostro que aplicando el grafico de gestión probabilístico,

mediante el chequeo periódico influye de manera positiva en términos monetario, haciendo una reduzcan los costos en el inventario.

García (2017), en su investigación Gestión de inventario para la reducción del costo logístico en una Empresa Electrónica Thelgar SRL, Chimbote, el propósito primordial fue adaptar una gestión de inventario reduciendo los costos logísticos, método deductivo, experimental, su muestra fue el costo logístico de los productos en el almacén 2016, no probabilístico, uso entrevista, observación, y documental, obtuvo como principal resultado, que la variación de los costos logísticos se moldea según los modelos propuestos y determina que su ahorro de acuerdo a la proyección del 2017 es de \$12,276.88.

Decurt & Jara (2018), con el trabajo Aplicación del método Deming para mejorar el nivel de servicio de una empresa de transportes - Trujillo, Concluyeron, que utilizando la aplicación del PHVA, sugiere mejorar eficiencia en las cargas, usando óptimamente los vehículos que se tiene para el transporte (servicio), el resultado arrojó que el 8.50% tiene conformidad del servicio. Metodóloga aplicada, con población y muestra de 42 órdenes de servicios del periodo de 4 semanas, técnica observación, instrumento fueron inspecciones en almacén y despacho, se usó el análisis estadístico descriptivo e inferencial, mediante el SPSS.

Gonzales & Sinche (2019) en su tesis Aplicación del método Deming para la mejora de la productividad en el departamento de inventario, IPPERU S.A.C. en Santa Anita, Su objetivo es identificar los problemas principales que tiene la empresa, y para solucionar tuvo que analizar cada proceso del ciclo de Deming (PDCA) a través del procedimiento en la mejora continua de la empresa. Su metodología experimental, aplicada, su población tuvo representación por cada archivo y acta mensual, su muestra es no probabilístico, el instrumento usado fue un software SGA y los instrumentos para medir fueron, el cronómetro, los resultados fueron analizados en el SPSS_ V.24 a manera de razón.

Carrión & Vidarte (2020) en su trabajo de investigación Aplicación del método Deming la reducción del costo de inventarios de los kits contra incendio de la empresa Fireno S.A.C. - SJL, tuvo por objetivo que mediante la aplicación de procesos, diseño cuasi experimental, longitudinal, longitudinal con prueba de verificar la hipótesis general, la población fueron los costos de inventarios durante 4 meses, método análisis de datos, técnicas observación directa, revisión

documental, usando herramientas como diagramas de Ishikawa, Pareto y lista de cojeto. El resultado arrojo que se tuvo una reducción de costos de inventarios de US\$ 1,020. Concluyendo que se pudo reducir costos en el inventario.

Cieza (2020) y su investigación Aplicación del método PDCA para el mejoramiento de la calidad del almacenamiento de tubos Electrosoldados en Aceros Arequipa S.A. Callao, tuvo por objeto solucionar problemas que ocasionaban las no conformidades, maximizando el tiempo de duración del material dentro de la organización. Aplicado, con diseño pre-experimental, permitió estudiar a profundidad la situación real del almacén, por lo que mostro mejoras de manera considerable, con implementación de Deming, se implementó un plan de mejora que realice lo posible inscribir los resultados, visto ello mejoro la calidad, y la rentabilidad del proyecto y Tasa IR fue de 19.7%.

Ahora se detalla, las **teorías de la primera variable, Ciclo de Deming:**

Según Deming (2000), comenta que el ciclo PDCA, es un ciclo dinámico que es usado en los procesos de una institución, porque es una herramienta de gestión fácil de aplicar en las actividades sean más organizadas y eficaz. Por lo tanto, otorga una guía de estructura básica de actividades y procesos de gestión, estructura básica en un sistema que funciona para cualquier organización.

Para Suarez (2017), refiere que el ciclo PDCA, significa acción sobre proceso, es una solución continua para alcanzar el resultado esperado, siempre mantenimiento y mejorando. La aplicación de este concepto permite el proceso continuo Planear- Hacer- Verificar -Actuar en todos los niveles.

Mientras que Ortiz (2016), menciona que el ciclo de Deming, es la metodología se también llamada PHVA en inglés (Plan-Do-Check-Act), que es utilizado en los tiempos modernos para diseñar, generar e implementar sistemas de gestión de calidad.

El uso de esta herramienta está basado en los principios para gestionar la calidad asociado al enfoque de procesos, uno de los métodos utilizados es el ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act). Este ciclo fue estudiado por Walter Shewhart y promovido por Dr. William Eduardo Deming, según Realyvásquez et al (2018). Dicho método es comúnmente utilizado por organismos y empresas para mejorar el servicio, calidad, minimizar errores y mejorar la satisfacción del cliente. La importancia del uso del Ciclo Deming permite a las empresas alinear

sistemáticamente los procesos de negocio para adoctrinar los principios de total gestión de la calidad (filosofía TQM) y como consecución los objetivos estratégicos con la mayor eficiencia y eficacia. La implementación de PDCA permite que el departamento de logística identifique las soluciones nuevas y las mejore, implementando desafíos continuos que alcance la actualización de los métodos existentes. Ver figura N° 1

Las etapas del ciclo de Deming, de acuerdo con Prashar (2017), son 4 pasos denominado ciclo PDCA, consisten en "PLAN" (hacer planes y estrategias), "DO" (implementación y operacionalización), "CHECK" (seguimiento y evaluar) y "ACT" (garantizar y mejorar la calidad). Por lo que el enfoque del concepto PDCA se implementa con éxito porque puede optimizar el proceso de producción, y alcanzar la capacidad producida conforme a la demanda del cliente. Ver Figura N° 2

Las ventajas que puede aportar el ciclo de Deming al área del almacén (Logística), son:

- * Mejora Continua: Deming, en almacén (Logística) puede implementarse y actualizar continuamente dando soluciones a problemas y mejora sus fortalezas.
- * Mayor productividad: Permite a la empresa identificar y abordar problemas que son perjudiciales para la eficacia y eficiencia de cada proceso y personas, incluidos los proveedores. De esta manera, la logística puede reducir el tiempo de inactividad, los costos innecesarios y los retrasos en los procesos, e implementar métodos que permitan a los empleados contribuir más con su trabajo.
- * Usos Ilimitados: Las ventajas del ciclo Deming es que se pueden utilizar tantas veces como sea necesario en cualquier área logística, permitiendo agilizar las operaciones, creando un mecanismo eficiente con errores mínimos.

A continuación, se describe las siguientes **dimensiones de la primera variable**: Ciclo de Deming:

Para García (2016) comenta tiene 4 etapas que son cíclicas, puede ir de inicio a fin o repetirse, las acciones implementadas son evaluadas, a fin de que sean viables, dichos ciclos son: **Planear**; primer paso del ciclo, donde se identifica un problema, se crean objetivos para resolver el problema (por ejemplo, SMART) y se define la responsabilidad para lograr esos objetivos. **Hacer**; segunda fase, donde los empleados iniciar los cambios del trabajo para trazar las metas conforme lo indicado, en este proceso, se recomienda monitorear al equipo y realizar pruebas si es necesario, realizando feedback. **Verificar**; esperar un cierto período de tiempo

desde el inicio de las actividades, en esta tercera fase, los resultados se evalúan por medio de los KPI, diagramas de Pareto, Check list, etc. seleccionados para cada objetivo, en esta evaluación verifica la eficiencia y eficacia de las acciones que se va a desarrollar. **Actuar**; fase "final", las decisiones se determinan sobre los aprendizajes de lo aprendido, si han producido errores, se determinan acciones correctivas, de lo contrario, si el resultado es óptimo, este cambio se captura e integra en los procesos organizacionales.

Castillo (2019), como se citó en UNMG 2019). Conceptualiza las dimensiones del ciclo de Deming siendo ellas: **Planear**: Se determina el plan y la visión de la empresa, por lo que, fijado el objetivo, se hace el diagnóstico situacional actual y que se necesita para la mejora del problema y el conflicto que pueda tener, brindando una teoría con las posibles soluciones. **Hacer**: Habiéndose ejecutado el "Planear" unido al control que supervisa que lo que se está realizando se lleve de acuerdo a lo planteado, entre el método de control se destaca el diagrama de Gantt, en la que se mide cada tarea y los tiempos empleados. **Verificar**: Se contrasta el resultado planteado con los obtenidos realmente, según cada indicador para medir lo establecido anteriormente, indicando que lo que se no se mide no se mejora de manera sistemática. **Actuar**: Aquí concluyen mediante los ciclos de calidad porque verificando cada resultado se evalúa si se alcanzó lo planteado, de acuerdo a ellos se sistematiza y documenta el cambio realizado, en caso de no haber encontrado lo esperado, hay que actuar rápidamente, corrigiendo lo planteado y reestablecer un nuevo plan de trabajo, repitiendo el ciclo nuevamente.

Posteriormente, se describe la teoría de la **gestión de inventarios**:

De acuerdo con Waller y Esper (2017), describe al inventario como "bienes muebles tangibles que se mantiene para venta en el curso de los negocios", que tiene una empresa en los ciclos de producción para una venta o uso en el consumo final. El propósito final del inventario es promover las ventas, obteniendo ganancias. El inventario está contabilizado en la cuenta a los estados financieros, activo en valor monetario en el Balance contable.

Por otro lado, Salas et al. (2017), lo conceptualiza a la gestión de inventarios como disposición oportuna de bienes demandados, en condiciones y lugar adecuado. Asimismo, indica que gestionar el inventario son actividades transversales establecidos en la cadena de suministros, por lo que debe implementarse

estrategias para contar con las operaciones óptimas para lograr una gestión eficaz evitando una consecuencia no deseada ya sea con el conocido efecto látigo, bajo servicio y alto costo.

Cardona et al. (2018) comenta que la gestión de inventario y el almacenamiento son sensibles entre sí, porque el resultado de los pasos en sistema, no es suficiente determinar una sola política de gestión de inventario para ubicar, es importante determinar cómo se ubica el material en el almacén. Son buenos los resultados del modelo de almacenamiento, pero están sujetos al cambio porcentual en el costo compartido de las entradas y salidas en el sistema

La gestión de inventario es importante para mantener el almacén en orden y para el crecimiento adecuado, de esta manera se tendrá control sobre los bienes que se requieren para satisfacer la demanda, por lo que es necesario un seguimiento periódico del proceso de gestión del uso de los recursos.

Una organización mal administrada puede sufrir pérdidas por una deficiente organización; por eso, la gestión de inventario requiere que cuente con un sistema de control que ayude a analizar los recursos e implementar métodos para valorar correctamente el inventario. (Cardona et al.; 2018; Pág. 5).

