



TITULO DE LA INVESTIGACIÓN

“Propuesta de la metodología Kanban para mejorar la eficiencia operativa en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la provincia constitucional del Callao, 2023”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
Bachiller en Administración y Dirección de Negocios

PRESENTADO POR:

Cortez Castillo, Aldair Estefano - Administración y dirección de negocios

ASESOR

Quijano Aranibar, Ivan Ernesto

LIMA, PERÚ

2024

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR:

Quijano Aranibar, Ivan Ernesto

MIEMBROS DEL JURADO

Alemán García, Lourdes Fiorella

Casavilca Maldonado, Edmundo Rafael

Cerna Hernández, Jorge Alberto

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Aldair Estefano Cortez Castillo identificado con DNI N° 74998224 perteneciente al Programa de Administración y Dirección de Negocios siendo mi asesor el Sr. Ivan Ernesto Quijano Aranibar, identificado con DNI N° 45144294, y cuyo código ORCID es 000322641186.

DECLARAMOS BAJO JURAMENTO QUE:

a) Soy el autor del documento académico titulado “Propuesta de la metodología Kanban para mejorar la eficiencia operativa en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la provincia constitucional del Callao, 2023”.


b) El proyecto de investigación es original y no ha sido difundido en ningún medio académico; por lo tanto, sus resultados son veraces y no es copia de ningún otro.

c) El proyecto de investigación cumplió con el análisis del sistema TURNITIN, el cual tiene el 20% de similitud. Se ha respetado el uso de las normas internacionales en cuanto a citas y referencias.


d) Declaramos conocer las consecuencias legales y/o administrativas que puedan derivar si se verifica la falsedad total o parcial de la presente declaración, de acuerdo con lo previsto en el artículo 411 del código penal y el numeral 34.3 del artículo 34 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo 004-2019-JUS.

Fecha: 20, diciembre; 2024.

Firmas de los autores

Nombres	Apellidos	DNI	Firma
Aldair Estefano	Cortez Castillo	74998224	

Firma del asesor

Nombres	Apellidos	DNI	Firma
Ivan Ernesto	Quijano Aranibar	45144294	

Dedicatoria

A Dios, a mis padres y a mi hermano.

Agradecimientos

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de este trabajo, en especial, al profesor Ivan Quijano, por su orientación y apoyo constante durante todo el proceso de investigación. Agradezco a los miembros de la Inspectorate Services del Perú, en especial a quienes me brindaron su tiempo y conocimientos en el área de compras. Sin su colaboración, este proyecto no hubiera sido posible.

También agradezco a mi familia y amigos por su paciencia, comprensión y motivación en todo momento. Su apoyo incondicional me dio la fuerza necesaria para llevar a cabo este trabajo. Finalmente, a todas aquellas personas que, de una u otra manera, contribuyeron al desarrollo de esta tesis, les doy las gracias por su generosidad y compromiso.

Índice temático

Asesor y miembros del jurado.....	2
Dedicatoria	5
Agradecimientos	5
Resumen	12
Abstract	13
Introducción	14
I. Información General.....	16
1.1 Título del Proyecto	16
1.2 Área estratégica de desarrollo prioritario	16
1.3 Actividad económica en la que se aplicaría la innovación o investigación aplicada	16
1.4 Localización o alcance de la solución	17
II. Descripción de la investigación aplicada o innovación	19
2.1. Planteamiento del problema.....	19
2.1.1. Problemas de investigación.....	20
2.1.1.1. Problema general	20
2.1.1.2. Problemas específicos.....	20
2.2. Justificación.....	20
2.2.1. Justificación teórica	20
2.2.2. Justificación metodológica.....	21
2.2.3. Justificación práctica	22
2.3. Marco referencial	23
2.3.1. Antecedentes de investigación	23
2.3.1.1. Antecedentes nacionales	23
2.3.1.2. Antecedentes internacionales	25
2.3.2. Marco teórico.....	28
2.3.2.1. Gestión de compras.....	28
2.3.2.2. Kanban en el área de compras	34
2.3.3. Glosario de términos.....	36

2.4.	Resumen ejecutivo.....	37
2.5.	Características técnicas o atributos del proyecto.....	38
2.6.	Análisis comparativo de atributos, características, mejoras o novedades tecnológicas.....	40
2.7.	Objetivo general y específicos: propósito del proyecto	41
2.7.1.	Objetivo general	41
2.7.2.	Objetivos específicos.....	41
2.8.	Componente del proyecto	41
2.9.	Resultados generales: componente del proyecto	42
2.10.	Plan de actividades del proyecto	44
2.11.	Metodología del proyecto	45
2.11.1.	Operacionalización de variables	45
2.11.1.1.	Variable 1: Eficiencia operativa	45
2.11.2.	Enfoque de investigación.....	45
2.11.3	Tipo de investigación	45
2.11.4	Diseño de investigación.....	46
2.11.5	Niveles de investigación	46
2.11.6	Población.....	46
2.11.7	Muestreo y muestra	46
2.11.8	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	47
2.11.8.1	Técnicas de recolección de datos	47
2.11.8.2	Instrumentos de recolección de datos.....	47
2.11.9	Validez de instrumento	48
III.	Estimación del costo del proyecto	49
3.1.	Estimación de los costos necesarios para la implementación.....	49
IV.	Resultado de investigación.....	51
4.1.	Análisis de resultados descriptivos	51
4.1.1.	Análisis de datos cuantitativos	51
4.11.	Análisis de resultados inferenciales.....	88
V.	Sustento de mercado o desarrollo de la propuesta de innovación.....	89
5.1.	Alcance esperado del mercado	89
5.2.	Descripción del mercado objetivo real o potencial	89
5.3	Descripción de la propuesta de innovación o del modelo de negocio.....	91
5.3.1.	Diagnóstico situacional	91

5.3.2.	Propuesta de valor.....	94
5.3.3.	Fuente de ingreso.....	94
5.3.4.	Canales de distribución.....	95
5.3.5.	Estrategias de penetración de mercado.....	95
5.3.6.	Actividades productivas propias y externas	96
5.3.7.	Alianzas	96
VI.	Conclusiones y recomendaciones	98
6.1.	Conclusiones.....	98
6.1.1.	Conclusiones generales.....	98
6.1.2.	Conclusiones específicas.....	98
6.2.	Recomendaciones.....	100
6.2.1.	Recomendaciones generales.....	100
6.2.2.	Recomendaciones específicas.....	101
	Recomendación específica 1	101
	Recomendación específica 2	101
	Recomendación específica 3	102
	Recomendación específica 4	102
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	103
8	ANEXOS.....	106
8.1.	Informe Turnitin	106
8.2.	Registro de impacto de resultados	107
8.3.	Matriz de consistencia	109
8.4.	Matriz de operacionalización de variables	110
8.5.	Instrumentos de recolección de datos	111
8.6.	Validación de experto	112

Índice de tablas

Tabla 1 Atributos de la implementación de la metodología Kanban en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú, 2023	38
Tabla 2 Cuadro comparativo entre metodología Kanban y metodología Scrum.....	40
Tabla 3 Plan de actividades del proyecto.....	44
Tabla 4 Niveles y valores de validez.....	48
Tabla 5 Estimación de los costos necesarios para la implementación	49
Tabla 6 Calidad de suministro.....	51
Tabla 7 Costo de compra.....	53
Tabla 8 Dimensión planeamiento.....	55
Tabla 9 Lead time de entrega	56
Tabla 10 Satisfacción del cliente interno.....	58
Tabla 11 Porcentaje de proveedores homologados	60
Tabla 12 Calidad de proveedores	62
Tabla 13 Índice de rotación de compras	64
Tabla 14 Tiempo de entrega de solicitud	66
Tabla 15 Control de compras.....	68
Tabla 16 Costo de compras.....	70
Tabla 17 Tasa de ahorro de compras.....	72
Tabla 18 Comparación de precios unitarios por proveedores	74
Tabla 19 Costo de compras.....	76
Tabla 20 Tasa de rechazo de materiales	77
Tabla 21 Tasa de devolución a proveedores.....	79
Tabla 22 Calidad de materiales adquiridos	81
Tabla 23 Número de etapas visibles	82
Tabla 24 Porcentaje de tareas completada.....	84
Tabla 25 Visualización	86
Tabla 26 Eficiencia operativa	87

Tabla 27 Descripción del mercado.....	89
Tabla 28 Clientes potenciales	91
Tabla 29 Análisis FODA.....	92

Índice de figuras

Figura 1 Calidad de suministro.....	52
Figura 2 Costo de compra.....	54
Figura 3 Dimensión planeamiento.....	55
Figura 4 Lead time de entrega	57
Figura 5 Satisfacción del cliente interno.....	59
Figura 6 Porcentaje de proveedores homologados	61
Figura 7 Calidad de proveedores	63
Figura 8 Índice de rotación de compras	65
Figura 9 Tiempo de entrega de solicitud	67
Figura 10 Control de compras.....	69
Figura 11 Costo total de compras.....	71
Figura 12 Tasa de ahorro de compras.....	73
Figura 13 Comparación de precios unitarios por proveedores	75
Figura 14 Costo de compras.....	76
Figura 15 Tasa de rechazo de materiales.....	78
Figura 16 Tasa de devolución a proveedores.....	80
Figura 17 Calidad de materiales adquiridos	81
Figura 18 Numero de etapas visibles	83
Figura 19 <i>Porcentaje de tareas completada</i>	85
Figura 20 Visualización	86
Figura 21 Eficiencia operativa	88

RESUMEN

La presente investigación surge en respuesta a los problemas de eficiencia operativa y visibilidad tareas del área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú. Este estudio propone la implementación de la metodología Kanban como una herramienta estratégica para superar estas limitaciones. Kanban permitirá organizar visualmente las solicitudes de compra y gestionar eficientemente las tareas mediante tableros físicos o digitales con categorías claras como pendiente, en proceso y completado. Asimismo, se incluirán herramientas tecnológicas como Trello, priorización de tareas mediante etiquetas, definición de roles claros, reuniones periódicas para evaluación y ajustes, y la capacitación del personal en los principios de la metodología. La metodología de la investigación se estructura en cinco etapas: un diagnóstico inicial para analizar los procesos existentes e identificar ineficiencias; el diseño de un sistema Kanban adaptado al área de compras; la capacitación del personal involucrado; una implementación piloto para evaluar resultados y realizar ajustes; y, finalmente, una evaluación continua basada en indicadores clave para escalar y optimizar el sistema. Con esta implementación, se espera agilizar los tiempos de respuesta, eliminar cuellos de botella, reducir errores operativos y mejorar la transparencia y comunicación en las tareas asignadas. Como resultados principales, se proyecta un aumento en la eficiencia operativa, mayor visibilidad en los flujos de trabajo, reducción de costos y flexibilidad ante cambios en las prioridades. En conclusión, la implementación de la metodología Kanban en el área de compras de Inspectorate Services del Perú representa una solución práctica y efectiva para los problemas actuales de gestión. Al adoptar un enfoque visual y estructurado, Kanban permitirá mejorar la capacidad de respuesta del equipo, reducir los tiempos de ciclo y garantizar un flujo de trabajo constante y adaptable, sentando las bases para una mejora continua y sostenible en los procesos internos de la organización.

Palabras claves: aprovisionamiento, indicadores, Kanban, procesos internos.

ABSTRACT

This research arises in response to the issues of operational efficiency and task visibility in the purchasing department of Inspectorate Services del Perú. This study proposes the implementation of the Kanban methodology as a strategic tool to overcome these limitations. Kanban will enable the visual organization of purchase requests and efficient task management through physical or digital boards with clear categories such as pending, in process, and completed. Additionally, technological tools such as Trello or Jira, task prioritization with tags, clear role definitions, regular evaluation meetings, and staff training in the principles of the methodology will be incorporated. The research methodology is structured into five stages: an initial diagnosis to analyze existing processes and identify inefficiencies; the design of a Kanban system adapted to the purchasing area; staff training; a pilot implementation to evaluate results and make adjustments; and, finally, continuous evaluation based on key indicators to scale and optimize the system. With this implementation, the aim is to streamline response times, eliminate bottlenecks, reduce operational errors, and improve transparency and communication in assigned tasks. The main expected outcomes include increased operational efficiency, greater visibility in workflows, cost reduction, and flexibility in responding to priority changes. In conclusion, the implementation of the Kanban methodology in the purchasing department of Inspectorate Services del Perú represents a practical and effective solution to the current management challenges. By adopting a visual and structured approach, Kanban will improve the team's responsiveness, reduce cycle times, and ensure a consistent and adaptable workflow, laying the foundation for continuous and sustainable improvement in the organization's internal processes.

Keywords: procurement, indicators, Kanban, internal processes.