Se puede concluir que el beneficio de gestionar eficazmente el inventario, está en función de realizarse mediante un proceso correcto, como: Controlar la entrada, salida y ubicación de mercancías. Usa el efecto de economía escala, proyectar ventas, reduce costos de inventario, obteniendo más control de la organización, mejora el flujo de caja de la organización para generar utilidades o ser rentable, detectar mercancías obsoletas, minimiza los niveles de materias primas MP, productos en proceso y terminados. Como parte de la contabilidad de gestión, hay varias formas de averiguar cuál será el costo final de deshacerse del inventario en el inventario según López (2016): FIFO: Entra primero y sale primero, al costo del primer artículo en stock, lo que significa que el inventario se valorará al costo histórico más antiguo. LIFO: Último en entrar, primero en salir. Estos inventarios son valorados en el costo corriente, el precio del último artículo ingresado al inventario. PMP: precio medio ponderado

Para Meana (2017), existe 2 tipos de modelos de gestión de inventarios: **a) Modelo determinista**; es cuando la demanda es conocida y constante, pedido exigido por los clientes o usuarios. El lote económico de pedido, es cuando el

inventario se está acabando, Ver Fig.3 **b) Modelo probabilístico**; es cuando no se conoce la demanda y se requiere un stock mínimo de seguridad, conforme se dan las órdenes de pedido hasta agotar existencia. Asimismo, Meana (2017), refiere que los tipos de inventarios están conformados por: Materias primas, piezas de repuestos de equipos y suministros, productos terminados, inventarios de productos en procesos; inventarios de previsión, inventario de seguridad.

A continuación, se describe las siguientes **dimensiones de gestión de inventarios**:

Diagnóstico, Rodríguez et al (2017) propone un proceso para evaluar la gestión de inventario integrando el desarrollo de diagnósticos, en dos tiempos; chequeo "Check List" y revisar los documentos existentes en el área competente.

Planeación, de acuerdo con Salas et al (2016), es una estrategia transversal a lo largo de toda la cadena para clientes, transporte, gestión de inventario, cash flow información, almacenamiento, compras y embalaje, permitiendo producir un bien o servicio, satisfaciendo cada requerimiento del usuario final.

Evaluación, para Rodríguez et al (2017), comenta que se debe primero evaluar las funciones, luego identificar a través del trabajo del grupo de expertos las principales cuestiones: Limitar la eficacia al gestionar el inventario en el negocio, cumpliendo así con el objetivo de las funciones de actividades relacionadas con la gestión de inventario, por ello es necesario hacer mediciones con indicadores, los cuales son: Rotación de stock, Tasa retorno, Pérdidas, Tiempo de reemplazo

Se tiene a ciertos modelos de gestión de inventarios para planificar de manera eficiente: * Método ABC: De acuerdo con Pareto (1964), el 80/20 radica en la división del producto con 03 categorías, siendo la importancia, cantidad y valor. * Método PEPS: Para Rodríguez (2022), refiere que son los primeros en entrar son los primeros en salir * Método EOQ: Al respecto Causado (2015) comenta el modelo de cantidad ordenar y disminución en el gasto de inventario durante un determinado tiempo.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación:

Tipo: fue aplicado, ya que estudia cada dato recopilado en los procesos del presente estudio, ayudando con el problema identificado. Un estudio aplicado se basa como objetivo es contribuir conocimiento en un campo particular, desde buscar, analizar y coleccionar las publicaciones literarias por disciplina, campo o temática y la base para iniciar futuras investigaciones sobre se generan resultados, de acuerdo con (Serna, 2018).

Diseño: La presente investigación tiene diseño no experimental, según Hernández & Mendoza (2018), porque en el contexto, no hay estímulo para exponer el objeto de estudio y se observa solo en el propio entorno.

Al respecto González et al. (2020), mencionaron que es de nivel correlacional debido a que el fin es juntar luego por variables o por dimensiones descubrir o describir en infinitivo, no deben explicar o proyectar. Adicionalmente, la presente investigación es transversal, por lo que recaba información solo una vez del tiempo.

Se utiliza enfoque cuantitativo debido a la compilación de cada dato, probando cada hipótesis que se basa en la medición numérica y los análisis estadísticos, estableciendo los modelos de comportamiento, de acuerdo a (Hernández & Mendoza, 2018)

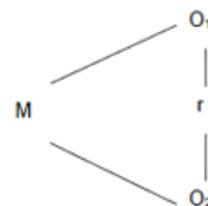
Donde:

M = Muestra

O_1 = variable 01

O_2 = variable 02

r = relación entre las variables



3.2 Variables, Operacionalización

V.1. Variable independiente: Ciclo de Deming (PDCA/ PHVA)

Definición Conceptual:

Este método puede ser usado en el marco del proceso organizacional, dado que es la herramienta fácil de aplicar y puede ayudar si se usa correctamente a desarrollar actividades más organizadas y eficaz. Por lo que el concepto de aplicar el ciclo PDCA-PHVA proporciona una guía de estructura básica de actividades y procesos de gestión, estructura básica en un sistema que funciona para cualquier organización, según Deming (2000).

Definición operacional:

Conformado por cuatros pasos (planear, hacer, verificar y actuar) repetidas de forma constante para el cumplimiento del objetivo planteado.

Dimensión 1: Planear, su indicador es nivel de objetivo definido

Dimensión 2: Hacer, su indicador es nivel de resultado definido

Dimensión 3: Verificar, su indicador es nivel de control de causas

Dimensión 4: Actuar, su indicador es nivel acciones correctivas de procesos realizados.

Escala: Ordinal

V.2. Variable dependiente: Gestión de inventario

Definición Conceptual: Para Peña & Silva (2016), refiere que la gestión de inventarios comprende planeación y control del inventario de una empresa para ser competitiva y contar con la máxima capacidad que origina valor al negocio, a través de algún lineamiento que determina el punto de orden, el stock mínimo y las cantidades económicas de los pedidos.

Definición operacional: Desarrollar la gestión de inventario a nivel empresarial, otorga la oportunidad de tener stock necesario en el momento oportuno, según la condición y lugar determinado, increpándose la teoría de los pronósticos de la demanda, solicitando lo justo y necesarios en los tiempos requeridos, el mismo que evita un exceso o carencia en la existencia. (Salas et al. 2017).

Dimensión 1: Diagnostico, sus indicadores son diagrama de Ishikawa y Check list.

Dimensión 2: Planificación, sus indicadores son clasificación ABC y pronóstico.

Dimensión 3: Evaluación, sus indicadores son rotación de stock agotado, tasa de retorno, pérdidas y tiempo de reemplazo.

Escala: Ordinal.

3.3 Población y muestra

Población: Es grupo conformado por miembros del área del almacén de logística del Municipio del distrito de Carabaylo, se consideró los que tienen relación o trato directo de algunas áreas usuarias en el presente año 2022, la cual estuvo conformada por 43 personas. De acuerdo con Condori (2020) la población son elementos oportunos o unidad de análisis que pertenece a un campo en particular donde está el desarrollo del estudio.

Muestra: No consideramos por tener una población o finita.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Técnica: Apoyado con Gonzales (2020), refiere que las técnicas de investigación cuantitativa son las herramientas y procedimientos disponibles para los científicos que les permiten recopilar algún dato y dirigir los procesos para recopilar cada dato según la técnica, definiendo su instrumento. En la presente investigación contaremos con 2 técnicas la encuesta, porque recopilaremos la información del total de la población de interés, con preguntas estandarizadas es decir las mismas para todos y la observación directa al departamento de almacén del municipio del distrito de Carabaylo.

Instrumentos: Para Gonzales (2020), menciona que son herramientas que apoyan el logro de un objetivo de investigación; que es aplicado a la población o muestra, toda técnica tiene su instrumento dependiendo del alcance y tiempo de estudio. En el actual trabajo posee el instrumento del cuestionario virtual o más conocido como formulario de Google con respuesta en escala, mediante la aplicación de cuestionario como instrumento para demostrar una existente relación, empleando la técnica de medición del escalograma de Likert. Así mismo también se tendrá una ficha de registro de observación (Ficha de cotejo) para ayudar a minimizar errores, que vayan trazando los objetivos que ya emplearon. También se graficará el Diagrama de Ishikawa a efecto de encontrar las posibles causas del problema; asimismo diagrama de Pareto, aplicando el 80% y 20% para ordenar la gravedad de los problemas.

Validez: En el trabajo se optó por aplicar la técnica de juicio de experto, los instrumentos usados en esta investigación fueron aprobadas por especialistas de Ingeniería Industrial y empresarial, según Palella & Martins (2006). Los expertos que aprobaron el presente instrumento de recopilación de datos o también denominado cuestionario conforme a Bernal (2010).

Confiabilidad: Es el grado de seguridad que se obtiene el mismo resultado aplicando sistemáticamente al mismo tema o individuo, según Hernández et al., (2016, p. 200). Fue validado por juicio de expertos y basado en las herramientas utilizadas para recopilar datos y los que fueron obtenidos en la Municipalidad Distrital de Carabayllo. Se obtuvo la confiabilidad del cuestionario, así mismo se aplicó estadística de fiabilidad del instrumento Rho de Spearman, a una población y muestra de 43 personas que son los trabajadores de del almacén y las áreas usuarias de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, para que posteriormente se procese los datos, en el software estadístico SPSS_Versión26.

3.5 Procedimientos:

Se desarrolló por medio del uso del instrumento, el mismo que permitió recolectar la información, por medio del cuestionario, el cual consistió en realizar 24 preguntas a los trabajadores del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, en ese sentido se solicitó por medio de un escrito la autorización para desarrollar la investigación a efecto de contar con el consentimiento, la fuente fue directa para obtener el resultado el mismo que será procesado para contar con un resultado el mismo que será analizado y verificado, además se validará el instrumento con “juicio de expertos”, para probar la confiabilidad mediante el uso del SPSS_Versión26, dichos resultados obtenidos, se procesarán y mostrarán en gráficos.

3.6 Método de análisis de datos:

El actual estudio denominada Ciclo de Deming y gestión de inventarios en el departamento de almacén del municipio del distrito de Carabayllo, 2022, se utilizará métodos cuantitativos para analizar los datos para probar la hipótesis, todos estos análisis serán desarrollados y procesados en el SPSS_Versión26 Análisis descriptivo, los cálculos será desarrollados por medio de muestras en formato de

tablas cruzadas e histograma para contar con una mejor comprensión y análisis. Análisis Inferencial, este análisis permitirá encontrar un sentido los resultados obtenidos, utilizando un coeficiente de medición y en nuestro caso fue spearman, porque la medida es no paramétrica de la correlación de rango entre 2 variables, dichos cálculo se realizará con el programa SPSS_Versión26, obteniendo resultados confiables. Para Hernández et al (2016) es aquel parámetro elegido por los investigadores, ya sea estableciendo una muestra elegida asegurando su nivel de sig., partiendo de una hipótesis. (Ver anexos)

3.7 Aspectos éticos:

El actual estudio investigado, es verídica porque se ejecutó conforme a los parámetros otorgados brindados por la casa de estudios UCV; utilizando correctamente el formato APA 7; así mismo toda la información recopilada es referenciada, siempre respetando los derechos de autor asimismo referenciado la información de fuente primaria, contando con valor social dado que los encuestados tuvieron la encuesta online por formulario google; asimismo se respeta la integridad de los datos personales de cada trabajador.

IV.RESULTADOS

A continuación, se describe los resultados de la tabla de correlación con los datos obtenidos en el cuestionario.

Objetivo específico 1: Determinar la relación entre el ciclo de Deming y el diagnóstico en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022.

H1: Si existe relación entre el ciclo de Deming y el diagnóstico en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022.

H0: No existe relación entre el ciclo de Deming y el diagnóstico en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022.

Tabla 1.

Tabla cruzada de ciclo de Deming y diagnóstico

		Diagnóstico			Total	Correlación
		Malo	Regular	Bueno		
Ciclo de Deming	Malo	9,3%	2,3%	0,0%	11,6%	Rho de Spearman 0,817 Sig. (bilateral) 0,000
	Regular	0,0%	46,5%	9,3%	55,8%	
	Bueno	0,0%	2,3%	30,2%	32,6%	
Total		9,3%	51,2%	39,5%	100,0%	

Nota: En la tabla 1, visualizamos cada dato obtenido luego del proceso de información. De igual modo, cada dato no presenta una distribución normal; por tanto, se usa Rho Spearman y se comprueba la correlación de la variable “Ciclo de Deming” y la primera dimensión de la segunda variable “Diagnostico” con 0,817; es decir, el grado de correlación positiva muy fuerte (Hernández et al., 2016).

Así mismo, se manejó la prueba no paramétrica de Rho de Spearman. Por tanto, el Sig. Bilateral ≤ 0.000 de 0.05, se logró finalmente el rechazo de la hipótesis nula y aceptación de la alterna. De igual modo, en el cruce de porcentaje “Ciclo de Deming” influye regular con “Diagnostico” con un 46,5%.

De acuerdo con el análisis inferencial, la Municipalidad Distrital de Carabayllo debería establecer el diagnóstico situacional para iniciar la implementación del método Deming en la gestión del inventario, previamente con la autorización de la alta Dirección.

Objetivo específico 2: Determinar la relación entre el ciclo de Deming y la planificación en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022.

H1: Si existe relación entre el ciclo de Deming y la planificación en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022.

H0: No Existe relación entre el ciclo de Deming y la planificación en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022.

Tabla 2.

Tabla cruzada de ciclo de Deming y planificación

		Planification			Total	Correlación
		Malo	Regular	Bueno		
Ciclo de Deming	Malo	4,7%	0,0%	0,0%	4,7%	Rho de Spearman 0,816 Sig. (bilateral) 0,000
	Regular	4,7%	46,5%	4,7%	55,8%	
	Bueno	0,0%	4,7%	34,9%	39,5%	
Total		9,3%	51,2%	39,5%	100,0%	

Nota: En la tabla 2, visualizamos cada dato obtenido luego del proceso de información. De igual modo, cada dato no presenta una distribución normal; por tanto, se usa Rho Spearman y se comprueba la correlación de la variable “Ciclo de Deming” y la segunda dimensión de la segunda variable “Planificación” con 0,816; es decir, el grado de correlación es positiva muy fuerte (Hernández et al., 2016).

Se manejó la prueba no paramétrica de Rho de Spearman. Por tanto, con un Sig. Bilateral ≤ 0.000 menor a 0.05, se logró finalmente el rechazo de la hipótesis nula y aceptación de la alterna. De igual modo, en el cruce de porcentaje “Ciclo de Deming” influye regular con “Planificación” con un 46,5%.

De acuerdo con el análisis inferencial, la Municipalidad Distrital de Carabayllo debe enfatizar la planificación para obtener la mejora continua deseada, mediante la implementación del método Deming en la gestión del inventario, a efecto concretar los planes y visión institucional, desde donde se está hacia a donde se pretende llegar, de esa manera debe contar con un plan de trabajo, previamente con la autorización de la alta Dirección, para ello se puede implementar un manual de procesos (MAPRO).

Objetivo específico 3: Determinar la relación entre el ciclo de Deming y la evaluación en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022.

H1: Si existe relación entre el ciclo de Deming y la evaluación en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022.

H0: No existe relación entre el ciclo de Deming y la evaluación en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022.

Tabla 3.

Tabla cruzada de ciclo de Deming y evaluación

		Evaluación			Total	Correlación
		Malo	Regular	Bueno		
Ciclo de Deming	Malo	4,7%	4,7%	2,3%	11,6%	Rho de Spearman 0,548
	Regular	4,7%	44,2%	16,3%	65,1%	
	Bueno	0,0%	2,3%	20,9%	23,3%	Sig. (bilateral)
Total		9,3%	51,2%	39,5%	100,0%	0,000

Nota: En la tabla 3, visualizamos cada dato obtenido luego del proceso de información. De igual modo, cada dato no presenta una distribución normal; por tanto, se usa Rho Spearman y se comprueba la correlación de la variable “Ciclo de Deming” y la tercera dimensión de la segunda variable “Evaluación” con 0,548; es decir, el grado de correlación es positiva considerable (Hernández et al., 2016).

Se manejó la prueba no paramétrica de Rho de Spearman. Por tanto, con un Sig. Bilateral ≤ 0.000 menor a 0.05, se logró finalmente el rechazo de la hipótesis nula y aceptación de la alterna. De igual modo, en el cruce de porcentaje “Ciclo de Deming” influye regular con “Evaluación” con un 44,2%.

De acuerdo con el análisis inferencial, la Municipalidad Distrital de Carabayllo debería efectuar la evaluación en los procesos de manera cíclica, para asegurar el progreso constante, al implementar el método Deming en la gestión del inventario.

Objetivo general: Determinar la relación entre el ciclo de Deming y la gestión de inventarios en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022.

H1: Si existe relación entre el ciclo de Deming y gestión de inventarios en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022.

H0: No existe relación entre el ciclo de Deming y gestión de inventarios en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022.

Tabla 4.

Ciclo de Deming y gestión de inventario

		Gestión de inventario			Total	Correlación
		Malo	Regular	Bueno		
Ciclo de Deming	Malo	7,0%	0,0%	0,0%	7,0%	Rho de Spearman 0,731 Sig. (bilateral) 0,000
	Regular	2,3%	48,8%	14,0%	65,1%	
	Bueno	0,0%	2,3%	25,6%	27,9%	
Total		9,3%	51,2%	39,5%	100,0%	

Nota: En la tabla 4, visualizamos cada dato obtenido luego del proceso de información. De igual modo, cada dato no presenta una distribución normal; por tanto, se usa Rho Spearman y se comprueba la correlación de la variable “Ciclo de Deming” y la variable “gestión de inventario” con 0,731; es decir, el grado de correlación positiva considerable (Hernández et al., 2016).

Así mismo, para el logro de la aceptación y rechazo de la hipótesis nula, utilizando la prueba no paramétrica de acuerdo a un Sig. Bilateral ≤ 0.000 menor a 0.05, considerando una existente correlación positiva considerable. De igual modo, en el cruce de porcentaje “Ciclo de Deming” influye regular en la “gestión de inventario” con 48,8%.

De acuerdo con el análisis inferencial, en el Municipio del Distrito de Carabayllo debería formular el método Deming en la gestión del inventario.

V.DISCUSIÓN

De acuerdo a cada acápite anteriormente descrito, se procede a discutir cada resultado obtenido, el cual se realizó con los contrastes de los resultados con otros estudios o teoría argumentada en la investigación.

En relación al objetivo general, visualizamos cada dato obtenido luego del proceso de información. De igual modo, cada dato no presenta una distribución normal; por tanto, se usa Rho Spearman y se comprueba la correlación de la variable “Ciclo de Deming” y la variable “gestión de inventario” con 0,731; es decir, el grado de correlación positiva considerable (Hernández et al., 2016). Así mismo, para el logro de la aceptación y rechazo de la hipótesis nula, utilizando la prueba no paramétrica de acuerdo a un Sig. Bilateral ≤ 0.000 menor a 0.05, considerando una existente correlación positiva considerable. De igual modo, en el cruce de porcentaje “Ciclo de Deming” influye regular en la “gestión de inventario” con 48,8%. De acuerdo con el análisis inferencial, en el Municipio del Distrito de Carabayllo debería formular el método Deming en la gestión del inventario. Asimismo, se puede contrastar lo señalado por Gonzales & Sinche (2019), en su tesis Aplicación del método Deming para la mejora de la productividad en el departamento de inventario, IPPERU S.A.C. en Santa Anita; menciona que para identificar los problemas principales que tiene la empresa, y para solucionar tuvo que analizar cada proceso del ciclo de Deming (planear, hacer, verificar y actuar) a través del procedimientos o realización de la mejora en la empresa. Por lo antes visto se concluye que la metodología del ciclo PHVA/PDCA otorga beneficios como ahorro de tiempo y costos en todos los niveles de la organización con soluciones efectivas dando valor; según Realyvásquez et al (2018), también señalaron que el método es usado comúnmente por organismos y empresas para mejorar, porque alinea sistemáticamente los procesos. Estas variables están relacionadas con la gestión de inventarios que de acuerdo con Cardona et al. (2018), quienes refieren que el sistema de inventario y el almacenamiento son sensibles por lo que implementar un sistema o metodología respectiva, servirá como estrategia o política para determinar la ubicación, costos, perdidas, control, entre otros. Expuesto lo anterior la municipalidad debe contar con capacidad de respuesta del almacén; en aras de tener la mejora continua de calidad en los productos y procesos que otorga, es

necesario que cuente con respaldo ante los estados de emergencia 2022; estando alerta a eventos futuros, asimismo tener tecnología y procesos avanzados para dar soluciones complejas a las atenciones y servicios logísticos, fomentar productividad y existencia de monitoreo el desarrollo de las actividades que desarrolla el área del almacén municipal mediante el Ciclo Deming.