Introducción

En un entorno empresarial altamente competitivo, la eficiencia operativa es clave para el éxito organizacional. Inspectorate Services del Perú enfrenta desafíos en su área de compras debido a procesos ineficientes, falta de visibilidad en las tareas y demoras en aprobaciones, lo que afecta la puntualidad, calidad y capacidad de adaptación a cambios del mercado. Estos problemas impactan la cadena de suministro y la comunicación interna, obstaculizando el flujo de trabajo. Este estudio es crucial ya que busca optimizar los procesos del área de compras de Inspectorate Services del Perú, que es esencial para asegurar un aprovisionamiento oportuno y eficiente de recursos. La implementación de la metodología Kanban proporcionará una herramienta visual que permitirá mejorar la organización, la comunicación interna y la eficiencia operativa del área. Por todo lo mencionado, se pretende evaluar la viabilidad de una propuesta sobre la metodología Kanban para mejorar la eficiencia operativa de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023. Por consiguiente, la presente investigación se ha organizado en 8 capítulos:

En el capítulo I, se presenta la información general del proyecto, brindando información del título del proyecto, área estratégica, actividad económica en la que se realizaría la investigación y el alcance de la solución. En el capítulo II se presenta el planteamiento del problema, que incluye tanto los problemas de investigación generales como específicos, así como la justificación teórica, metodológica y práctica. A continuación, se expone el marco referencial, que abarca los antecedentes nacionales e internacionales, y el marco teórico, que describe las variables de estudio. También se incluye un glosario de términos. Además, se detallan el resumen ejecutivo, las características del proyecto, un análisis comparativo de atributos, los objetivos generales y específicos de la investigación, los componentes del proyecto, los resultados esperados, el plan de actividades, la metodología que abarca la operacionalización de variables, el enfoque, tipo y diseño de investigación, los niveles de investigación, la población, el muestreo y muestra, las técnicas de recolección de datos y la validez del proyecto. En el capítulo III se aborda la estimación de

costos del proyecto, que incluye el presupuesto previsto para la implementación del estudio. En el capítulo IV se analizan los resultados de la investigación, divididos en análisis descriptivos e inferenciales. El capítulo V presenta el sustento del mercado, que abarca el alcance esperado, la descripción del mercado objetivo y la propuesta, la cual incluye el diagnóstico situacional, la propuesta de valor, las fuentes de ingresos, los canales de distribución, la estrategia de penetración en el mercado, las actividades productivas propias y externas, y las alianzas. Finalmente, se presentan las conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos, que incluyen los instrumentos diseñados y validados para cumplir con los objetivos propuestos.

I. Información General

1.1 Título del Proyecto

Propuesta de la metodología Kanban para mejorar la eficiencia operativa en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la provincia constitucional del Callao, 2023.

1.2 Área estratégica de desarrollo prioritario

En el presente estudio se seleccionó la línea de mejora de procesos y operaciones, debido a la necesidad de optimizar la eficiencia operativa dentro del área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú, ubicada en la Provincia Constitucional del Callao. Esta investigación se llevó a cabo con el objetivo de identificar y analizar las ineficiencias presentes en los procesos de compras y proponer soluciones prácticas que permitan agilizar y mejorar el rendimiento de dicho departamento. Al centrarse en este enfoque estratégico, se busca no solo reducir tiempos y costos operativos, sino también incrementar la calidad del servicio, generando un impacto positivo en la productividad general de la empresa. La elección de esta línea responde a la importancia de contar con una gestión eficiente en las adquisiciones, lo que resulta crucial para mantener la competitividad y sostenibilidad de la organización en el mercado actual, donde la optimización de recursos es cada vez más relevante.

1.3 Actividad económica en la que se aplicaría la innovación o investigación aplicada

La investigación se enfocará en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú, dedicada a la inspección técnica, control de calidad y certificación en sectores clave como la minería, energía y petróleo. Estas actividades son cruciales para asegurar que los procesos de las industrias cumplan con altos estándares de calidad y seguridad. El estudio se llevará a cabo en la sede ubicada en la Provincia Constitucional del Callao y abarcará el año

2023.

El sector de servicios de inspección y certificación en el Perú, en el cual opera Inspectorate Services del Perú, está directamente vinculado a las industrias extractivas, manufactureras y comerciales. Este sector ha sido estratégico para asegurar la calidad, cumplimiento normativo y la optimización de cadenas de suministro, lo que incluye una fuerte relación con las áreas de compras en diversas empresas.

En los últimos años, el sector ha mostrado un comportamiento mixto, influenciado por factores externos como la fluctuación de los precios de los commodities, cambios regulatorios, la recuperación pospandemia y la transformación digital. Según un informe del Ministerio de Energía y Minas (2022), la inversión minera, una de las principales áreas que demanda servicios de inspección, ha tenido un crecimiento moderado de aproximadamente el 2% anual desde 2020, aunque enfrenta desafíos por conflictos sociales y cambios en el marco normativo.

1.4 Localización o alcance de la solución

El área de compras de Inspectorate Services del Perú enfrenta diversas limitaciones que afectan su desempeño operativo y estratégico. Una de las principales dificultades es la escasa visibilidad del flujo de trabajo, lo que impide identificar y abordar cuellos de botella de manera oportuna, generando demoras en los procesos de adquisición y afectando la continuidad de las operaciones internas. Esto se ve agravado por la gestión ineficiente de prioridades, que ocasiona que solicitudes urgentes o críticas no sean atendidas con la rapidez necesaria, afectando la satisfacción de los clientes internos y comprometiendo el cumplimiento de los objetivos operativos. Otro problema significativo es la ineficiencia en la comunicación interna y externa, particularmente en la coordinación entre equipos de trabajo y proveedores. Esta deficiencia conduce a malentendidos, duplicidad de esfuerzos y pérdida de tiempo

en la ejecución de tareas. Además, la distribución desigual de la carga de trabajo entre los colaboradores crea situaciones de sobrecarga para algunos y subutilización de recursos para otros, lo que disminuye la productividad general del área. Finalmente, la ausencia de métricas claras para evaluar el rendimiento limita la capacidad de analizar los procesos y tomar decisiones basadas en datos objetivos, lo que retrasa la implementación de mejoras y genera una dependencia de métodos poco sistemáticos. Estos problemas combinados no solo ralentizan los procesos, sino que también incrementan los costos operativos y afectan la capacidad del área para adaptarse a las demandas del entorno empresarial actual. La implementación de una metodología como Kanban podría ser esencial para abordar estas deficiencias, promoviendo la optimización del flujo de trabajo, una mejor gestión de prioridades, y el desarrollo de métricas clave que respalden una mejora continua. La implementación de la metodología Kanban en el área de compras de Inspectorate Services del Perú en 2023 tiene como objetivo optimizar el flujo de trabajo y mejorar la eficiencia operativa. A través de la visualización de todo el proceso de compras, se podrán identificar cuellos de botella y mejorar la distribución de tareas, lo que reducirá los tiempos en la adquisición de materiales. Kanban también proporcionará una mayor transparencia en los procesos, facilitando la toma de decisiones y mejorando la comunicación interna dentro del equipo de compras. Al tener un control visual continuo de las tareas, será posible priorizar actividades y garantizar una gestión más eficiente de los recursos. Asimismo, esta metodología, al ser flexible y adaptable, permitirá una implementación progresiva sin interrumpir las operaciones diarias, fomentando una cultura de mejora continua dentro del área de compras y, en última instancia, en toda la empresa.

II. Descripción de la investigación aplicada o innovación

2.1. Planteamiento del problema

La eficiencia operativa es un factor determinante para el éxito de las empresas en un entorno cada vez más competitivo. Según Rodríguez-Sosa y Burneo (2017), la baja eficiencia operativa suele manifestarse en actividades redundantes, tiempos prolongados de respuesta y una utilización inadecuada de los recursos, lo que impacta negativamente en los resultados organizacionales. En el caso de Inspectorate Services del Perú, el área de compras enfrenta desafíos significativos relacionados con la gestión de procesos y la capacidad de respuesta, lo que limita su rendimiento general. Este bajo nivel de eficiencia operativa no es un caso aislado. Según Hernández y Mendoza (2018), la falta de integración tecnológica y de herramientas de gestión en áreas operativas, como compras, puede generar ineficiencias que afectan tanto la rentabilidad como la capacidad de la organización para adaptarse a los cambios del mercado. Asimismo, Mera (2021) identificó que, en empresas peruanas, los tiempos de respuesta y la poca claridad en los procesos son problemas recurrentes que limitan el desempeño y la capacidad de mejora continua.

En un estudio relacionado, Forero (2020) destacó que uno de los principales retos en áreas administrativas es la falta de un sistema estructurado que permita gestionar el flujo de trabajo de manera eficiente. Esta falta de organización lleva a una baja utilización de recursos y aumenta el riesgo de errores humanos, problemas que se evidencian claramente en el caso de Inspectorate Services del Perú. Para abordar estas problemáticas, se propone la implementación de la metodología Kanban, la cual se basa en la gestión visual de tareas para optimizar el flujo de trabajo y reducir las ineficiencias. Según Anderson (2010), Kanban permite “visualizar las etapas del proceso, identificar cuellos de botella y priorizar tareas de manera que se mejore la eficiencia operativa general”. Esta metodología resulta

especialmente efectiva en áreas como compras, donde la coordinación y el tiempo de respuesta son esenciales para el éxito organizacional.

2.1.1. Problemas de investigación

2.1.1.1. Problema general

¿De qué manera es la eficiencia operativa en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023?

2.1.1.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera es la eficiencia operativa con respecto a los costos de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023?
- ¿De qué manera es la eficiencia operativa con respecto a la calidad de materiales adquiridos de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023?
- ¿De qué manera es la eficiencia operativa con respecto a la visualización de procesos de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023?
- ¿De qué manera es la eficiencia operativa con respecto al control de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023?

2.2. Justificación

2.2.1. Justificación teórica

La eficiencia operativa es un concepto fundamental en la gestión empresarial, que se refiere a la capacidad de una organización para maximizar sus resultados con el mínimo uso de recursos. Según Hernández y Mendoza (2018), las empresas que buscan mejorar su eficiencia operativa deben optimizar cada una de sus áreas

funcionales, incluyendo la de compras, donde la gestión de recursos, tiempos de respuesta y calidad de los suministros son factores determinantes para el éxito. En este contexto, la metodología Kanban se presenta como una herramienta clave para gestionar los flujos de trabajo de manera eficiente. Kanban, como señala Anderson (2010), es un sistema visual que ayuda a controlar y gestionar el trabajo en proceso mediante tarjetas y tableros visuales, lo que permite a los equipos gestionar su carga de trabajo de manera fluida y eficiente. Esta metodología facilita la mejora continua, la reducción de desperdicios, y permite gestionar las tareas de forma más efectiva mediante la limitación de trabajos en progreso (WIP, por sus siglas en inglés). Además, como afirman Reinertsen (2009) y Slack y Lewis (2017), Kanban fomenta la transparencia en los procesos, optimiza los tiempos de entrega y mejora la comunicación entre los miembros del equipo.

2.2.2. Justificación metodológica

Se busca resolver problemas concretos identificados en el área de compras de Inspectorate Services del Perú, donde se presentan desafíos como tiempos de entrega prolongados, falta de control en las etapas del proceso y altos costos derivados de materiales rechazados. Estos problemas no solo afectan la productividad interna, sino también la capacidad de la empresa para cumplir con los plazos y optimizar sus recursos.

La implementación de la metodología Kanban ofrece una solución directa y tangible a estas problemáticas. En primer lugar, Kanban permitirá visualizar el flujo de trabajo, identificando las etapas de cada proceso y facilitando la detección de cuellos de botella. Según Kniberg y Skarin (2018), “la gestión visual mediante tableros Kanban proporciona claridad sobre las tareas pendientes, en progreso y finalizadas, lo que optimiza la asignación de recursos y mejora los tiempos de respuesta”. En segundo lugar, Kanban contribuirá a reducir los tiempos de entrega

y los errores, priorizando tareas y limitando el trabajo en progreso. Esto generará un flujo más eficiente y ordenado de las actividades. Además, como destaca Forero (2020), “la implementación de Kanban en áreas administrativas permitió una reducción significativa en los tiempos de respuesta, al organizar las tareas y eliminar procesos redundantes”. Finalmente, esta propuesta permitirá mejorar la calidad de las compras, reduciendo los costos por materiales rechazados y optimizando la relación con los proveedores.

2.2.3. Justificación práctica

Se enfoca en abordar problemas específicos detectados en el área de compras de Inspectorate Services del Perú, tales como los tiempos de entrega prolongados, la falta de control en las etapas del proceso y los elevados costos asociados con materiales rechazados. Estas dificultades impactan negativamente tanto la productividad interna como la capacidad de la empresa para cumplir con los plazos y utilizar sus recursos de manera eficiente. La adopción de la metodología Kanban se presenta como una solución práctica y efectiva para enfrentar estos desafíos. Kanban permitirá visualizar el flujo de trabajo, identificando las diferentes etapas del proceso y ayudando a localizar posibles cuellos de botella. De acuerdo con Kniberg y Skarin (2018), “la gestión visual mediante tableros Kanban proporciona claridad sobre las tareas pendientes, en progreso y finalizadas, lo que optimiza la asignación de recursos y mejora los tiempos de respuesta”; esta metodología ayudará a reducir tanto los tiempos de entrega como los errores, al priorizar tareas y limitar el trabajo en progreso. Esto promoverá un flujo de actividades más eficiente y organizado. Como señala Forero (2020), “la implementación de Kanban en áreas administrativas permitió una reducción significativa en los tiempos de respuesta, al organizar las tareas y eliminar procesos redundantes”. Esta propuesta permitirá

mejorar la calidad del proceso de compras, disminuyendo los costos asociados a materiales rechazados y fortaleciendo la relación con los proveedores.

2.3. Marco referencial

2.3.1. Antecedentes de investigación

2.3.1.1. Antecedentes nacionales

Mera (2021) en su tesis titulada “Propuesta de la implementación del modelo Kanban en el área de almacén de materiales para mejorar la productividad de la empresa Eternit”. El objetivo del estudio fue proponer la implementación del modelo Kanban para incrementar la productividad del área de almacén de materiales en la empresa Eternit. Respecto a la metodología, el modelo de mejora Kanban en el área de almacén de la empresa Eternit consistió en la clasificación ABC, tarjeta Kanban de entrada y tarjeta Kanban de salida. Respecto a los resultados, la implementación del modelo Kanban en el área de almacén de la empresa Eternit ha resultado en un aumento significativo de la productividad. Se concluye que entre los principales indicadores se destaca una mejora del 12% en el control de stock y un incremento del 10% en las capacitaciones del personal. Además, se logró una disminución del 10% en actividades innecesarias, un aumento del 15% en el control visual de los ítems del sistema Kanban, y una reducción de 1.5 horas en el tiempo de entrega de las órdenes de trabajo. Asimismo, el número de órdenes atendidas puntualmente aumentó en un 12%

Gonzales (2019) desarrolló una tesis titulada “Kanban aplicado en la logística: Mejora del control de inventarios y tiempos de entrega en una empresa logística del Callao”. El objetivo fue aplicar la metodología Kanban en una empresa del sector logístico para mejorar el control de inventarios y reducir los tiempos de entrega de pedidos. En cuanto a la metodología, se implementó Kanban en el almacén

utilizando un tablero para gestionar las entradas y salidas de inventario, y se establecieron límites de trabajo en proceso (WIP). Se midieron los tiempos de entrega y el control de inventario antes y después de la implementación. Como resultado, se logró una reducción del 30% en los tiempos de entrega y una mejora significativa en el control del stock, minimizando las roturas de inventario. Se concluye que la aplicación de Kanban mejoró el control de inventarios, resultando en una reducción del 30% en los tiempos de entrega.

Ruiz y Mendoza (2021), en su tesis titulada “Optimización de procesos de mantenimiento mediante Kanban en una empresa industrial de Arequipa”. Cuyo objetivo fue optimizar el proceso de mantenimiento en una empresa industrial mediante la implementación de Kanban, con el fin de reducir los tiempos de espera y mejorar la gestión de recursos. Con respecto a la metodología, se adoptó un enfoque mixto, combinando técnicas de recolección de datos cualitativos y cuantitativos. Se implementó Kanban para gestionar las solicitudes de mantenimiento, y se utilizó un tablero visual para monitorizar el estado de las tareas. Los resultados afirman que los tiempos de espera para las reparaciones se redujeron en un 20%, y la eficiencia en la gestión de recursos aumentó en un 15%. Se concluye que implementación de Kanban en el área de mantenimiento permitió una reducción del 20% en los tiempos de espera para reparaciones y un aumento del 15% en la eficiencia en la gestión de recursos.

Martínez y Paredes (2021), en su tesis titulada “Mejora de la gestión de compras mediante Kanban en una empresa minera del sur del Perú”. El objetivo general fue implementar Kanban en el área de compras de una empresa minera para reducir los tiempos de adquisición de materiales críticos y mejorar la eficiencia del área. Con respecto a la metodología, se empleó un enfoque cuantitativo, implementando un sistema Kanban visual para gestionar las solicitudes de compra y establecer un flujo continuo de trabajo. Se midieron los tiempos de respuesta antes y después de

la implementación. Con respecto a los resultados, se mostró una reducción en los tiempos de adquisición en un 20% y mejoró la eficiencia del área de compras en un 10%. En conclusión, Kanban permitió una mejor priorización de las solicitudes de compra y una mayor visibilidad del estado de los pedidos, lo que optimizó el flujo de materiales hacia las áreas operativas

2.3.1.2. Antecedentes internacionales

Parra (2017) en su tesis titulada “Mejoramiento de los procesos del área de compras a través del estudio del trabajo en la empresa Laboratorios Seres LTDA”. El objetivo del proyecto es evaluar el mejoramiento de los procesos en el área de compras a través del análisis del trabajo, empleando metodologías clave de intervención requeridas por la alta gerencia. En cuanto a la metodología, se utilizaron herramientas de ingeniería, como la caracterización y los diagramas de procesos, para complementar las metodologías descritas. Como resultado, la aplicación de un análisis de métodos y tiempos en el departamento de compras de Laboratorios Seres LTDA permitió aumentar la productividad y la eficiencia de sus procesos. En conclusión, los indicadores de gestión establecidos facilitarán a la empresa medir su desempeño en el área de compras y tomar decisiones estratégicas orientadas a mejorar su competitividad.

Forero (2020), en su tesis titulada “Desarrollo e Implementación del Método Kanban a Través de la Herramienta Planner en el Área de Importaciones de Los Coches La Sabana S.A.S”. El objetivo fue desarrollar e implementar la metodología Kanban, una herramienta que permite mapear y visualizar el flujo de trabajo (Kanbanize, s.f.), con el fin de optimizar los procesos diarios del área de importaciones. Esto permitió identificar, gestionar y resolver los impedimentos recurrentes en los procesos de importación, reduciendo los tiempos de ejecución y evitando costos adicionales asociados a errores logísticos. La correcta aplicación de esta metodología también

busca fortalecer la relación con los clientes mediante un servicio más eficiente. Para ello, se utilizó un enfoque cualitativo, empleando la herramienta digital Planner, que facilitó la visualización y seguimiento del flujo de trabajo en tiempo real, incluso en un entorno de trabajo remoto debido a la coyuntura del COVID-19. Esto aseguró que todos los integrantes del equipo estuvieran alineados y coordinados. Como resultado, se logró una mayor eficiencia en los pedidos de compra en el área de importaciones, reduciendo significativamente los errores y costos asociados al manejo ineficiente de los procesos. En conclusión, la implementación de Kanban permitió mejorar la agilidad y optimización de los procesos, ofreciendo un control y seguimiento en tiempo real, lo que se tradujo en un flujo de trabajo más eficiente y organizado.

Según Fuentes y Juan (2017), en su tesis titulada “Propuesta de optimización logística de suministro en la gestión de compras aplicando filosofía Kanban en un centro de distribución de ropa”. El objetivo principal fue proponer acciones para optimizar la logística de suministro en la gestión de compras, utilizando la filosofía Kanban en un centro de distribución de ropa. La metodología incluyó herramientas de control estadístico, matrices de análisis de factores internos y externos, la matriz FODA y el diagnóstico logístico Net Anáhuac. Entre los resultados obtenidos, se identificó información clave relacionada con los procesos de almacenamiento y puntos de venta, lo que permitió realizar un análisis detallado utilizando herramientas estadísticas y matrices que reflejaron la situación actual de la gestión de compras en el departamento de lencería y corsetería femenina. En conclusión, la implementación de la metodología Kanban, a través de la plataforma web KanbanFlow, tiene el potencial de mejorar significativamente la cadena de suministro, optimizando la gestión de compras en el centro de distribución.

Asenjo y Melgar (2022), en su tesis titulada “Método basado en la metodología Kanban y herramientas Lean para la gestión del proceso de control de inventarios”,

se desarrolla un enfoque innovador que integra Kanban y herramientas Lean para mejorar la gestión de inventarios en contextos empresariales. El objetivo de esta investigación fue identificar cómo la combinación de estos métodos puede optimizar la eficiencia de los procesos de inventario, garantizando un flujo continuo de materiales y reduciendo desperdicios. La investigación revela que, al aplicar Kanban junto con herramientas Lean, las organizaciones pueden lograr una gestión más eficiente de los recursos, minimizando los costos operativos y mejorando la precisión en la reposición de inventarios. Los resultados obtenidos muestran que las empresas que implementaron este enfoque experimentaron una notable mejora en la tasa de precisión del inventario y una mayor tasa de abastecimiento de pedidos. Además, se observó que esta mejora no solo optimiza los procesos operativos, sino que también contribuye a la sostenibilidad al reducir el desperdicio de recursos y mejorar la visibilidad del flujo de materiales, lo que tiene un impacto directo en la eficiencia operativa y la reducción del impacto ambiental.

Zambrano y Zuloaga (2018), en su monografía titulada "Desarrollo de propuesta con metodología Kanban para el control de calidad en el proceso de fabricación de embalajes para el transporte de obras de arte. Caso de estudio Airseatrans S.A.". Cuyo objetivo fue identificar las prácticas de Kanban para el mejoramiento de procesos de fabricación en servicios de carpintería más específicamente para la producción de embalajes para obras de arte, también en la construcción de los macroprocesos y procesos de fabricación del caso de uso Airseatrans. La metodología adoptada para esta investigación se fundamenta en la implementación de dos enfoques clave: la metodología Kanban y las 5 S's. Estas herramientas se eligen debido a su efectividad probada en la mejora de procesos, optimización del flujo de trabajo y aumento de la eficiencia en el contexto de la fabricación de embalajes en Airseatrans. Con respecto a los resultados, se ha identificado una reducción significativa en los tiempos de espera, disminuyendo de 30 a 10 minutos,

lo que ha incrementado la productividad en un 25%. Además, se ha logrado reducir el desperdicio de materiales en un 30% y las devoluciones por problemas de embalaje han disminuido en un 15%. En conclusión, la implementación de metodologías como Kanban y las 5 S's en Airsetrans ha demostrado ser fundamental para la mejora continua de los procesos de fabricación de embalajes. Estas herramientas no solo optimizan el flujo de materiales y reducen los tiempos de producción, sino que también generan una ventaja competitiva al permitir una personalización efectiva del embalaje y garantizar la entrega puntual con la calidad requerida.

2.3.2. Marco teórico

2.3.2.1. Gestión de compras

2.3.2.1.1. Introducción a la gestión de compras

La gestión de compras es una función crítica en las organizaciones que impacta directamente en su eficacia operativa y en su competitividad en un entorno de mercado en constante cambio. Este proceso abarca no solo la adquisición de bienes y servicios, sino también una serie de actividades estratégicas que incluyen la planificación, la selección de proveedores, la negociación de contratos y la evaluación de la calidad de los insumos. Como indica Monczka et al. (2015), "la gestión de compras implica la coordinación de diversas actividades para asegurar que se obtengan los productos adecuados, en el momento adecuado y al costo adecuado". Esta perspectiva subraya la complejidad y la importancia de la gestión de compras en el contexto empresarial contemporáneo. Además, la gestión de compras debe ser vista como una función que impacta a toda la organización. Según Burt et al. (2010), "las decisiones de compras no solo afectan los costos, sino que también tienen implicaciones significativas para la calidad y la satisfacción del cliente". Por lo tanto, una gestión de compras eficaz puede resultar en ahorros

significativos y en la mejora de la calidad de los productos y servicios, reforzando así la competitividad de la empresa en un mercado globalizado.

En los últimos años, el enfoque de la gestión de compras ha evolucionado hacia una perspectiva más estratégica. De acuerdo con Ellram (2018), "las organizaciones están reconociendo la necesidad de adoptar prácticas de compra que no solo optimicen la eficiencia, sino que también se alineen con sus objetivos de sostenibilidad y responsabilidad social". Esto es esencial, ya que los consumidores actuales valoran cada vez más la sostenibilidad en sus decisiones de compra, lo que implica la integración de consideraciones ambientales y sociales en los procesos de aprovisionamiento.

Por último, el uso de metodologías como Kanban y otras técnicas de gestión lean ha ganado relevancia en la gestión de compras. Estas metodologías ayudan a las empresas a optimizar sus procesos, minimizando desperdicios y mejorando la eficiencia. En este sentido, es fundamental que las organizaciones vean la gestión de compras no solo como una función operativa, sino como un componente estratégico clave que contribuye al éxito general de la organización.

2.3.2.1.2. Definición de gestión de compras

La gestión de compras es una función fundamental en las organizaciones, ya que influye directamente en su eficacia operativa y competitividad en un entorno de mercado en constante transformación. Este proceso incluye no solo la adquisición de bienes y servicios, sino también actividades estratégicas como la planificación, selección de proveedores, negociación de contratos y evaluación de la calidad de insumos. Según Monczka et al. (2015), la gestión de compras implica coordinar diversas actividades para garantizar que se obtengan los productos adecuados en

el momento y al costo correctos. Esta visión resalta la complejidad e importancia de la gestión de compras en el contexto empresarial actual.

Asimismo, la gestión de compras debe considerarse como una función que afecta a toda la organización. Burt et al. (2010) señalan que las decisiones de compras impactan no solo en los costos, sino que también tienen implicaciones significativas para la calidad y la satisfacción del cliente. Por lo tanto, una gestión de compras efectiva puede generar ahorros sustanciales y mejorar la calidad de productos y servicios, lo que refuerza la competitividad de la empresa en un mercado globalizado.

En los últimos años, el enfoque de la gestión de compras ha evolucionado hacia una perspectiva más estratégica. Ellram (2018) menciona que las organizaciones están reconociendo la importancia de adoptar prácticas de compra que no solo optimicen la eficiencia, sino que también se alineen con sus objetivos de sostenibilidad y responsabilidad social. Esto es crucial, ya que los consumidores actuales valoran cada vez más la sostenibilidad en sus decisiones de compra, lo que implica integrar consideraciones ambientales y sociales en los procesos de aprovisionamiento. Finalmente, la implementación de metodologías como Kanban y otras técnicas de gestión lean ha cobrado relevancia en la gestión de compras. Estas metodologías permiten a las empresas optimizar sus procesos, reduciendo desperdicios y mejorando la eficiencia. Por lo tanto, es esencial que las organizaciones perciban la gestión de compras no solo como una función operativa, sino como un componente estratégico clave que contribuye al éxito general de la organización.

2.3.2.1.3. Gestión de compras – Procesos

El proceso de compras es un componente clave en la gestión de la cadena de suministro, enfocado en la adquisición eficiente de bienes y servicios esenciales para la operación de la empresa. Según Kotler y Keller (2016), este proceso comienza con la identificación de necesidades, un análisis detallado de los recursos requeridos que permite reducir costos innecesarios y realizar adquisiciones más efectivas. Posteriormente, se establecen las especificaciones técnicas y de calidad. Según Chopra y Meindl (2016), contar con descripciones detalladas facilita la búsqueda de proveedores y asegura que los productos cumplan con los estándares requeridos. La selección de proveedores es una etapa crítica. Según Monczka et al. (2016), evaluar factores como calidad, reputación y relación costo-beneficio permite mejorar la calidad de los insumos y optimizar la cadena de suministro. La solicitud de cotizaciones implica comunicar las especificaciones a los proveedores para obtener información sobre precios y condiciones. Según Heizer y Render (2017), obtener varias cotizaciones fomenta la competencia y favorece mejores ofertas para la empresa. Una vez evaluadas las propuestas, la negociación efectiva es clave. Según Fisher et al. (2011), esta etapa contribuye a resultados favorables para ambas partes y fortalece las relaciones comerciales. La formalización de la compra mediante contratos o órdenes es esencial. Según Eisenberg (2013), este paso asegura un registro claro de los términos acordados, protege los intereses de ambas partes y establece un marco legal para resolver disputas. La recepción y verificación de los bienes garantiza el cumplimiento de las especificaciones. Según Montgomery (2013), realizar esta verificación es crucial para mantener los estándares de calidad y prevenir problemas futuros. Finalmente, la evaluación del desempeño del proveedor es fundamental. Según Dyer y Singh (1998), este análisis continuo, basado en aspectos como calidad, cumplimiento de plazos y capacidad de respuesta, fomenta una colaboración más efectiva y mejora la cadena de suministro.