En relación al objetivo específico 1, visualizamos cada dato obtenido luego del proceso de información. De igual modo, cada dato no presenta una distribución normal; por tanto, se usa Rho Spearman y se comprueba la correlación de la variable “Ciclo de Deming” y la primera dimensión de la segunda variable “Diagnostico” con 0,817; es decir, el grado de correlación positiva muy fuerte (Hernández et al., 2016). Así mismo, se manejó la prueba no paramétrica de Rho de Spearman. Por tanto, el Sig. Bilateral ≤ 0.000 de 0.05, se logró finalmente el rechazo de la hipótesis nula y aceptación de la alterna. De igual modo, en el cruce de porcentaje “Ciclo de Deming” influye regular con “Diagnostico” con un 46,5%. De acuerdo con el análisis inferencial, la Municipalidad Distrital de Carabayllo debería establecer el diagnostico situacional para iniciar la implementación del método Deming en la gestión del inventario, previamente con la autorización de la alta Dirección. La presente investigación se puede contrastar con lo señalado por Deming (2000), quien señaló que el Ciclo PHVA/PDCA, otorga una guía básica en las actividades y procesos de gestión el cual puede ser aplicado en cualquier organización. Esta variable está relacionada con el diagnóstico, que de acuerdo con Rodríguez et al (2017), comenta que es un proceso para evaluar la gestión de inventario a fin de desarrollar diagnósticos en dos tiempos, primero por lista de cotejo y mediante uso de indicadores (KPI). Por otro lado, tenemos los resultados de los autores Carrión & Vidarte (2020) en su trabajo de investigación Aplicación del método Deming la reducción del costo de inventarios de los kits contra incendio de la empresa Fireno S.A.C. - SJL, tuvo por objetivo que mediante la aplicación de procesos, diseño cuasi experimental, longitudinal, longitudinal con prueba de verificar la hipótesis general, la población fueron los costos de inventarios durante 4 meses, método análisis de datos, técnicas observación directa, revisión documental, usando herramientas como diagramas de Ishikawa, Pareto y lista de cotejo. Es necesario contar con un diagnóstico logístico municipal, para poder analizar el desempeño de las funciones que conforma en la cadena de suministro,

dado que es el punto de partida donde se propone elevar la productividad, se requiere analizarlo dentro y fuera del almacén, los problemas existentes se debe al stock, baja productividad, tiempos de respuesta largos y costos excesivos logísticos; esto se debe a la carencia sistema de gestión de almacene (SGA), falta de previsión y planificación.

En relación al objetivo específico 2), visualizamos cada dato obtenido luego del proceso de información. De igual modo, cada dato no presenta una distribución normal; por tanto, se usa Rho Spearman y se comprueba la correlación de la variable “Ciclo de Deming” y la segunda dimensión de la segunda variable “Planificación” con 0,816; es decir, el grado de correlación es positiva muy fuerte (Hernández et al., 2016). Se manejó la prueba no paramétrica de Rho de Spearman. Por tanto, con un Sig. Bilateral ≤ 0.000 menor a 0.05, se logró finalmente el rechazo de la hipótesis nula y aceptación de la alterna. De igual modo, en el cruce de porcentaje “Ciclo de Deming” influye regular con “Planificación” con un 46,5%. De acuerdo con el análisis inferencial, la Municipalidad Distrital de Carabaylo debe enfatizar la planificación para obtener la mejora continua deseada, mediante la implementación del método Deming en la gestión del inventario, a efecto concretar los planes y visión institucional, desde donde se está hacia a donde se pretende llegar, de esa manera debe contar con un plan de trabajo, previamente con la autorización de la alta Dirección, para ello se puede implementar un manual de procesos (MAPRO). La presente investigación se puede comparar con lo indicado por Suarez (2017), el cual refiere que, para alcanzar la mejora continua, se debe aplicar el concepto de PHVA, para contar con la estacionalidad y tendencias de los usuarios a fin de realizar las compras de los bienes que vas a usar a fin de reducir las pérdidas, Salas et al (2016). Por otro lado, tenemos el resultado de Lemaitre (2018) con el estudio Aplicación del ciclo Deming para el mejoramiento continuo y optimización del proceso de explotación en empresa SERMISUD. Su propósito primordial fue el desarrollo de estrategias de la metodología Deming y el mejoramiento continuo de un proceso. La investigación descriptiva, método inductivo-deductivo, uso entrevista y aplico encuesta para los trabajadores, el resultado de aplicar las fases PDCA y el mejoramiento continuo se tuvo una conducción eficaz de cada dato generado por el sistema de Planificación

del recurso empresarial (ERP) aportando datos confiables, claros y oportunos de los diversos procesos, los mismos que se usan para una buena toma de decisión. En relación al objetivo específico 3), En la tabla 3, visualizamos cada dato obtenido luego del proceso de información. De igual modo, cada dato no presenta una distribución normal; por tanto, se usa Rho Spearman y se comprueba la correlación de la variable “Ciclo de Deming” y la tercera dimensión de la segunda variable “Evaluación” con 0,548; es decir, el grado de correlación es positiva considerable (Hernández et al., 2016). Se manejó la prueba no paramétrica de Rho de Spearman. Por tanto, con un Sig. Bilateral ≤ 0.000 menor a 0.05, se logró finalmente el rechazo de la hipótesis nula y aceptación de la alterna. De igual modo, en el cruce de porcentaje “Ciclo de Deming” influye regular con “Evaluación” con un 44,2%. De acuerdo con el análisis inferencial, la Municipalidad Distrital de Carabayllo debería efectuar la evaluación en los procesos de manera cíclica, para asegurar el progreso constante, al implementar el método Deming en la gestión del inventario.

La presente investigación se puede contrastar con lo señalado por Ortiz (2016), quien señaló que la metodología PHVA, que significa planear, hacer, verificar y actuar; y es utilizado en los últimos tiempos para diseñar, desarrollar e implementar un sistema de gestión de calidad. Esta variable está relacionada con la evaluación, que de acuerdo con Rodríguez et al (2017), comenta que es necesario evaluar las funciones de trabajo para limitar la eficacia en la gestión de inventarios. Por otro lado tenemos el resultado del autor Zanabria (2017 con el trabajo denominado Modelo administración de Inventarios Probabilísticos para la reducir el costo de los inventarios de la empresa Inversiones Manejo S.A.C., Huancayo, la finalidad fue determinar cómo influye el método de gestión de inventarios, metodología pre-experimental, transversal, aplicada, de nivel descriptivo-explicativo, mediante el chequeo periódico influye de manera positiva en términos monetario, haciendo una reducción del costo de inventario.

VI.CONCLUSIONES

1. Determino que existe una correlación positiva considerable de las variables ciclo de Deming y gestión de inventarios en el departamento de almacén d-l municipio del distrito de Carabayllo, con un $Rho=0,731$, a la vez, logro un Sig. bilateral $0.000 \leq 0.05$, finalmente, se optó por el rechazo la hipótesis nula y aceptación de la alterna.
2. Concerniente al objetivo específico 1): Se determinó que, existe correlación positiva muy fuerte de la variable ciclo de Deming y la dimensión diagnostico en el departamento de almacén del municipio del Distrital de Carabayllo, con un $Rho=0,817$, a la vez, logro un un Sig. bilateral $0.000 \leq 0.05$, finalmente, se optó por el rechazo la hipótesis nula y aceptación de la alterna.
3. En el objetivo específico 2): Se determinó, existe correlación positiva muy fuerte de la variable ciclo de Deming y la dimensión planificación en el departamento de almacén del municipio del distrito de Carabayllo, con un $Rho=0,816$, a la vez, logro un Sig. bilateral $0.000 \leq 0.05$, finalmente, se optó por el rechazo la hipótesis nula y aceptación de la alterna.
4. En el objetivo específico 3): se determinó que, existe correlación positiva considerable de la variable ciclo de Deming y la dimensión evaluación en el departamento del municipio del distrito de Carabayllo, con un $Rho=0,548$, a la vez, logro un Sig. bilateral $0.000 \leq 0.05$, finalmente, se optó por rechazar la hipótesis nula. se optó por el rechazo la hipótesis nula y aceptación de la alterna.

VII.RECOMENDACIONES

Recomendamos a la alta Dirección de Administración y Finanzas implementar estrategias del ciclo Deming para el departamento de almacén del municipio del distrito de Carabaylo, a través de la metodología, a continuación se detalla las estrategias para mejorar el problemas como dificultad para ubicar de los bienes, falta de espacio, deficiencia de Lay out, falta de software para picking, inexistencia de integración de sistema del proceso logístico, falta de procedimiento de inventario, caducidad u obsolescencia, inexistencia de usos de KPI y optimización de recursos humanos:

1. Se recomienda que en la fase de plan/ planear; debe contar con subprocesos: identificar y definir el problema, se sugiere implementar diagramas de procesos levantando información de los necesidades de las áreas usuarias; identificar las causas del problema, mediante la lluvia de ideas de los trabajadores del almacén y diagramar Ishikawa para clasificar los problemas; clasificar por jerarquía dichas problemas o causas, se sugiere elaborar el gráfico de Pareto o diagrama de 80/20 para atender los problemas encontrados y evaluar las medidas de solución, en base a los problemas encontrados se debe atender los que son priori, dando solución puntual que permita la secuencia del desarrollo.
2. Se recomienda que en la fase de do/hacer; el almacén municipal deberá seguir las medidas de la fase anterior, poniéndolas en práctica “ejecutándolas” sin dejar de lado la secuencia y prioridades establecidas.
3. Se recomienda que, en la fase de verificar, se contraste y analice el cumplimiento estricto de los objetivos implementados, midiendo el aumento de la productividad esperada, se sugiere hacer uso de lista de cotejos.
4. Se recomienda que en la fase actuar; aquí obra los subprocesos los cuales son estandarizar el proceso; de contar con resultados esperados satisfactorios, se debe estandarizar el proceso aplicarlos y concluir, una vez concluido el proceso se evalúa si los resultados fueron los deseados, caso contrario se analizara las medidas correctivas para el nuevo ciclo.