2.3.2.1.4. Tipo de compras

2.3.2.1.4.1. Compra directa

La compra directa se refiere a un método de adquisición en el que una organización obtiene bienes o servicios sin un proceso formal de licitación o múltiples cotizaciones. Este enfoque es común para compras de bajo valor o cuando se requiere rapidez. Según Monczka et al. (2015), este método simplifica el proceso de adquisición, permitiendo una respuesta más ágil a las necesidades operativas. Aunque la compra directa puede optimizar el tiempo y reducir la carga administrativa, es fundamental que las organizaciones implementen políticas claras para evitar gastos innecesarios y asegurar la calidad de los insumos adquiridos.

2.3.2.1.4.2. Compra indirecta

La compra indirecta se refiere a la adquisición de bienes y servicios que no son esenciales para la producción directa del producto o servicio principal de una organización. Este tipo de compras abarca artículos como suministros de oficina, servicios de limpieza, consultorías y tecnología, que, aunque no son parte del producto final, son vitales para el funcionamiento eficiente de la empresa. Las compras indirectas son clave para mantener la eficiencia operativa. Monczka et al. (2015) destacan que una gestión efectiva de estas compras puede generar ahorros significativos y mejorar la productividad organizacional. Esto sugiere que, aunque no estén directamente vinculadas al producto, su optimización puede tener un impacto positivo en los costos y en la calidad del servicio.

2.3.2.1.5 Indicadores de desempeño en la Gestión de compras

2.3.2.1.5.1. Indicadores de costos

González (2017) señala que los indicadores de costos son esenciales para la evaluación de la eficiencia operativa, permitiendo identificar áreas de mejora y optimizar los recursos dentro de una organización.

2.3.2.1.5.2. Indicador de ahorro por negociación

El indicador de ahorro por negociación mide la reducción de costos obtenida a través de la negociación con proveedores. Este indicador es esencial para evaluar la efectividad de las estrategias de negociación implementadas, ya que permite a las empresas analizar el impacto financiero de sus esfuerzos por obtener mejores condiciones de compra. Según Deloitte México (2020) indica que una gestión eficiente de la cadena de suministro no solo permite mejorar el rendimiento operativo, sino que también ayuda a reducir riesgos y costos, además de contribuir a la optimización de recursos y la mejora de la calidad a lo largo del proceso logístico.

2.3.2.1.6. Indicadores de Calidad

2.3.2.1.6.1. Calidad de suministros

González (2019) destaca que la calidad de suministro es un aspecto crucial que influye en la capacidad de una empresa para mantener estándares operativos y de producto, siendo fundamental para la competitividad y la satisfacción del cliente. Este indicador es esencial para garantizar que los insumos cumplan con las especificaciones requeridas, lo que tiene un impacto directo en la producción y en la satisfacción del cliente.

2.3.2.1.6.2. Cumplimiento de especificaciones

De acuerdo con López (2020), la gestión de calidad en la cadena de suministro es esencial para optimizar el rendimiento operativo y minimizar riesgos asociados con aspectos regulatorios, estratégicos, financieros, operativos, de reputación y legales. Implementar estrategias de calidad permite detectar y minimizar problemas en la red de suministro, asegurando la conformidad y eficiencia en cada etapa del proceso.

2.3.2.1.7. Indicador de relación con proveedores

2.3.2.1.7.1. Evaluación de proveedores

Gento y Redondo (2005) destacan que la evaluación de proveedores debe considerarse como un proceso continuo, enfocado en la mejora constante. Señalan que, para ser efectiva, la evaluación no solo debe evaluar aspectos como calidad, costo y puntualidad, sino también fomentar la colaboración con los proveedores para optimizar conjuntamente los procesos.

2.3.2.1.8 Mejores prácticas en la Gestión de compras:

2.3.1.1.8.1. Evaluación Continua de proveedores

Según Smartsheet (s.f.), la evaluación del rendimiento de los proveedores requiere tres elementos clave: una lista de proveedores basada en el valor para la organización; un sistema para realizar un seguimiento del rendimiento con respecto a las métricas y al acuerdo de nivel de servicio; y la utilización de un sistema de clasificación estratégica.

2.3.1.1.8.2. Desarrollo de relaciones a largo plazo.

Torres (2021) indica que establecer relaciones duraderas con los proveedores no solo favorece la estabilidad en el suministro, sino que también proporciona a las empresas la oportunidad de disfrutar de una colaboración más estrecha y un desarrollo conjunto, lo que puede resultar en innovaciones y mejoras en la eficiencia operativa.

2.3.2.2 Kanban en el área de compras

2.3.2.2.1. Fundamento del Kanban

Kniberg y Skarin (2018), indican que Kanban es una herramienta visual que permite gestionar el flujo de trabajo de manera eficiente, optimizando los tiempos de entrega y mejorando la visibilidad del proceso mediante la representación visual de las

tareas. Kuhlmann y Zoller (2023) añaden que el Kanban ayuda a optimizar el flujo de trabajo, reducir tiempos de espera y mejorar la eficiencia operativa al producir solo lo necesario en el momento adecuado, lo que es crucial para maximizar la eficiencia en entornos competitivos. Kim et al. (2023) indican que su implementación en equipos de desarrollo ágil facilita la priorización de tareas y mejora la colaboración, resultando en entregas más rápidas y efectivas. Finalmente, Brown y Wilson (2022) observan que el Kanban ha trascendido la manufactura, siendo adoptado en sectores como la salud y la educación, donde su enfoque en la mejora continua y visualización del trabajo resulta igualmente beneficioso, demostrando así su versatilidad en diversos campos.

2.3.2.2.2. Principios del Kanban

2.3.2.2.2.1. Visualización del flujo de trabajo

Anderson (2010) enfatiza que “la visualización del trabajo es uno de los aspectos clave de Kanban, ya que proporciona transparencia sobre el estado del trabajo y fomenta la colaboración entre los miembros del equipo”. Esta visualización no solo permite a los equipos identificar rápidamente el progreso de las tareas, sino que también facilita la detección de posibles obstáculos y cuellos de botella en el flujo de trabajo.

2.3.2.2.2.2. Limitar el trabajo en proceso

Reyna Vargas (2024) nos dice que una de las prácticas clave en el enfoque Kanban es limitar el trabajo en proceso (WIP), lo cual contribuye a evitar la sobrecarga de tareas, mejora el flujo de trabajo y permite una mayor eficiencia al identificar los cuellos de botella en el proceso.

2.3.2.2.2.3. Gestión del flujo

Leopold y Kaltenecker (2015) sostienen que la gestión eficiente del flujo de trabajo es esencial para aumentar tanto la velocidad como la calidad de los productos y

servicios ofrecidos. Al optimizar el flujo de trabajo, las organizaciones pueden reducir los tiempos de espera y minimizar las interrupciones, lo que se traduce en una entrega más rápida a los clientes.

2.3.2.2.4. Mejora continua (Kaizen)

Imai (2012) destaca que el enfoque Kaizen se basa en la creencia de que pequeños ajustes pueden generar resultados significativos a lo largo del tiempo, lo que implica que todos los miembros de la organización, desde la alta dirección hasta los empleados, deben estar involucrados en el proceso de mejora. Anderson (2010) menciona que esta metodología incluye herramientas y técnicas, como diagramas de flujo y análisis de causa raíz, que son esenciales para identificar áreas de mejora y realizar cambios fundamentados en datos. Finalmente, Liker (2004) señala que el éxito del Kaizen reside en su enfoque sistemático y disciplinado, donde la mejora continua se integra en la rutina diaria de trabajo, garantizando su sostenibilidad a largo plazo.

2.3.2.2.5. Políticas explícitas

Anderson (2010) que las políticas explícitas son fundamentales en la gestión de procesos, ya que establecen normas y criterios claros que guían el flujo de trabajo y la administración de tareas. Estas políticas ayudan a todos los miembros de la organización a comprender sus roles y responsabilidades, lo que promueve una mayor coherencia y eficiencia en las operaciones diarias.

2.3.3. Glosario de términos

- **Kanban:** Anderson (2010) describe Kanban como una metodología diseñada para administrar el trabajo dentro de un sistema de producción. Esta técnica se centra en optimizar el flujo de trabajo y fomentar la mejora continua, ya que permite a los equipos visualizar sus tareas, detectar cuellos de botella y ajustar sus procesos según sea necesario.

- **Políticas Explícitas:** De acuerdo con Anderson (2010), indica que son normas y criterios que guían el flujo de trabajo y la gestión de tareas, proporcionando claridad en roles y expectativas.
- **Flujo de Trabajo (Workflow):** Según Anderson (2010), es una secuencia de procesos a través de los cuales se realiza un trabajo, desde el inicio hasta la finalización, optimizando la ejecución de tareas.
- **Lead Time (Tiempo de Entrega):** Slack y Brandon-Jones (2022) lo describen como el período que va desde la recepción de una orden hasta la entrega del producto o servicio al cliente, y su reducción es esencial para mejorar tanto la eficiencia como la satisfacción del cliente.
- **Mejora Continua (Kaizen):** Según Imai (2012), es un enfoque que tiene como objetivo mejorar de manera continua la efectividad y la eficiencia de las operaciones, ajustándose a las variaciones y superando los estándares existentes.

2.4. Resumen ejecutivo

Título: Propuesta de la metodología Kanban para mejorar la eficiencia operativa en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la provincia constitucional del Callao, 2023. Procedencia: tesis de bachiller por San Ignacio de Loyola – Escuela ISIL. Objetivo: Demostrar de qué manera es la eficiencia operativa en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú, ubicada en la Provincia Constitucional del Callao, durante el año 2023. Metodología: Se usa el enfoque cualitativo, el tipo de investigación es aplicada, el diseño de investigación es no experimental de corte transversal y los niveles de investigación son exploratorio y descriptivo. Conclusión: Se concluye que actualmente la eficiencia operativa en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023 es baja

2.5. Características técnicas o atributos del proyecto

Tabla 1

Atributos de la implementación de la metodología Kanban en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú, 2023

Atributos	Descripción
¿Es fácil de usar?	Es intuitiva y fácil de implementar, especialmente debido a su enfoque visual, que utiliza tableros y tarjetas para gestionar tareas y flujos de trabajo. En el contexto del área de compras, facilita la visualización del estado de cada solicitud, las prioridades y los posibles cuellos de botella. Esto permite que los equipos se adapten rápidamente con una capacitación mínima.
¿Es confiable?	Es una metodología confiable, ya que proporciona una representación clara y actualizada del proceso de trabajo. Esto contribuye a la identificación de posibles obstáculos y asegura que las solicitudes de compra se gestionen de manera eficiente y sin interrupciones. Además, el enfoque en la mejora continua ayuda a optimizar el proceso a lo largo del tiempo.
¿Es seguro?	La seguridad de Kanban depende de la plataforma utilizada para su implementación. Si se opta por herramientas digitales como Trello, Jira o Microsoft Planner, se puede garantizar la seguridad mediante controles de acceso y encriptación de datos. En el caso de utilizar tableros físicos, es necesario asegurar

que la información sensible esté protegida de acuerdo con las políticas de seguridad interna.

¿Es preciso?

La metodología Kanban ofrece una alta precisión en el seguimiento de tareas, ya que se basa en datos actualizados en tiempo real. Esto asegura que el estado de las tareas refleje con exactitud el avance del proceso. En el área de compras, esta precisión es clave para la correcta gestión de pedidos y para reducir posibles errores en el proceso de adquisición.

¿Es rápido?

Es un sistema rápido tanto en su implementación como en su uso diario. Su estructura sencilla permite a los equipos tomar decisiones rápidamente, lo que agiliza la gestión de compras, como la priorización de pedidos urgentes o la reasignación de recursos según sea necesario.

¿Se puede personalizar?

La flexibilidad de Kanban permite una amplia personalización. Los tableros y columnas pueden adaptarse a las diferentes etapas del proceso de compras, como Recepción de solicitud, Obtención de cotización, Procesamiento de pedido, o Entrega. Además, se pueden integrar métricas y parámetros específicos para el área, como los tiempos de ciclo o los niveles de inventario.

Fuente: Elaboración propia.

2.6. Análisis comparativo de atributos, características, mejoras o novedades tecnológicas

Tabla 2

Cuadro comparativo entre metodología Kanban y metodología Scrum.

Características	Kanban	Scrum
Atributos principales	Flujo continuo, flexibilidad, sin roles o fechas fijas.	Estructura definida, sprints, roles fijos (Scrum Master, Product Owner).
Gestión de tareas	Tareas gestionadas de manera visual y continua, sin planificación estricta.	Tareas gestionadas por backlogs planificados al inicio de cada sprint.
Mejoras tecnológicas	Uso de herramientas digitales como Trello, Jira o Microsoft Planner que integran métricas como WIP (Work In Progress) y tiempos de ciclo.	Herramientas como Jira también están disponibles, pero los sprints pueden resultar menos dinámicos para ciertos equipos.
Eficiencia en la gestión del tiempo	Tiempo de entrega más rápido gracias al enfoque continuo de trabajo. Los equipos no están atados a ciclos fijos.	La entrega es más lenta, ya que los equipos deben esperar a completar el sprint para entregar resultados.
Personalización	Los tableros pueden adaptarse rápidamente según las necesidades del equipo o del proyecto, sin requerir modificaciones estructurales.	Requiere ajustes específicos al tamaño y la naturaleza del equipo, con roles y ceremonias adicionales que pueden hacer la implementación más compleja en proyectos grandes.
Visibilidad de las tareas	La visibilidad es continua, permitiendo a todos los miembros del equipo ver y actualizar el estado de las tareas en tiempo real.	En Scrum, la visibilidad se da principalmente al inicio y al final de cada sprint, lo que puede generar

lagunas en la supervisión de tareas durante el ciclo.

Fuente: Elaboración propia

2.7. Objetivo general y específicos: propósito del proyecto

2.7.1. Objetivo general

Conocer de qué manera es la **eficiencia operativa** en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023

2.7.2. Objetivos específicos

- Conocer de qué manera es la eficiencia operativa con respecto a los costos de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023.
- Conocer de qué manera es la eficiencia operativa con respecto a la calidad de materiales adquiridos de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023.
- Conocer de qué manera es la eficiencia operativa con respecto a la visualización de procesos de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023.
- Conocer de qué manera es la eficiencia operativa con respecto al control de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023.

2.8. Componente del proyecto

La implementación de la metodología Kanban en el área de compras de Inspectorate Services del Perú en 2023 se estructuró en varios componentes clave que facilitaron la solución integral y eficiente del proyecto. En primer lugar, se realizó un análisis detallado del estado actual del área de compras, identificando los

principales cuellos de botella, tareas repetitivas y tiempos muertos, además de determinar las necesidades específicas del área. Posteriormente, se capacitó al equipo en los principios y prácticas de Kanban mediante talleres prácticos que fomentaron una cultura de mejora continua y trabajo colaborativo. A continuación, se diseñó e implementó un tablero Kanban adaptado a las etapas del proceso de compras, como la recepción de solicitudes, la obtención de cotizaciones, la aprobación y la entrega, estableciendo límites de trabajo en progreso (WIP) y configurando métricas clave, como el tiempo de ciclo. Paralelamente, se integraron herramientas digitales para la gestión de tableros, seleccionando plataformas tecnológicas como Trello, Jira o Microsoft Planner, y capacitando al equipo en su uso. El proyecto también incluyó un componente de monitoreo y ajuste continuo del flujo de trabajo, supervisando el rendimiento mediante métricas clave, identificando oportunidades de mejora y realizando ajustes para garantizar su alineación con los objetivos del área. Finalmente, se evaluaron los resultados obtenidos, documentando las lecciones aprendidas y estableciendo un plan de mejora continua para asegurar la sostenibilidad del sistema implementado. Estos componentes permitieron optimizar el flujo de trabajo, aumentar la productividad y consolidar una gestión eficiente en el área de compras.

2.9. Resultados generales: componente del proyecto

La implementación de la metodología Kanban en el área de compras de Inspectorate Services del Perú durante el año 2023 produjo resultados significativos derivados de la ejecución de las actividades planificadas en cada componente del proyecto. En primer lugar, se alcanzó una mayor claridad y organización en el flujo de trabajo, facilitada por la visualización de las tareas a través de tableros Kanban, lo que permitió identificar cuellos de botella, priorizar solicitudes y gestionar eficientemente las actividades diarias. Además, esta metodología contribuyó a reducir los tiempos de respuesta en el proceso de compras, desde la recepción

hasta la entrega final, gracias a la implementación de límites de trabajo en progreso (WIP) y a un enfoque continuo en la mejora del flujo operativo. Asimismo, se fortaleció el control y monitoreo de las actividades mediante la utilización de herramientas digitales, que posibilitaron a los responsables del área supervisar en tiempo real el estado de las tareas, calcular el tiempo de ciclo y evaluar el rendimiento general del equipo. Esto, a su vez, mejoró la toma de decisiones al proporcionar al equipo de compras la capacidad de priorizar actividades clave, asignar recursos de manera eficiente y ajustar estrategias conforme a las demandas y urgencias del negocio. La implementación de Kanban también impulsó un aumento en la productividad del equipo, promoviendo la colaboración y la autonomía dentro de un entorno de trabajo más organizado y transparente, lo que se reflejó en una mejora en la moral del personal. Adicionalmente, el seguimiento visual y continuo minimizó errores en las solicitudes y aprobaciones, reduciendo retrabajos y mejorando la calidad del servicio interno. Por último, la metodología demostró ser altamente adaptable, permitiendo al área de compras responder rápidamente a cambios en prioridades o requerimientos, asegurando así la continuidad de los procesos y satisfaciendo las necesidades operativas con mayor eficacia.

2.11. Metodología del proyecto

2.11.1. Operacionalización de variables

2.11.1.1. Variable 1: Eficiencia operativa

Definición conceptual: Álvarez y Midolo (2017) define a la eficiencia como el grado en el cual una entidad ha logrado utilizar sus recursos de manera positiva y óptima, esta referido también a la relación existente entre los bienes producidos y entregados, y los recursos utilizados para ese fin (productividad), en comparación con un estándar mínimo de desempeño establecido.

Definición operacional: La variable eficiencia operativa tiene seis dimensiones, Planeamiento (ítems 1 al 2), Calidad de proveedores (ítems 3 al 5), Control de compras (ítems 6 al 7), Costo de compras (ítems 8 al 10), Calidad de los materiales adquiridos (ítems 11 al 13), y Visualización de compras (ítems 14 al 15). Para medir esta variable, se utilizará un cuestionario sobre evaluación de rendimiento, con una escala de medición ordinal y presenta un total de 14 ítems con formato de respuesta tipo Likert de 5 niveles (Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre).

2.11.2. Enfoque de investigación

El enfoque de investigación es Cuantitativo, puesto que se busca medir y cuantificar las variables en estudio como es el caso de la gestión de compras y la eficiencia operativa. Asimismo, se empleará el método científico definido por Hernández y Mendoza (2023) como el conjunto de pasos sistematizados a desarrollar para alcanzar los objetivos propuestos y contrastar las hipótesis de estudio por medio de los tratamientos estadísticos.

2.11.3 Tipo de investigación

La investigación es de tipo aplicada, ya que según Ñaupas et al. (2023) tiene un rol activo, dado que responde a necesidades y problemas detectados en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú, en el año 2023. Esta

problemática pone de manifiesto la urgencia de adoptar enfoques más ágiles y eficientes, como la metodología Kanban, que tienen el potencial de optimizar los procesos de compras y mejorar el rendimiento general del área.

2.11.4 Diseño de investigación

El diseño de investigación es No experimental de corte transversal, porque no se busca manipular las variables en estudio y los datos son recolectado en un solo período de estudio (Hernández & Mendoza, 2023), específicamente en el año 2023.

2.11.5 Niveles de investigación

El nivel de estudio es Exploratorio dado que se realizó una búsqueda de información inicial para la formulación del problema, objetivo e hipótesis de estudio (Ñaupas Paitán et al., 2023).

El nivel de estudio también es Descriptivo porque se recolectó datos por medio de instrumentos con el fin de describir la variable de eficiencia operativa, y detallar sus características, rasgos, dimensiones, propiedades y aspectos como menciona Ñaupas Paitán et al. (2023).

2.11.6 Población

Población es el conjunto de todos los individuos que concuerdan con una serie de características (Rodríguez-Sosa & Burneo, 2017). Por lo tanto, la población está compuesta por 35 empleados del área de logística de la empresa Inspectorate Services del Perú del sector certificador de la provincia constitucional de Callao en el año 2023.

2.11.7 Muestreo y muestra

La muestra de estudio es no probabilística, porque la selección y número de los participantes será realizada por criterios del investigador (Ñaupán Paitán et al., 2023). Asimismo, se empleará el tipo por conveniencia porque implica seleccionar a aquellos individuos que están más dispuestos a participar, lo que puede resultar en una muestra representativa de las características más relevantes para el estudio

(Ñaupán Paitán et al. ,2023). Por lo tanto, la muestra de estudio está constituida por 15 trabajadores del departamento de compras, seleccionados para ofrecer una visión integral de sus procesos. Esta incluye un gerente de logística, un jefe de compras, seis analistas, tres asistentes y cuatro practicantes, los cuales conforman el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú del sector metalúrgico de la provincia constitucional del Callao.

2.11.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.11.8.1 Técnicas de recolección de datos

La técnica en una investigación es una herramienta y métodos disponibles para los investigadores, debido a que este instrumento permitirá la obtención de información y orientar al proceso de recopilación de datos (Arias, 2020). En el presente proyecto se utilizó la técnica de encuesta, aplicada de forma virtual a través de WhatsApp y correo electrónico. Este método permitió identificar la problemática del área de compras en la empresa Inspectorate Services del Perú durante el año 2023. Se encuestó a las 15 personas que conforman dicha área, lo que facilitó la obtención de información relevante para el análisis de la situación y las áreas de mejora dentro del departamento de compras.

2.11.8.2 Instrumentos de recolección de datos

El instrumento empleado en este proyecto fue un cuestionario, diseñado específicamente para abordar las variables y dimensiones del estudio. Este cuestionario incluyó preguntas cerradas con una escala ordinal de cinco niveles tipo Likert (Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre y Siempre), lo que permitió medir de manera precisa la frecuencia y actitud de los encuestados frente a los aspectos evaluados. Para la consolidación de las preguntas, se utilizó la herramienta tecnológica Google Formularios, lo que facilitó la distribución y recopilación de datos de manera eficiente. La encuesta fue aplicada a los 15 integrantes del área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú, de la provincia

constitucional del Callao, 2023. Posteriormente, se realizó un proceso riguroso de análisis, en el cual se agruparon las preguntas según las dimensiones de estudio y se evaluaron también de manera individual, con el fin de obtener una comprensión detallada y profunda de los datos recolectados y poder generar conclusiones más precisas.

2.11.9 Validez de instrumento

Se empleó el método de validez por juicio de expertos, consultando a un especialista en metodología de la investigación para evaluar el cuestionario en función de varios criterios, tales como claridad, objetividad/subjetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y pertinencia (ver Anexo 7.5). Los resultados obtenidos del juicio de expertos fueron comparados con los valores y niveles de validez establecidos, según se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4

Niveles y valores de validez

Niveles	ores
Excelente	100%
Muy bueno	80%
Bueno	60%
Regular	40%
Deficiente	0%

Elaboración propia.

Por consiguiente, el instrumento para medir la variable de eficiencia operativa tiene un nivel de validez bueno, dado que el valor obtenido es de 51%, ver Anexo 7.5.

III. Estimación del costo del proyecto

3.1. Estimación de los costos necesarios para la implementación

Tabla 5

Estimación de los costos necesarios para la implementación

Naturaleza del Gasto	Descripción	Cantidad	Precio	
			unitario	Total
	Talleres de 4 horas para el personal de compras	2	S/ 3,200.00	S/ 6,400.00
Capacitación personal	de Materiales de capacitación	1	S/ 800.00	S/ 800.00
	Recursos audiovisuales	1	S/ 400.00	S/ 400.00
	Taller de configuración inicial	1	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00
	Licencia de Software Trello anual	15	S/ 450.00	S/ 6,750.00
Herramientas tecnológicas	Configuración y personalización de tablero	1	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
			S/	
Consultoría especializada	Análisis y diseño	1	S/ 5,600.00	S/ 5,600.00
	Supervisión y ajuste del sistema	1	S/ 1,300.00	S/ 1,300.00
Monitoreo y evaluación	y configuración de métricas de rendimiento	1	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00

evaluación trimestral y elaboración de informes	1	S/ 3,600.00	S/ 3,600.00
			S/
Total estimado			30,150.00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

La implementación de la metodología Kanban en el área de compras de una empresa certificadora en Perú requiere una inversión distribuida en cinco componentes principales: capacitación, herramientas tecnológicas, consultoría, monitoreo y evaluación, y tiempo dedicado por el equipo. La capacitación abarca talleres impartidos por expertos, además de materiales de apoyo diseñados para que el equipo adopte los principios y prácticas de Kanban. Por otro lado, las herramientas tecnológicas incluyen licencias de software, configuración inicial y, en caso necesario, mejoras en infraestructura tecnológica, con un rango de costos que varía según las necesidades específicas. Asimismo, se contempla la contratación de consultores especializados para analizar los procesos actuales, diseñar tableros personalizados y brindar soporte durante los primeros meses. Además, el monitoreo y la evaluación continua del sistema permitirán ajustar estrategias a partir de métricas clave como tiempos de ciclo y flujo de trabajo. Finalmente, se considera el costo asociado al tiempo del equipo durante las fases de formación e implementación. En total, la inversión estimada es de S/ 30,150 (equivalente a aproximadamente USD 8,040 USD), asegurando que cada aspecto necesario para una adopción exitosa de Kanban sea cubierto.

IV. Resultado de investigación

4.1. Análisis de resultados descriptivos

4.1.1. Análisis de datos cuantitativos

Variable 1: Eficiencia operativa

Dimensión 1: Planeamiento.

Pregunta 1: ¿Ha experimentado observaciones con respecto a la calidad de suministros?