REFERENCIAS

- Antonio, V.; Nuñez, Y. & Gutiérrez, E. (2019). Aplicación de ciclo Deming para la mejora de la productividad en una empresa de transportes. *Revista Científica Epigmalión*, 1(2). DOI: <https://doi.org/10.51431/epigmalion.v1i2.538>
- Barrios, M. (2015) *Círculo de Deming en el departamento de producción de las empresas fabricantes de chocolate artesanal de la ciudad de Quetzaltenango*. (Tesis de pregrado) Guatemala, Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar de Guatemala, 2015. 104pp. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/01/01/Barrios-Maria.pdf>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. 3a ed. Colombia: Pearson Educación. 320 pp. ISBN: 978-958-699-128-5
- Camacho, A. & Machado, E. (2017). Optimización de los niveles de inventario con enfoque colaborativo en una cadena de suministros de servicios turísticos. *Retos de la Dirección*, 11(2), 158-176. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552017000200010&lng=es&tlng=es.
- Cardona, J.; Orejuela, J., & Rojas, C. (2018). Gestión de inventario y almacenamiento de materias primas en el sector de alimentos concentrados. *Revista EIA*, 15(30), 195-208. <https://doi.org/10.24050/reia.v15i30.1066>
- Carrión, C. & Vidarte, J. (2020). *Aplicación del ciclo de Deming para reducir costos de inventario de kits contra incendios de la empresa Fireno S.A.C. - SJL 2020*. (Tesis de pregrado). Universidad Cesar Vallejo. Lima https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/76071/Carrion_CCS_Vidarte_HJK-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Castillo, L. (2019) *señalo la definición del ciclo Deming permite crecer sistemáticamente basándose en la mejora continua sistemáticamente*. Universidad Militar Nueva Granada (13 de noviembre de 2019). *Gestión de Calidad Y gestión de procesos*. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/34875/CastilloPineda%20LadyEsmeralda2019.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Causado, E. (2015). Modelo de inventarios para control económico de pedidos en empresa comercializadora de alimentos. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, vol. 14, No. 27 pp. 163-178 ISSN 1692-3324 - julio-diciembre de 2015/294 p. Medellín, Colombia <https://www.lokad.com/es/cantidad-economica-orden-definicion-y-formula>
- Chiavenato, I. (2019). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones* (10ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Cieza, J. (2020). *Aplicación del ciclo PDCA para mejorar la calidad del almacenamiento de los tubos Electrosoldados en Aceros Arequipa S.A. Callao, 2020*. (Tesis de pregrado). Universidad César Vallejo, Callao <https://hdl.handle.net/20.500.12692/73399>
- Condori, P. (2020). *Universo, población y muestra*. Curso Taller. <https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf>

- Córdoba, J., (2016). Propuesta de un sistema de gestión de inventarios de producto terminado para la empresa alimentos exquisitos de la ciudad de Palmira, Valle de Cauca. (Tesis de pregrado). Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2789/C%c3%93RDOBA%20GARC%c3%8dA%20Jorge%20lv%c3%a1n%20-%20MemoriaFINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gonzales, J. (2020). Proyecto de tesis Guía para la elaboración, Arequipa, Perú. Primera edición digital, setiembre 2020, ISBN: 978-612-00-5416-1. http://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2236/1/AriasGonzales_ProyectoDeTesis_libro.pdf
- González, J., Gallardo, C., & Chávez, C. (2020). Formulación de los objetivos específicos desde el alcance correlacional en trabajos de investigación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 237-247. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.73
- Decurt, L. & Jara, J. (2018). Aplicación del ciclo Deming para mejorar el nivel de servicio en una empresa de transporte de la ciudad de Trujillo. (Tesis de Pregrado]. Perú, Trujillo, Universidad Privada del Norte. <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/14907/Decurt%20Montoya%20Lucia%20Madonna%20%20Jara%20Mendo%20Jessica%20Ivannia%20%281%29.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Deming, E. (2000). Media Máster Ingeniería industrial (PHVA). https://media.master2000.net/menu/277/1355/mper_arch_20059_CicloPHVA.pdf
- García C. (2017) Gestión de inventarios para reducir los costos logísticos en la Empresa Electrónica Thelgar SRL Chimbote 2017. (Tesis de Pregrado) Perú, Chimbote. Universidad Cesar Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17066/garcia_c.c.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- García, E. (2016). El Ciclo de Deming: La gestión y mejora de procesos. Obtenido en línea <http://equipo.altran.es/el-ciclo-de-deming-lagestion-y-mejora-de-procesos/>
- González, A. (2020). Un modelo de gestión de inventarios basado en estrategia competitiva. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 28(1), 133-142. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052020000100133>
- Gonzales, S. & Sinche, R. (2019) “Aplicación del Ciclo de Deming para mejorar la productividad en el área de inventario, IPPERU S.A.C. en Santa Anita, 2019”. (Tesis de pregrado). Universidad Cesar Vallejo. Lima https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46814/Gonzales_DS_Sinche_SR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Guajardo, E. (2008). *Administración de la calidad total. Conceptos y enseñanzas de los grandes maestros de la calidad*. ISBN 10: 9688605050 ISBN 13: 9789688605059. Editorial: PAX (Barcelona, BARCE, España)

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill 6ta Edición Sampieri. Soriano, RR (1998). Guía para realizar investigaciones sociales.
- Hernández, S. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial. Vol. 9 No. 18 http://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICSv9n18p92_95.pdf
- Lemaitre, L. (2018). Propuesta de aplicación del método Deming en el mejoramiento continuo para la optimización de procesos de explotación en empresa la empresa SERMISUD en la ciudad de Sucre. (Tesis de posgrado). Universidad Andina Simón Bolívar, Sucre, <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/998/2/2018-016T-EC01.pdf>
- Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, de 23 de julio de 2002. Ley N° 27785. Diario oficial El Peruano (<https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/27785.pdf>)
- López, S. (2016). Cómo implementar el método PEPS y promedio ponderado. Recuperado de Colconectada. <https://www.colconectada.com/metodo-peps-promedio-ponderado/>
- Meana, P. (2017). Gestión de inventarios UF 0476. Ediciones paraninfo S.A. España, ISBN: 978-84-283-3924-7; <https://books.google.com.pe/books?id=MI5IDgAAQBAJ&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>
- Montesinos, S., Vázquez, C., Maya, I. & Gracida, E. (2020). Mejora Continua en una empresa en México: estudio desde el ciclo Deming. Revista Venezolana de Gerencia, 25 (92),1863-1883. ISSN: 1315-9984. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29065286036>
- Ortiz, Ó. (2016). Sistema de gestión de calidad: Teoría y práctica bajo la norma ISO. 2015. Ecoe Ediciones. <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2016/09/Sistemas-de-gesti%C3%B3n-de-calidad.pdf>
- Palella, S. & Martins F. (2006). Metodología de la investigación cuantitativa, Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador 2da Edición 2006, Caracas, Venezuela https://www.academia.edu/35200587/2006_Metodologia_de_la_investigacion_cuantitativa_Palella_pdf
- Pareto, V.(1964). Cours D Economie Politique. A Paris Reu Du Cardinal-Lemoine. Nouvelle edittion par G.H.Bousquet et G. Busino. By Librairie Droz, 8, ru Verdaine, Geneva (Switzerland) Imprime en Suisse. ISBN CEuvre: 978-2-600-04014-3. https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=s249oYSJbVMC&oi=fnd&pg=PR9&dq=cours+d+economie+politique&ots=rMvUGcdB7&sig=ZALct2truYy_-hviWJoQk4LJuzo#v=onepage&q=cours%20d%20economie%20politique&f=false

- Peña, O. & Silva, R. (2016). Factores incidentes sobre la gestión de sistemas de inventario en organizaciones venezolanas. *Telos*.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99345727003>
- Prashar, A. (2017). Adopting PDCA (Plan-Do-Check-Act) cycle for energy optimization in energy-intensive SMEs. *Journal of Cleaner Production*. Volume 145, 1 March 2017, Pages 277-293.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.068>
- Realyvásquez, A., Arredondo, K., Carrillo, T., Ravelo, G. (2018), Applying the Plan-Do-Check-Act (PDCA) Cycle to Reduce the Defects in the Manufacturing Industry. A Case Study. *Revista Applied Sciences*, V. 8, DOI 10.3390/app8112181, <https://es.booksc.org/book/73362853/51fcd7>
- Rodríguez, G. (2022). Aproximaciones del método PEPS en beneficio de las Pymes para un mejor control de inventario. *Revista de Investigación Académica sin Frontera*. ISSN 2007-8870. DOI: <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi37.447>
- Rodríguez, A., Alfonso, R., y Alfonso, A. (2017). ¿Cómo una empresa evalúa su gestión logística?: Herramienta para la toma de decisiones. Madrid, España: Editorial Académica Española.
- Salas, Ricardo (2018). Uso del ciclo de Deming para asegurar la calidad en el proceso educativo sobre las Matemáticas. *Revista Ciencia Unemi*, 11 (27),8-19. ISSN: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=582661256001>
- Salas, K., Miguél, H., Acevedo, J. (2017). Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*. 25(2).0718-3305.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052017000200326>
- Serna, E. (2018) Metodología de investigación aplicada. Realidad de una disciplina, 6. Cap I. https://www.researchgate.net/profile/Edgar-Serna-M/publication/331385550_INGENIERIA_-_Realidad_de_una_disciplina/links/5c76eae8299bf1268d2b03de/INGENIERIA-Realidad-de-una-disciplina.pdf#page=6
- Suarez, G. (2017). El Ciclo PHVA Planear-Hacer-verificar-Actuar [Mensaje en un blog]. <http://www.blog-top.com/el-ciclo-phva-planear-hacer-verificar-actuar/>
- Waller, M. & Esper, T. (2017). Administración de inventarios, Pearson Educación de México, S.A. de C.V., 2017, Primera edición, ISBN: 978-607-32-4113-7.
<https://es.b-ok.lat/book/16777646/686a4c>

ANEXOS

Anexo 01 - MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

Variable Ciclo de Deming (PDCA/ PHVA)

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Ciclo de Deming (PDCA/ PHVA)	Apoyado en Guajardo, (2008), menciona que el círculo de Deming representa los pasos de un cambio planeado, donde las decisiones se toman científicamente y no con base a apreciaciones.	Está conformado por 4 pasos, planear, hacer, verificar y actuar que se repite de manera constante hasta cumplir con los objetivos planeados.	Planear	Nivel de objetivos definidos	Ordinal
			Hacer	Nivel de resultados definidos	
			Verificar	Nivel de control de causas	
			Actuar	Nivel de acciones correctivas de procesos realizados	

Variable Gestión de inventarios

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Gestión de inventarios	Para Peña & Silva (2016), refiere que la gestión de inventarios planifica y controla los inventarios de una organización para ser más competitivos y obtener máxima capacidad de las actividades que originan valor en la empresa, por medio de lineamientos que determinan el punto de orden, el stock mínimo y la cantidad económica de pedido.	Desarrollar la gestión de inventarios dentro de una organización, respaldando la posibilidad de contar con el stock necesario en el tiempo oportuno, en la condición y el lugar establecido, fundamentándose en las teorías del pronóstico de la demanda para solicitar lo justo y necesario a tiempo, evitando excesos o carencias en las existencias. (Salas et al. 2017).	Diagnostico	Diagrama de Ishikawa	Ordinal
				Check list	
			Planificación	Clasificación ABC	
				Pronóstico	
Evaluación	Indicadores: rotación de stock, tasa de retorno perdidas y tiempo de reemplazo				

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“Ciclo de Deming y gestión de inventarios en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabaylo, 2022”

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Dimensiones	Indicadores	Métodos
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable 01	Dimensiones de variable 01	Indicadores de variable 01	Enfoque Cuantitativo
¿Cuál es la relación entre el ciclo de Deming y la gestión de inventarios en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabaylo, 2022	Determinar la relación entre el ciclo de Deming y la gestión de inventarios en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabaylo, 2022.	Si existe relación entre el ciclo de Deming y gestión de inventarios en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabaylo, 2022	Ciclo de Deming (PDCA/ PHVA)	Planear	Nivel de objetivos definidos	Tipo de Inv. Aplicada
		Hipótesis Nula		Hacer	Nivel de resultados definidos	Diseño de Inv.
		No existe relación entre el ciclo de Deming y gestión de inventarios en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabaylo, 2022.		Verificar	Nivel de control de causas	No experimental
				Actuar	Nivel de acciones correctivas de procesos realizados	Nivel:
Problemas específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis específica	Variable 02	Dimensiones de variable 02	Indicadores de variable 02	correlacional
a) ¿Cómo se relaciona el ciclo de	a) Determinar la relación entre el	Existe relación entre el ciclo de Deming y el	Gestión de inventarios	Diagnostico	Diagrama de Ishikawa	Población:

Deming y el diagnóstico en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabaylo, 2022?	ciclo de Deming y el diagnóstico en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabaylo, 2022.	diagnóstico en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabaylo, 2022.			Check list	43
b) ¿Cómo se relaciona el ciclo de Deming y la planificación en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabaylo, 2022?	b) Determinar la relación entre el ciclo de Deming y la planificación en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabaylo, 2022.	Existe relación entre el ciclo de Deming y la planificación en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabaylo, 2022.		Planificación	Clasificación ABC	Muestra: 43
					Pronóstico	Técnicas: Encuesta y observación
c) ¿Cómo se relaciona el ciclo de Deming y la evaluación en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabaylo, 2022?	c) Determinar la relación entre el ciclo de Deming y la evaluación en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabaylo, 2022.	Existe relación entre el ciclo de Deming y la evaluación en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabaylo, 2022.		Evaluación	Indicadores: rotación de stock, agotado, tasa de retorno perdidas y tiempo de reemplazo	Instrumento: Cuestionario Y Lista de cotejo

Anexo 02

CUESTIONARIO DE CICLO DE DEMING Y GESTIÓN DE INVENTARIOS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

Buen día, se les pide responder la siguiente encuesta el cual tiene carácter confidencial con fines académicos, para obtener información relevante para cumplir con los objetivos de la investigación titulada: “Ciclo de Deming y gestión de inventarios en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022”. A continuación, una breve explicación de lo que consiste el ciclo de Deming, es un sistema que busca la optimización constante de las actividades empresariales a través de cuatro etapas Planear, hacer, checkear y actuar; con su implementación se obtiene una mejora continua de la calidad de los productos y el servicio a los usuarios.

Agradeciendo su colaboración, lea las siguientes preguntas y responda con veracidad según crea conveniente:

Género: Hombre _____ Mujer _____

TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	INDIFERENTE	DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO
5	4	3	2	1

CICLO DE DEMING					
Planear	TA	A	I	D	TD
Nivel de objetivos definidos	5	4	3	2	1
1. ¿Considera que el ciclo Deming influye positivamente en la gestión de inventarios del almacén?					
2. ¿Cree que analizar las posibles causas influye en la gestión de inventarios del almacén?					
3. ¿Considera que indagar acerca de un problema repercute positivamente en la gestión de inventarios del almacén?					
4. ¿Cree que elaborar y planificar un plan de acción repercute positivamente en la gestión de inventarios?					
Hacer	TA	A	I	D	TD
Nivel de resultados definidos	5	4	3	2	1
5. ¿Considera que evaluar todos los sistemas de medición relacionados influye directamente en la gestión de inventarios?					
6. ¿Cree que evaluar y comprobar la capacidad del proceso a realizar tiene injerencia en la gestión de inventarios?					

7. ¿Considera que optimizar el proceso repercute en la gestión de inventarios?					
Verificar	TA	A	I	D	TD
Nivel de control de causas	5	4	3	2	1
8. ¿Considera que la acción de validar por medio de instrumentos de herramientas de gestión sirve para mejorar la gestión de inventarios?					
Actuar	TA	A	I	D	TD
Nivel de acciones correctivas de procesos realizados	5	4	3	2	1
9. ¿Considera que si se controla y se da seguimiento al proceso o actividad repercutiría en la gestión de inventarios?					
10. ¿Hacer uso del picking (lectura del código de barra) permite reducir errores en la preparación de pedidos en la gestión de inventarios?					
11. ¿Considera que buscar la mejora continua influye positivamente en la gestión de inventarios?					
GESTION DE INVENTARIOS					
Diagnostico	TA	A	I	D	TD
Diagrama de Ishikawa	5	4	3	2	1
12. ¿Cree que graficar el diagrama de causa y efecto permita en la mejora continua exponer los posibles problemas en la gestión de inventarios del almacén?					
13. ¿El diagrama de causa y efecto repercutirá en la productividad de la gestión de inventarios?					
Check list					
14. ¿Considera que es útil el uso de la lista de cotejo de actividades y operaciones logística en la gestión de inventarios?					
15. ¿Cree que las funciones de la lista de cotejo de actividades y operaciones logísticas automatiza tareas, emite reportes, detecta errores, controla y puede integrar un ERP en la gestión de inventarios?					
Planificación	5	4	3	2	1
Clasificación ABC					
16. ¿Considera importante categorizar los bienes existentes en el área del almacén?					
17. ¿Cree que la clasificación organiza y prioriza los bienes en el área del almacén?					

18. ¿Considera que segmentar y organizar los bienes en almacén, optimiza los costos?					
19. ¿Cree que contar con estanterías contribuye a un sistema de almacenaje de fácil ubicación y manipulación de bienes en el área del almacén?					
Pronóstico	5	4	3	2	1
20. ¿Diría usted que contar con un pronóstico servirá para describir y analizar el impacto de las probabilidades de evento futuros que servirá para tomar decisiones en la gestión de inventarios?					
Evaluación	5	4	3	2	1
Indicadores: rotación de stock, agotado, tasa de retorno perdidas y tiempo de reemplazo					
21. ¿Cree Ud. que el indicador de rotación de stock es importante para conocer la cantidad de nuevas existencias que se requiere para contar con una eficiente gestión de inventarios?					
22. ¿Considera que al no contar con la cantidad de productos agotados deteriora la capacidad de respuesta en el área del almacén?					
23. ¿Cree importante reconocer la tasa porcentual de retorno de los bienes que fueron devueltos por no cumplir con las especificaciones técnicas?					
24. ¿Cree Ud. Importante que el tiempo de retorno se relaciona estrechamente con la capacidad de respuesta del proveedor?					

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: GESTIÓN DE INVENTARIOS

N°	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIAGNÓSTICO: Diagrama de Ishikawa y check list								
12	¿Cree que graficar el diagrama de causa y efecto permite en la mejora continua exponer los posibles problemas en la gestión de inventarios del almacén?	X		X		X		
13	¿El diagrama de causa y efecto repercute en la productividad de la gestión de inventarios?	X		X		X		
14	¿Considera que es útil el uso de la lista de chequeo de actividades y operaciones logística en la gestión de inventarios?	X		X		X		
15	¿Cree que las funciones de la lista de chequeo de actividades y operaciones logísticas automatiza tareas, emite reportes, detecta errores, controla y puede integrar un ERP en la gestión de inventarios?	X		X		X		
Planificación: Clasificación ABC y pronóstico								
		Si	No	Si	No	Si	No	
16	¿Considera importante categorizar los bienes existentes en el área del almacén?	X		X		X		
17	¿Cree que la clasificación organiza y prioriza los bienes en el área del almacén?	X		X		X		
18	¿Considera que segmentar y organizar los bienes en almacén, optimiza los costos?	X		X		X		
19	¿Cree que contar con estanterías contribuye a un sistema de almacenaje de fácil ubicación y manipulación de bienes en el área del almacén?	X		X		X		
20	¿Diría usted que contar con un pronóstico servirá para describir y analizar el impacto de las probabilidades de evento futuro que servirá para tomar decisiones en la gestión de inventarios?	X		X		X		
Evaluación: - rotación de stock, agotado, tasa de retorno perdidas y tiempo de reemplazo								
		Si	No	Si	No	Si	No	
21	¿Cree Ud. que el indicador de rotación de stock es importante para conocer la cantidad de nuevas existencias que se requiere para contar con una eficiente gestión de inventarios?	X		X		X		
22	¿Considera que al no contar con la cantidad de productos agotados deteriora la capacidad de respuesta en el área del almacén?	X		X		X		

23	¿Cree importante reconocer la tasa porcentual de retorno de los bienes que fueron devueltos por no cumplir con las especificaciones técnicas?	X		X		X		
24	¿Cree Ud. importante que el tiempo de retorno se relaciona estrechamente con la capacidad de respuesta del proveedor?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Eulalio Luis Pillaca Pozo

ONI: 28715369

Especialidad del validador: MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Lima, 27 de mayo del 2022.


UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
Mg. EULALIO LUIS PILLACA POZO
 REGISTRO DE CÓDIGO PROFESIONAL INSCRITO

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: GESTION DE INVENTARIOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIAGNOSTICO: Diagrama de Ishikawa y check list								
12	¿Cree que graficar el diagrama de causa y efecto permita en la mejora continua exponer los posibles problemas en la gestión de inventarios del almacén?	X		X		X		
13	¿El diagrama de causa y efecto repercutirá en la productividad de la gestión de inventarios?	X		X		X		
14	¿Considera que es útil el uso de la lista de cotejo de actividades y operaciones logística en la gestión de inventarios?	X		X		X		
15	¿Cree que las funciones de la lista de cotejo de actividades y operaciones logísticas automatiza tareas, emite reportes, detecta errores, controla y puede integrar un ERP en la gestión de inventarios?	X		X		X		
Planificación: Clasificación ABC y pronóstico								
16	¿Considera importante categorizar los bienes existentes en el área del almacén?	X		X		X		
17	¿Cree que la clasificación organiza y prioriza los bienes en el área del almacén?	X		X		X		
18	¿Considera que segmentar y organizar los bienes en almacén, optimiza los costos?	X		X		X		
19	¿Cree que contar con estanterías contribuye a un sistema de almacenaje de fácil ubicación y manipulación de bienes en el área del almacén?	X		X		X		
20	¿Diría usted que contar con un pronóstico servirá para describir y analizar el impacto de las probabilidades de evento futuros que servirá para tomar decisiones en la gestión de inventarios?	X		X		X		
Evaluación: : rotación de stock, agotado, tasa de retorno perdidas y tiempo de reemplazo								
21	¿Cree Ud. que el indicador de rotación de stock es importante para conocer la cantidad de nuevas existencias que se requiere para contar con una eficiente gestión de inventarios?	X		X		X		
22	¿Considera que al no contar con la cantidad de productos agotados deteriora la capacidad de respuesta en el área del almacén?	X		X		X		

23	¿Cree importante reconocer la tasa porcentual de retorno de los bienes que fueron devueltos por no cumplir con las especificaciones técnicas?	X		X		X		
24	¿Cree Ud. importante que el tiempo de retorno se relaciona estrechamente con la capacidad de respuesta del proveedor?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: **Mg. Mijail Yosip Gómez Domínguez** DNI: 44551755

Especialidad del validador: **MAESTRO EN GERENCIA DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA**

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Lima, 27 de mayo del 2022.



Firma del Experto Informante.