Tabla 6

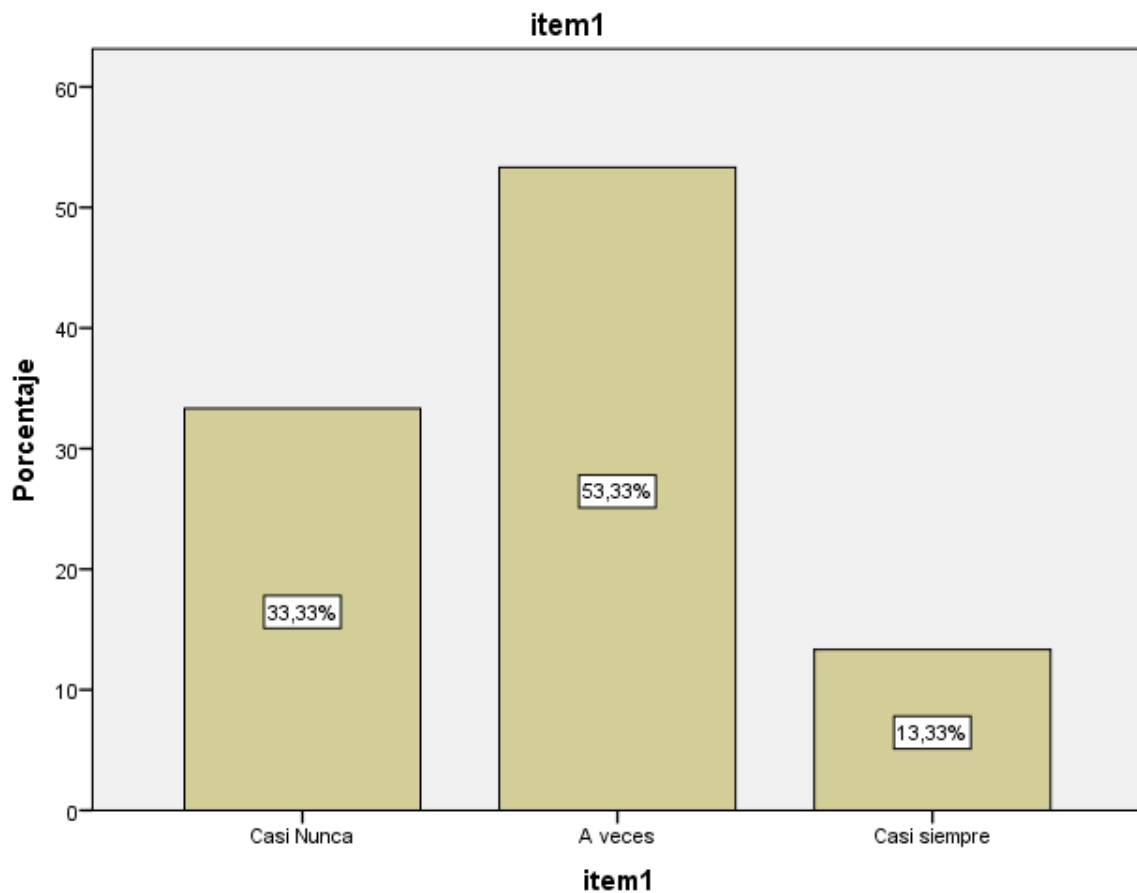
Calidad de suministro

	Frecuencia	Porcentaje
Casi Nunca	5	33%
A veces	8	53%
Casi siempre	2	13%
Válidos		
Total	15	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 1

Calidad de suministro



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 6 y la figura 1 se puede apreciar que el 53.33% de los participantes indicaron que, a veces, han recibido observaciones relacionadas con la calidad de los suministros. Además, es importante destacar que el 33.33% afirmó que casi nunca ha tenido este tipo de experiencias, mientras que el 13.33% mencionó que las ha experimentado casi siempre.

Pregunta 2: ¿El costo de compra se ha incrementado debido a la falta de planeamiento?

Tabla 7

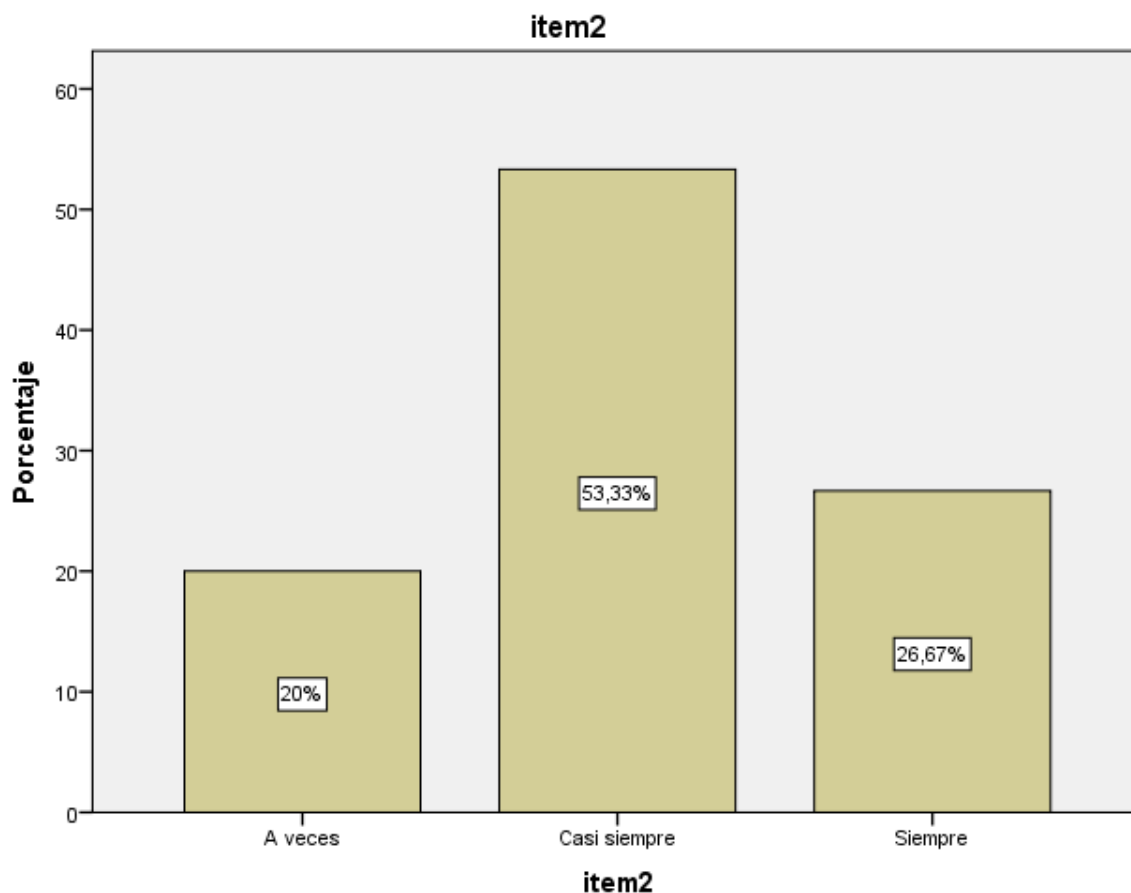
Costo de compra

	Frecuencia	Porcentaje
A veces	3	20%
Casi siempre	8	53%
Siempre	4	27%
Válidos		
Total	15	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 2

Costo de compra



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 7 y la figura 2 se evidencia que el 53.33% de los participantes reportaron que, casi siempre, el costo de compra ha aumentado como consecuencia de la falta de planeamiento. Cabe resaltar que el 26.67% señaló que siempre ha enfrentado esta situación, mientras que el 20% indicó que ha tenido estas experiencias con frecuencia.

A continuación, se precisa la distribución de frecuencias (f), con base en los dos niveles de medición establecidos para la **dimensión Planeamiento** de la variable Eficiencia operativa:

Tabla 8

Dimensión planeamiento

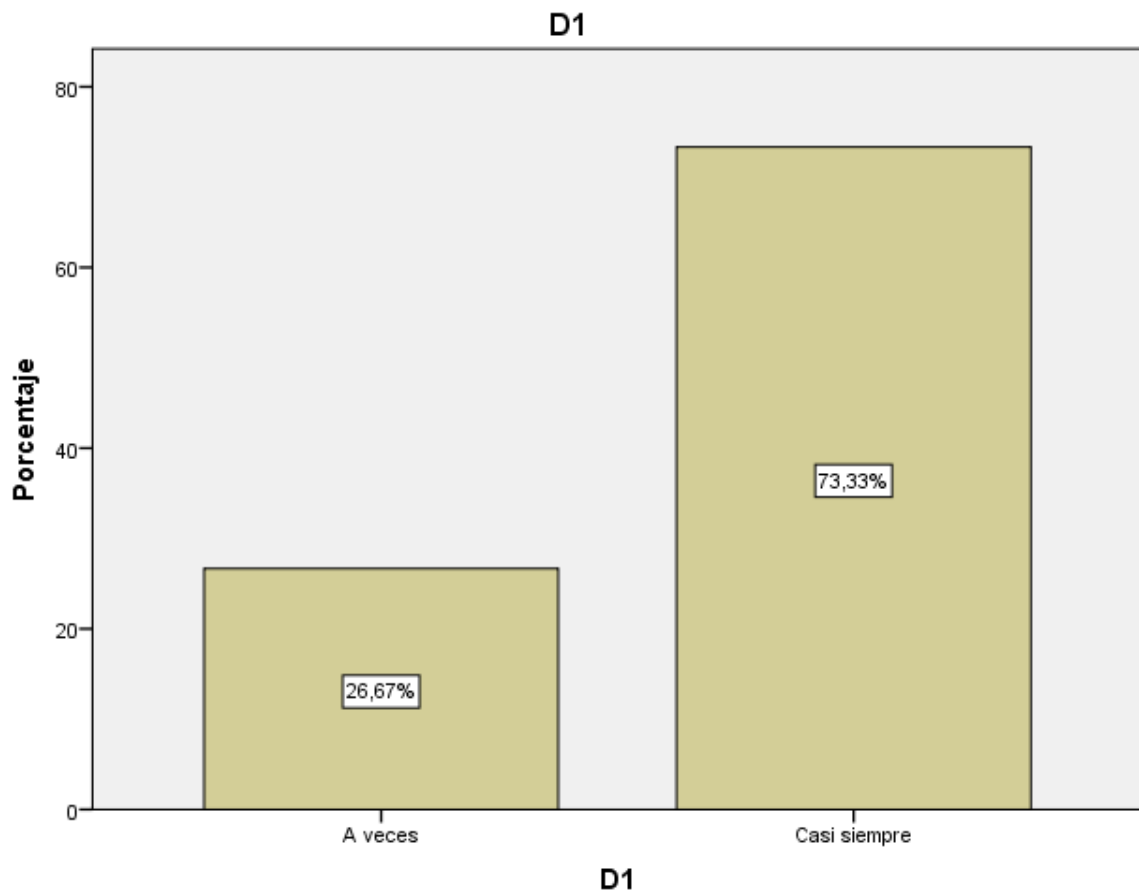
D1

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	A veces	4	27%
	Casi siempre	11	73%
	Total	15	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 3

Dimensión planeamiento



Fuente: Elaboración propia

El gráfico muestra la distribución de respuestas de los participantes en relación con la dimensión "Planeamiento". Se observa que el 73.33% de los encuestados indicaron que "casi siempre" se lleva a cabo el planeamiento, mientras que el 26.67% afirmó que "a veces" se realiza. Esto sugiere que, aunque en la mayoría de los casos el planeamiento es una práctica habitual, todavía existe una proporción significativa que indica que no siempre se ejecuta con consistencia.

Dimensión 2: Calidad de proveedores

Pregunta 3: ¿Es satisfactorio el tiempo de entrega que brindan los proveedores actualmente?

Tabla 9

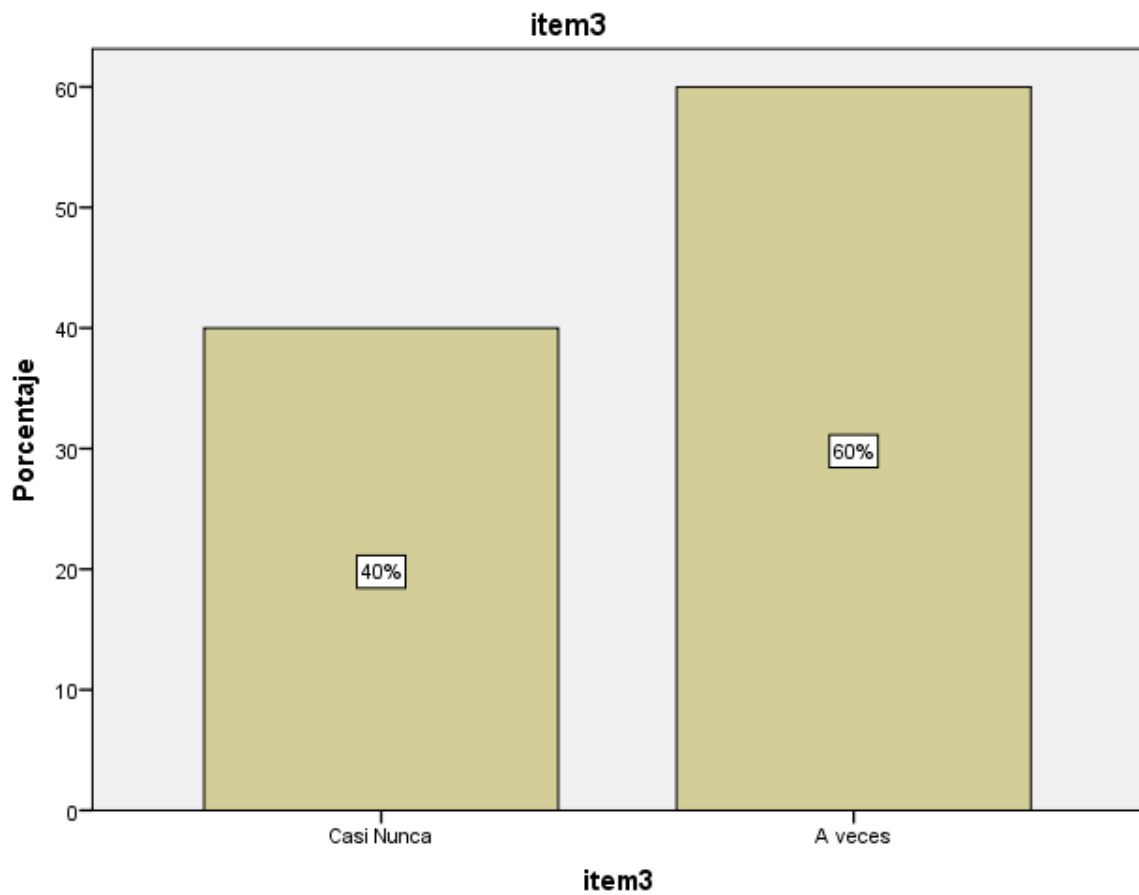
Lead time de entrega

		Frecuencia	Porcentaje
	Casi Nunca	6	40%
Válidos	A veces	9	60%
	Total	15	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 4

Lead time de entrega



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 9 y la figura 4 se observa que el 60% de los participantes indicaron que, a veces, el tiempo de entrega proporcionado por los proveedores es satisfactorio. En contraste, el 40% mencionó que casi nunca están conformes con el tiempo de entrega actual.

Pregunta 4: ¿El usuario ha tenido alguna observación con respecto a los proveedores?

Tabla 10

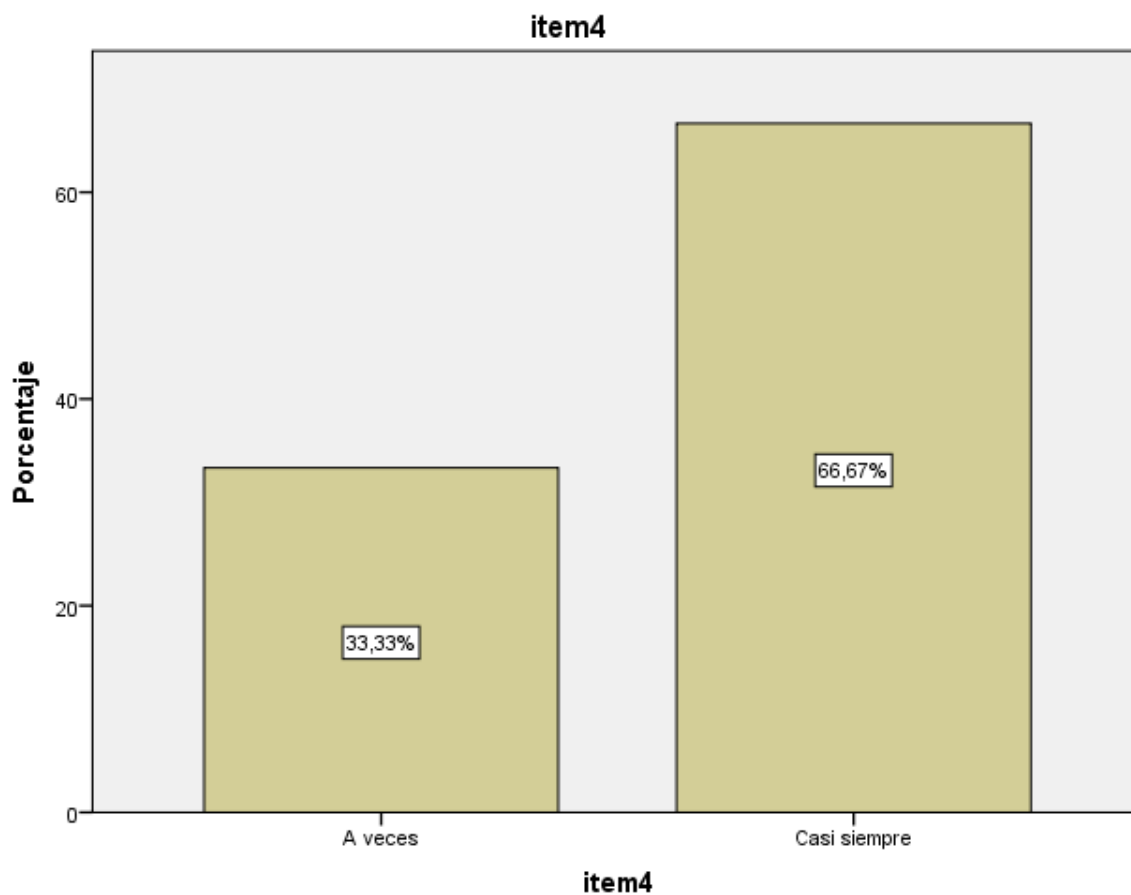
Satisfacción del cliente interno

		Frecuencia	Porcentaje
	A veces	5	33%
Válidos	Casi siempre	10	67%
Total		15	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 5

Satisfacción del cliente interno



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 10 y la figura 5 se refleja que el 66.67% de los participantes señalaron que, casi siempre, los usuarios han presentado alguna observación respecto a los proveedores. Además, el 33.3% indicó que los usuarios, a veces, han tenido algún tipo de observación relacionada con los proveedores.

Pregunta 5: ¿Todos los proveedores cumplen correctamente con los requisitos de la compañía?

Tabla 11

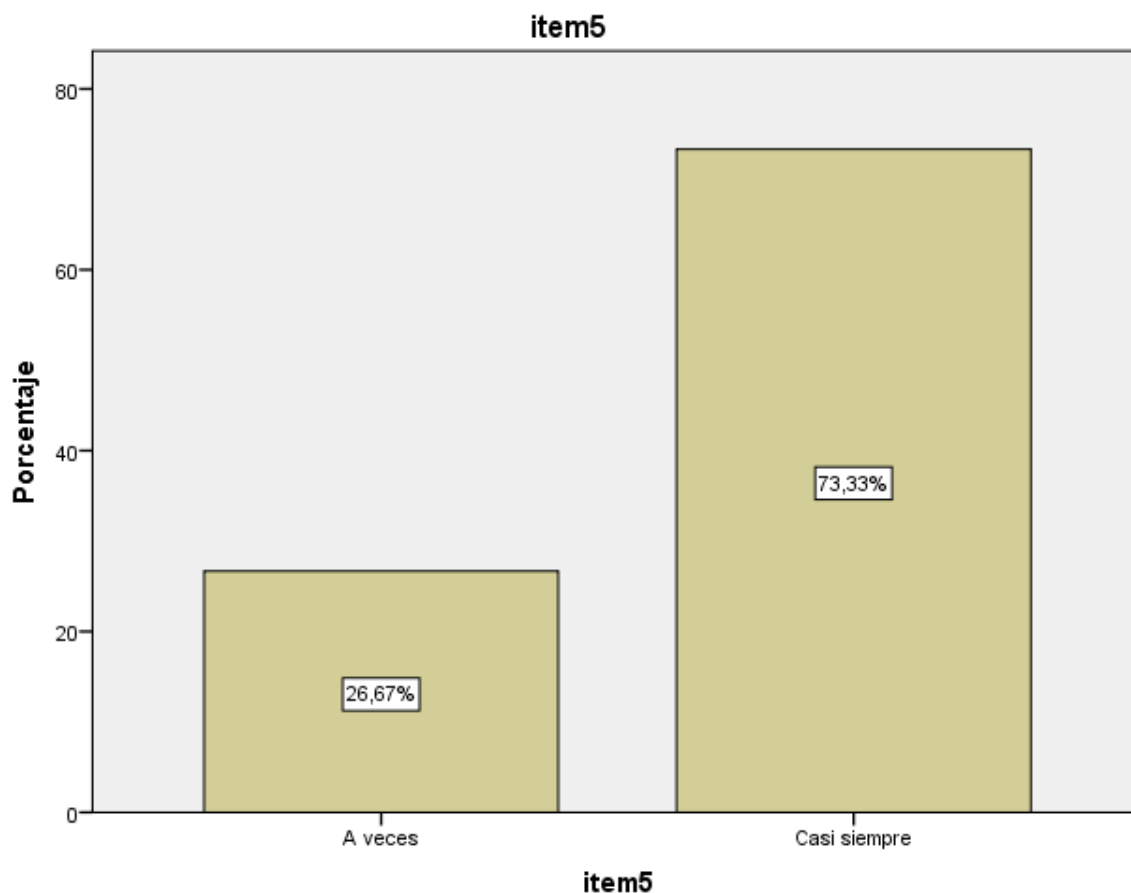
Porcentaje de proveedores homologados

		Frecuencia	Porcentaje
	A veces	4	27%
Válidos	Casi siempre	11	73%
Total		15	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 6

Porcentaje de proveedores homologados



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 11 y la figura 6 se muestra que el 73.33% de los participantes indicaron que, casi siempre, los proveedores cumplen adecuadamente con los requisitos de la compañía. Por otro lado, el 26.67% afirmó que, a veces, los proveedores cumplen con dichos requisitos.

A continuación, se precisa la distribución de frecuencias (f), con base en los tres niveles de medición establecidos para la **dimensión Calidad de proveedores** de la variable eficiencia operativa:

Tabla 12

Calidad de proveedores

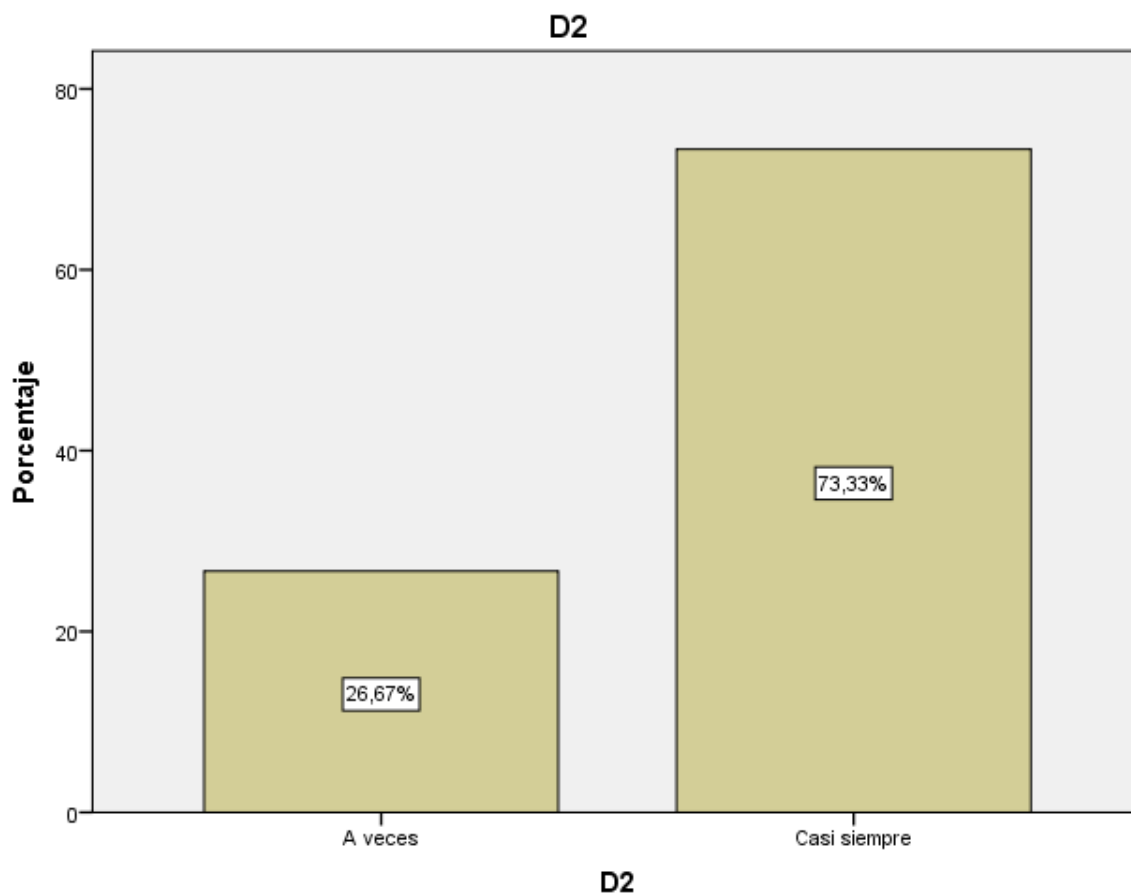
D2

		Frecuenci	Porcentaje
		a	
	A veces	4	27%
Válidos	Casi siempre	11	73%
	Total	15	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 7

Calidad de proveedores



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico presentado, relacionado con la dimensión de **calidad de proveedores**, se observa que el 66.67% de los participantes indicaron que, "casi siempre", la calidad de los proveedores es satisfactoria. Sin embargo, el 33.33% señaló que "a veces" se cumple con los estándares de calidad esperados. Esto refleja que, aunque en la mayoría de los casos los proveedores cumplen con los requisitos de calidad, existe una proporción considerable de ocasiones en las que esto no siempre es consistente.

Dimensión 3: Control de compras

Pregunta 6: ¿Se generan más de 500 órdenes de compras al mes?