Tabla 5.

Valides de expertos

Grado académico// Apellidos y Nombres	N° DNI	Institución laboral	Calificación
Mg. Dávila Zamora, Luis Miguel	46045434	Jefe de Operaciones en Servicios Logísticos F&B SAC	Aplicable
Mg. Pillaca Pozo, Eulalio Luis	28715369	Municipalidad Distrital de Carabayllo	Aplicable
Mg. Mijail Yosip Gómez Domínguez	44551755	Docente SENATI	Aplicable

Por otro lado, tenemos los análisis de Fiabilidad – Alfa de Cronbach

Tabla 6.

Fiabilidad general

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	43	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	43	100.0

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.958	24

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Nota: En la tabla anterior se expresa la fiabilidad de las dos variables ciclo de Deming y Gestión de almacén; tienen un valor de 0.958 que corresponde a un coeficiente excelente.

Para ello se muestra a continuación la fiabilidad variable 1, Ciclo de Deming:

Tabla 7.

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	43	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	43	100.0

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.912	11

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Nota: En la tabla anterior se expresa la fiabilidad de la primera variable, Ciclo de Deming con un valor de 0.912 que corresponde a un coeficiente excelente.

Para ello se muestra a continuación la fiabilidad variable 2, Gestión de inventarios:

Tabla 8.

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	43	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	43	100.0

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.928	13

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Nota: En la tabla anterior se expresa la fiabilidad de la segunda variable, gestión de inventarios con un valor de 0.928 que corresponde a un coeficiente excelente. Por tanto, el instrumento es altamente fiable y mantiene una consistencia interna excelente

En presente estudio también cuenta con prueba de normalidad.

Tabla 9.

Pruebas de normalidad

	Ciclo de Deming	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Gestión de inventario	Malo	.441	4	.	.630	4	.001
	Regular	.539	22	.000	.221	22	.000
	Bueno	.410	17	.000	.611	17	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

De acuerdo a la prueba de normalidad se observa los valores en las 3 escalas de las variables ciclo Deming y gestión de inventario de 0.441, 0.539 y 0.410 respectivamente y niveles de significancia menores al 0.05 y por tener una muestra menor a 50 la decisión se tomará en base al estadístico de shapiro-wilk. Por lo tanto, en vista que las significancias son menores al 0.05 se indica que la distribución de los datos no es normal y como en el estudio se pretende ver la correlación entre las variables se aplicara la prueba de correlación de spearman.

La interpretación de los valores se ha expresado por diversos autores en escalas, siendo una de las más utilizadas Coeficiente de correlación por jerarquías de Spearman, se presenta a continuación:

Tabla10.

Grado de relación según coeficiente de correlación

RANGO	RELACIÓN
-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	Correlación negativa considerable
-0.11 a -0.50	Correlación negativa media
-0.01 a -0.10	Correlación negativa débil
0	No existe correlación
+0.01 a +0.10	Correlación positiva débil
+0.11 a +0.50	Correlación positiva media
+0.51 a +0.75	Correlación positiva considerable
+0.76 a +0.90	Correlación positiva muy fuerte
+0.91 a +1.00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Hernández Sampieri & Fernández Collado, 1998

Anexo 04. Autorización para encuestar al personal en la Municipalidad Distrital de Carabayllo.

**MUNICIPALIDAD DE
CARABAYLLO**
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Carabayllo, 12 abril del 2022

OFICIO N°006-2022-GAF-SGL/MDC

Señora
Nereyda Geraldine Vásquez Vilchez
Tesisista de la Universidad Cesar Vallejo
ORCID ID 0000-0003-1256-3508
Presente.-

Referencia: CARTA S/N DE FECHA 01 DE ABRIL DE 2022.

El suscrito Ing. Wilder Junior López de la Cruz, identificado con DNI 70164720, en el cargo de Subgerente de Logística de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, autorizo a su persona, en calidad de estudiante- tesisista de la Universidad Cesar Vallejo- Sede Lima Norte; a utilizar la información confidencial de la institución para el desarrollo del proyecto de tesis denominado "Ciclo de Deming y gestión de inventarios en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2022". En tal sentido se aclara las condiciones para que el investigador-tesisista las acote: N°1 - Se obliga a no divulgar ni usar para fines personales la información (expedientes, artículos, contratos, estados de cuenta y demás materiales), que puedan representar una relación laboral contractual que fue entregada. N°2 - No dar a terceras personas, verbalmente o por escrito alguna información de cualquier proceso contractual durante la convocatoria o ejecución de algún proceso contractual. N°3 - No utilizar ni parcialmente, ni en su totalidad ninguno de los productos relacionados con los contratos. Su persona asume toda la información así como el resultado de la investigación serán de uso exclusivo para fines académicos.

La información recopilada en la Entidad Edil, será como base para la realización de un caso de estudio, dicha información así como el resultado obtenido, podrán ser usados como una herramienta didáctica que apoye la información de los estudiantes e investigadores de la Escuela profesional de Administración.

Es propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi consideración y estima.

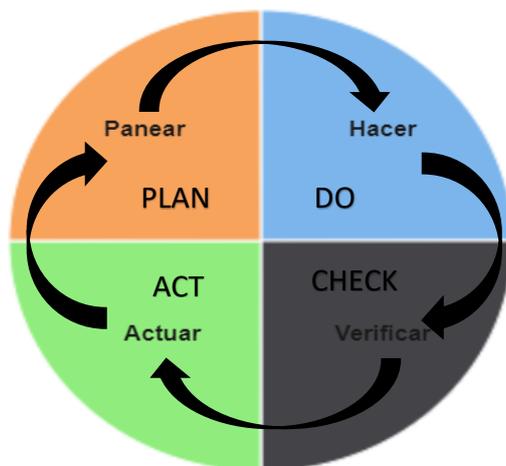
Atentamente,


Ing. WILDER JUNIOR LÓPEZ DE LA CRUZ
Subgerente de Logística

Av. Túpac Amaru 1733, Carabayllo

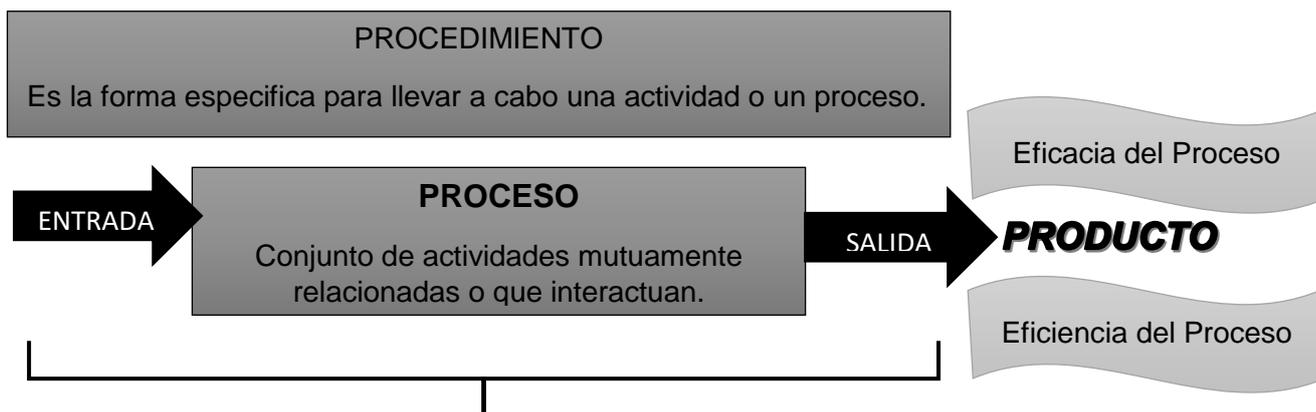
Municipalidad de Carabayllo | Copyright © 2019
Dirección: Av. Tupac Amaru 1733, Carabayllo - Lima
www.municarabayllo.gob.pe
7170500

Figura N°1. Modelo del Ciclo de Deming



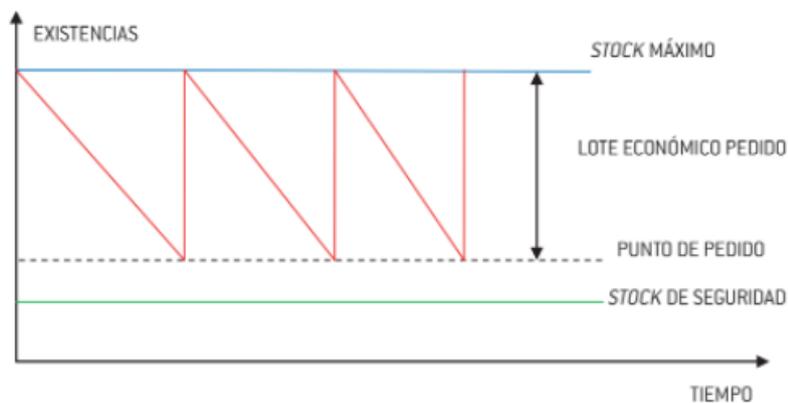
Fuente: Ciclo PDCA de la mejora continúa

Figura N°2. Representación de un proceso



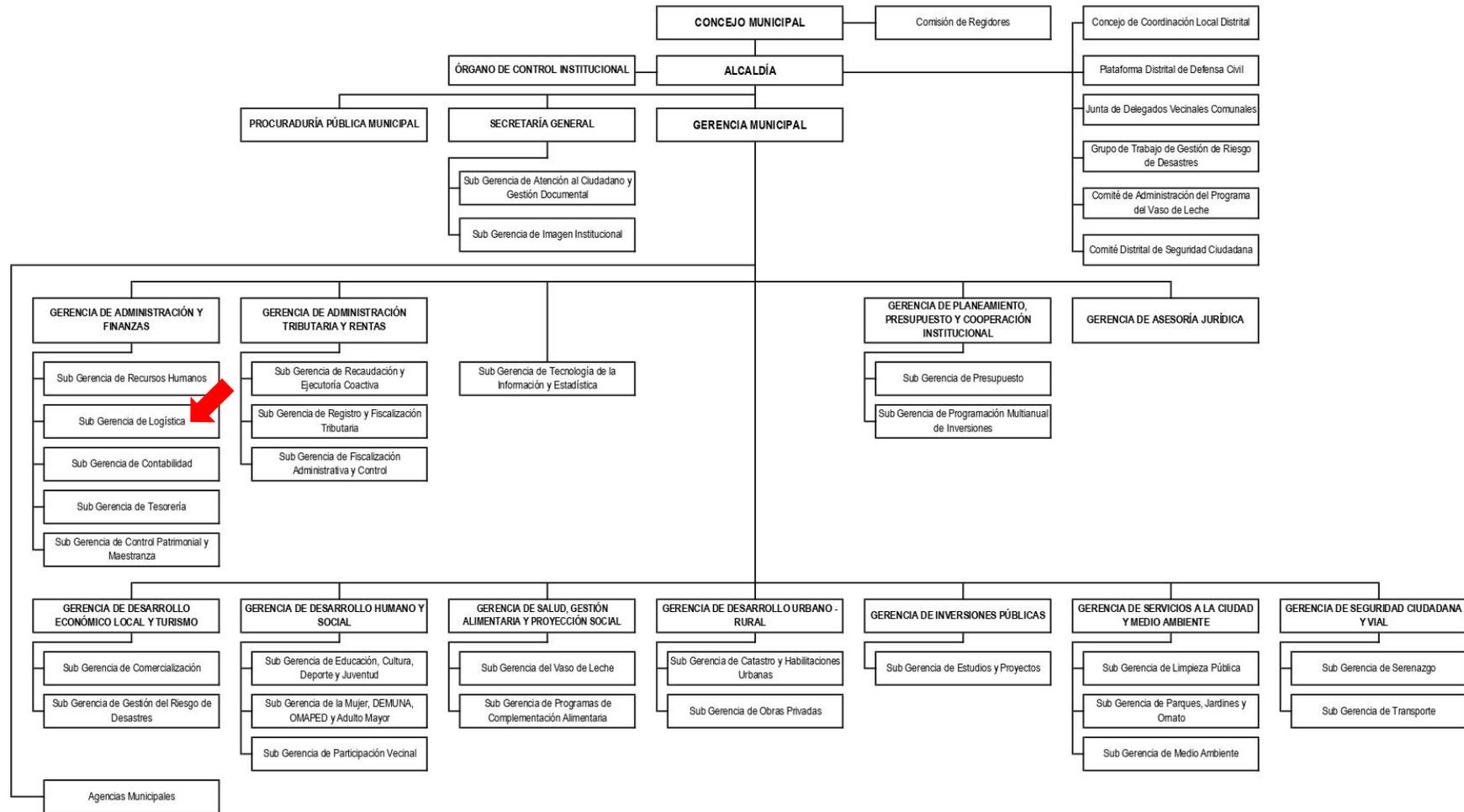
Oportunidades de seguimiento y medición
(antes, durante y después)

Figura N°3. Representación del lote económico de pedido



Fuente: Meana (2017), Gestión de inventarios

Figura N°4. Organigrama Institucional: Municipalidad Distrital de Carabayllo



Fuente: Estructura Organizacional Municipalidad Distrital de Carabayllo 2022

Figura N°5. Realidad problemática del almacén, Abril 2022.



Figura N° 6 Fotos del cuestionario, para ser llenado online por medio de cuestionario google.

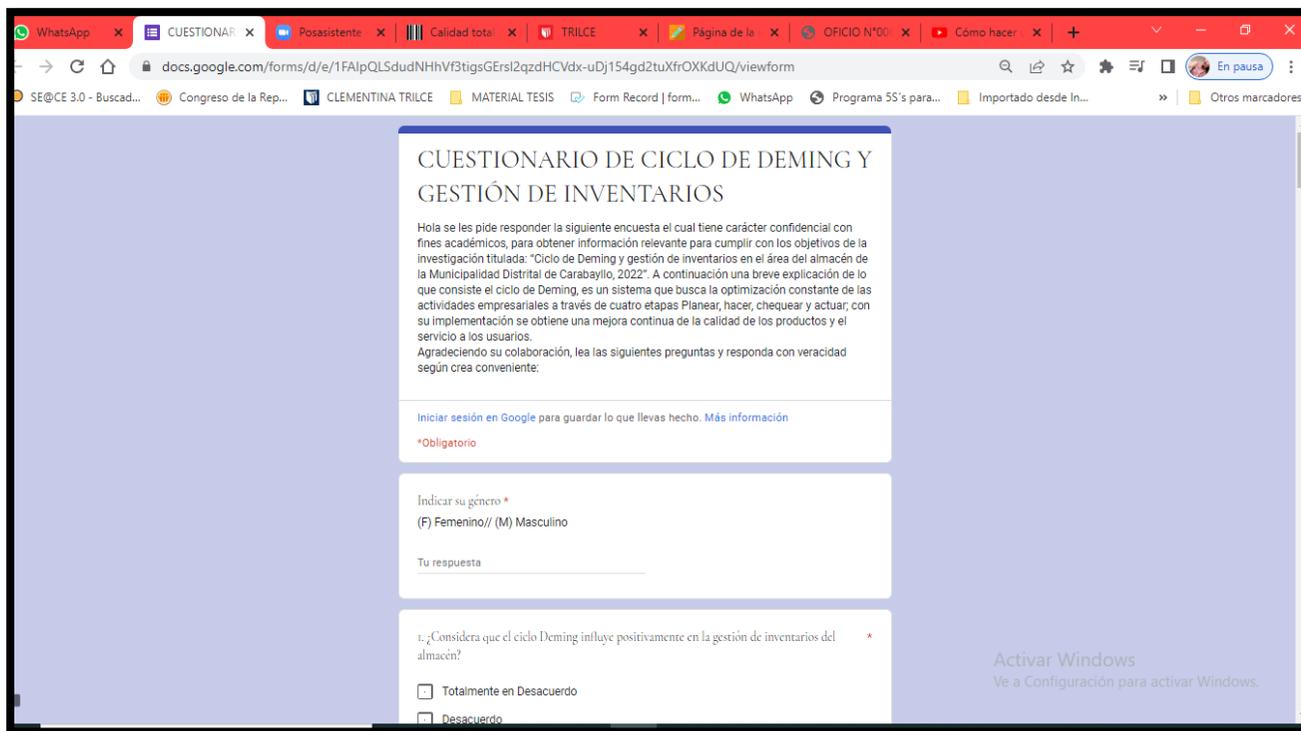
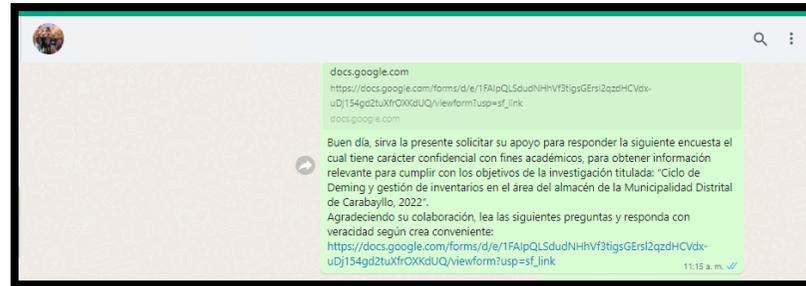


Figura N°7 . Aplicación del Diagrama de Ishikawa/ Diagrama de espina de pescado Almacén logístico Municipal 2022.

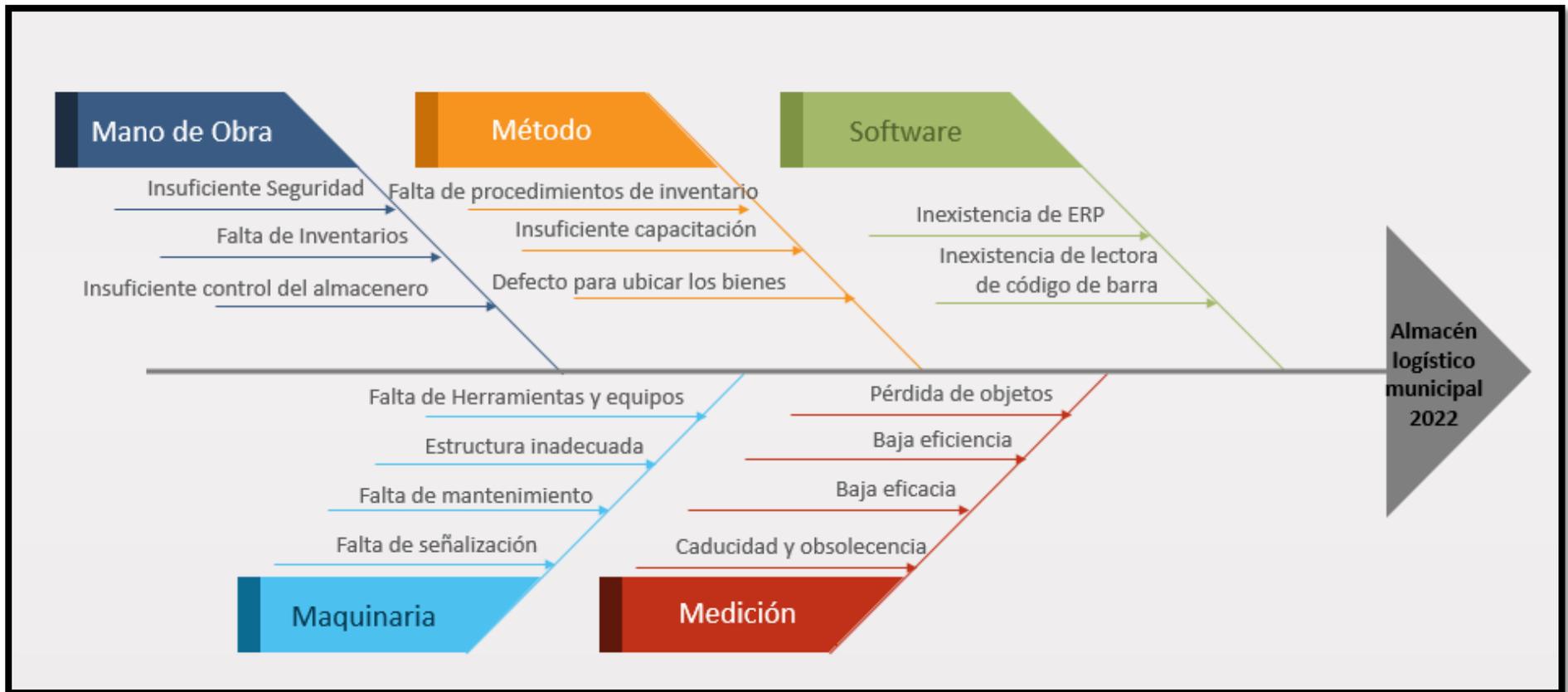


Figura N° 8. Gráfico de Pareto

- Porcentaje acumulado para el diagrama de Pareto. Mediante observación y revisión documentaria como antecedentes en el área del almacén de la Municipalidad Distrital de Carabaylo.

FACTOR	FRECUENCIA	%	% ACUMULADO
Falta de procedimiento de inventario (64%)	320	0.64	64%
Inexistencia de KPI (12%)	60	0.12	76%
Caducidad y obsolescencia (10%)	50	0.10	86%
Falta de herramientas y equipo (8%)	40	0.08	94%
Insuficiente capacitación (6%)	30	0.06	100%
Total	500	100%	

- En la siguiente gráfica se muestra en el eje “X” los factores que estamos analizando y en el eje “Y” del lado izquierdo, tenemos la escala de valores y, en el derecho los porcentajes acumulados.