Índice de rotación de compras

Tabla 13

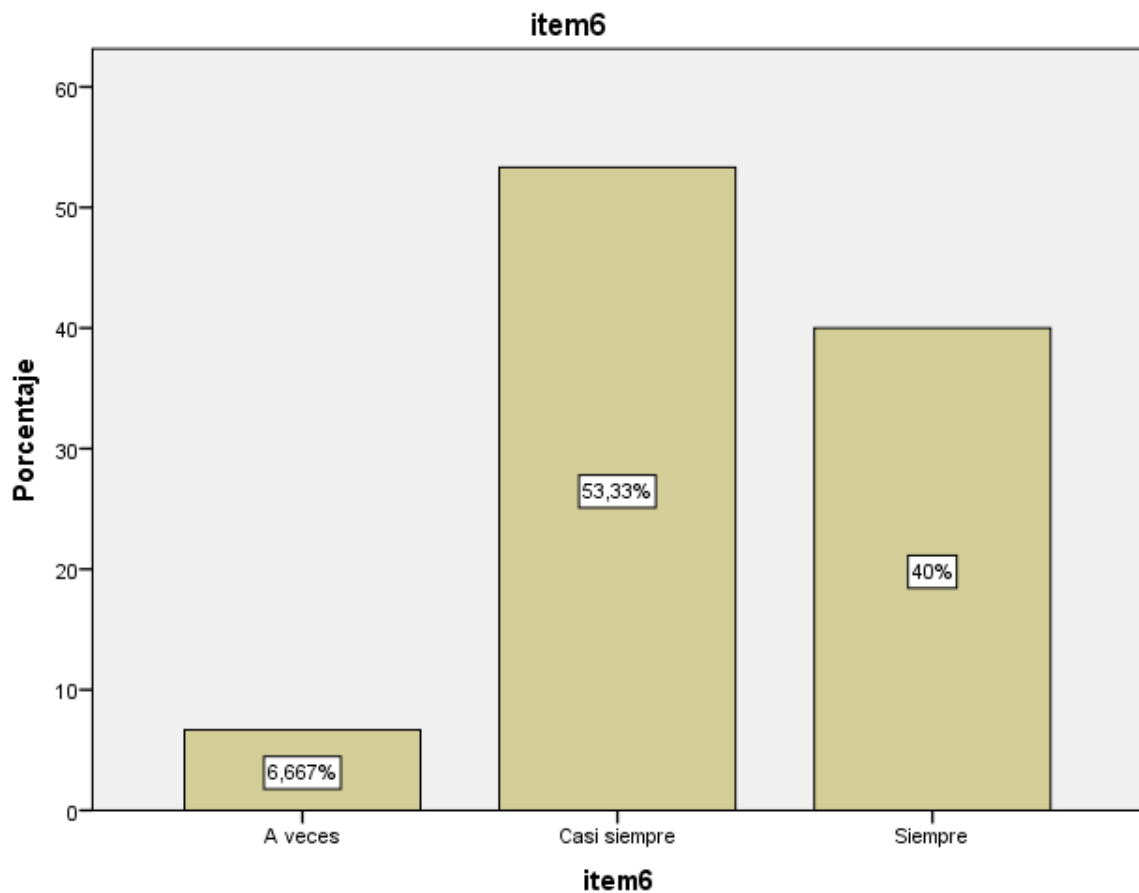
Índice de rotación de compras

	Frecuencia	Porcentaje
A veces	1	7%
Casi siempre	8	53%
Válidos Siempre	6	40%
Total	15	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 8

Índice de rotación de compras



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 13 y la figura 8 se evidencia que el 53.33% de los participantes reportaron que, casi siempre, se emiten más de 500 órdenes de compra mensuales. Además, el 40% señaló que esto sucede siempre, mientras que el 6.667% mencionó que, a veces, se generan más de 500 órdenes de compra en el mes.

Pregunta 7: ¿Demoran más de 7 días en entregar al usuario su solicitud?

Tabla 14

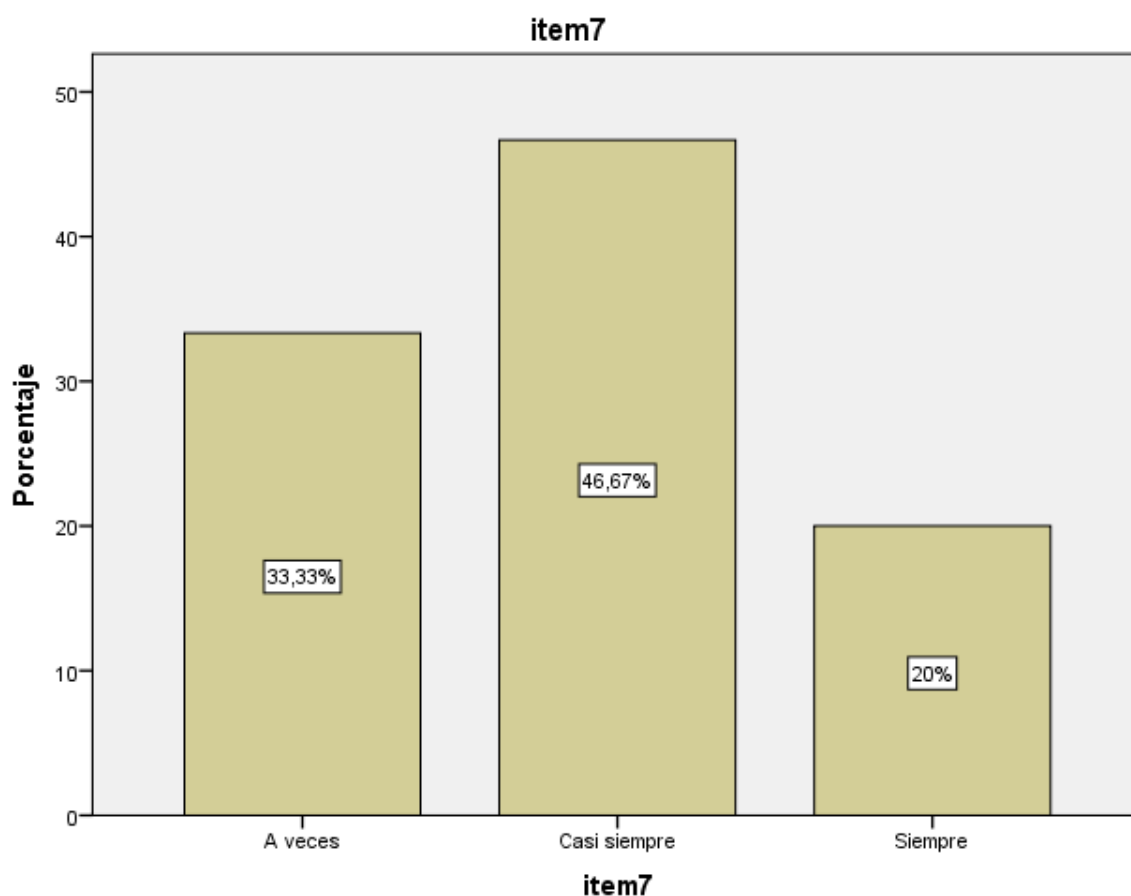
Tiempo de entrega de solicitud

	Frecuencia	Porcentaje
A veces	5	33%
Casi siempre	7	47%
Válidos Siempre	3	20%
Total	15	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 9

Tiempo de entrega de solicitud



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 14 y la figura 8 se observa que el 46.67% de los participantes indicaron que, casi siempre, el tiempo de entrega de los pedidos realizados por los usuarios supera los 7 días. Asimismo, el 33.33% mencionó que esto ocurre a veces, mientras que el 20% afirmó que siempre el tiempo de entrega de las solicitudes es mayor a 7 días.

A continuación, se precisa la distribución de frecuencias (f), con base en los dos niveles de medición establecidos para la **dimensión Control de compras** de la variable Gestión de compras

Tabla 15

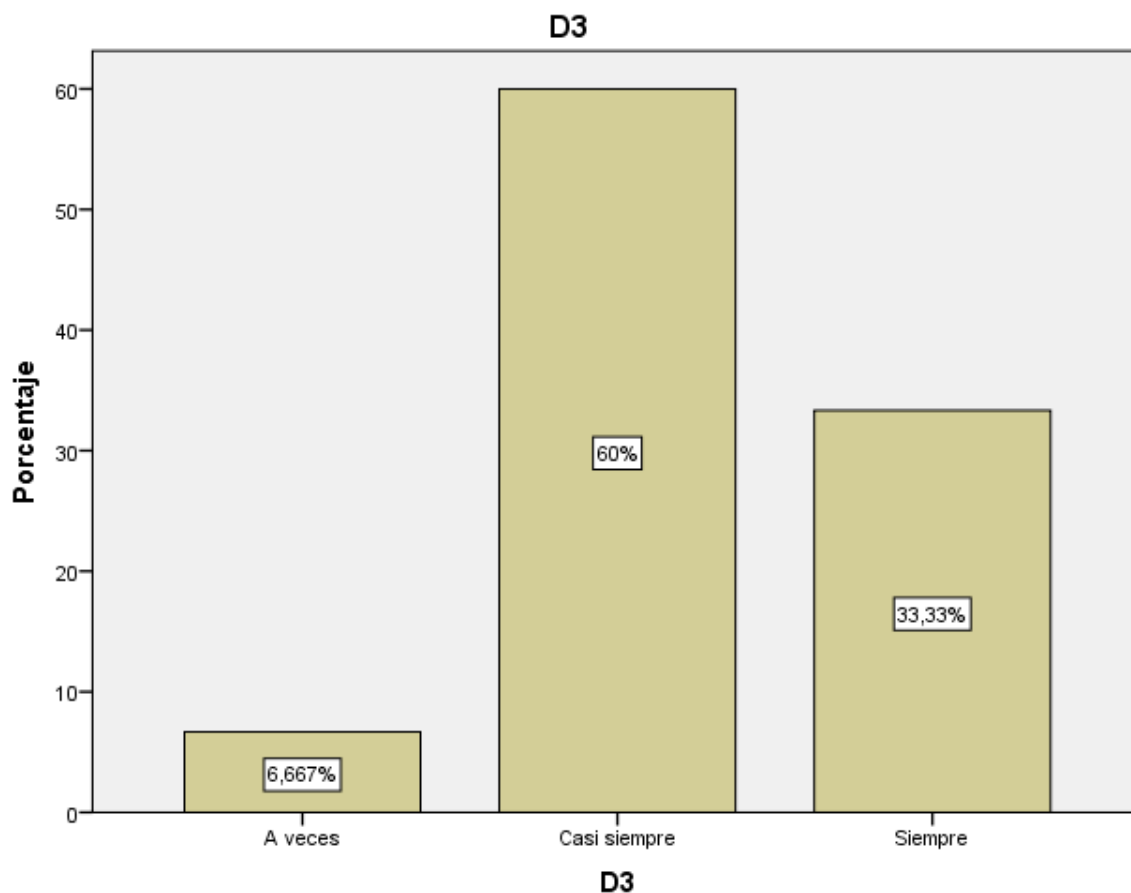
Control de compras

D3

	Frecuenci	Porcentaje
	a	
A veces	1	7%
Casi siempre	9	60%
Siempre	5	33%
Total	15	100%

Figura 10

Control de compras



En el gráfico relacionado con la dimensión **control de compras**, se observa que el 60% de los participantes indicaron que, "casi siempre", se realiza un inadecuado control en el proceso de compras. Por otro lado, el 33.33% señaló que "siempre" no se lleva a cabo dicho control, mientras que el 6.667% mencionó que esto ocurre "a veces". Estos resultados sugieren que, aunque en la mayoría de los casos el control de compras no es constante, hay margen de mejora para garantizar que se aplique en todas las situaciones.

Dimensión 4: Costo de compras.

Pregunta 8: ¿Considera que el costo total del 100% de las compras es el adecuado?

Tabla 16

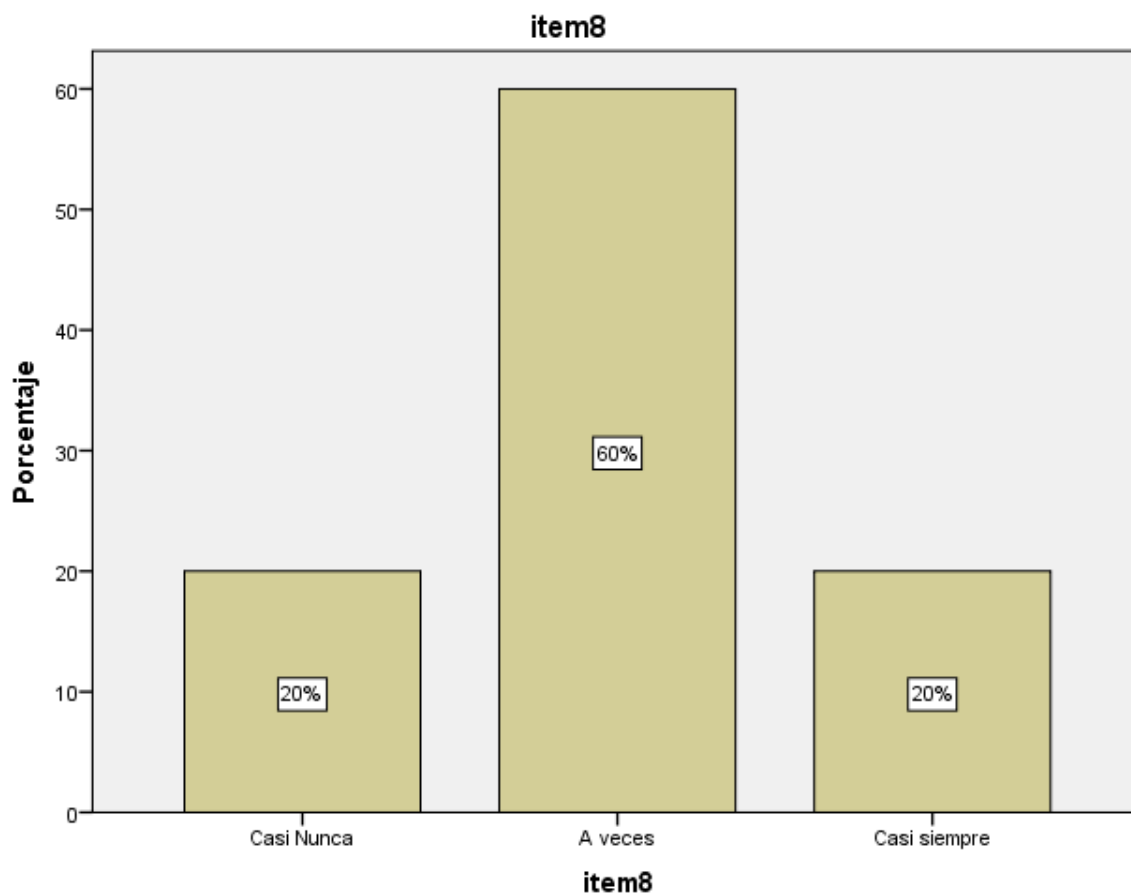
Costo de compras

	Frecuencia	Porcentaje
Casi Nunca	3	20%
A veces	9	60%
Válidos		
Casi siempre	3	20%
Total	15	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 11

Costo total de compras



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 16 y la figura 12 se evidencia que el 60% de los participantes señalaron que, a veces, consideran adecuado el costo total del 100% de las compras. Por otro lado, el 20% afirmó que casi nunca es adecuado el costo total del 100%, y finalmente, el 20% indicó que, casi siempre, el costo total del 100% de las compras es el apropiado.

Pregunta 9: ¿El porcentaje de ahorro mensual supera el 20%?

Tabla 17

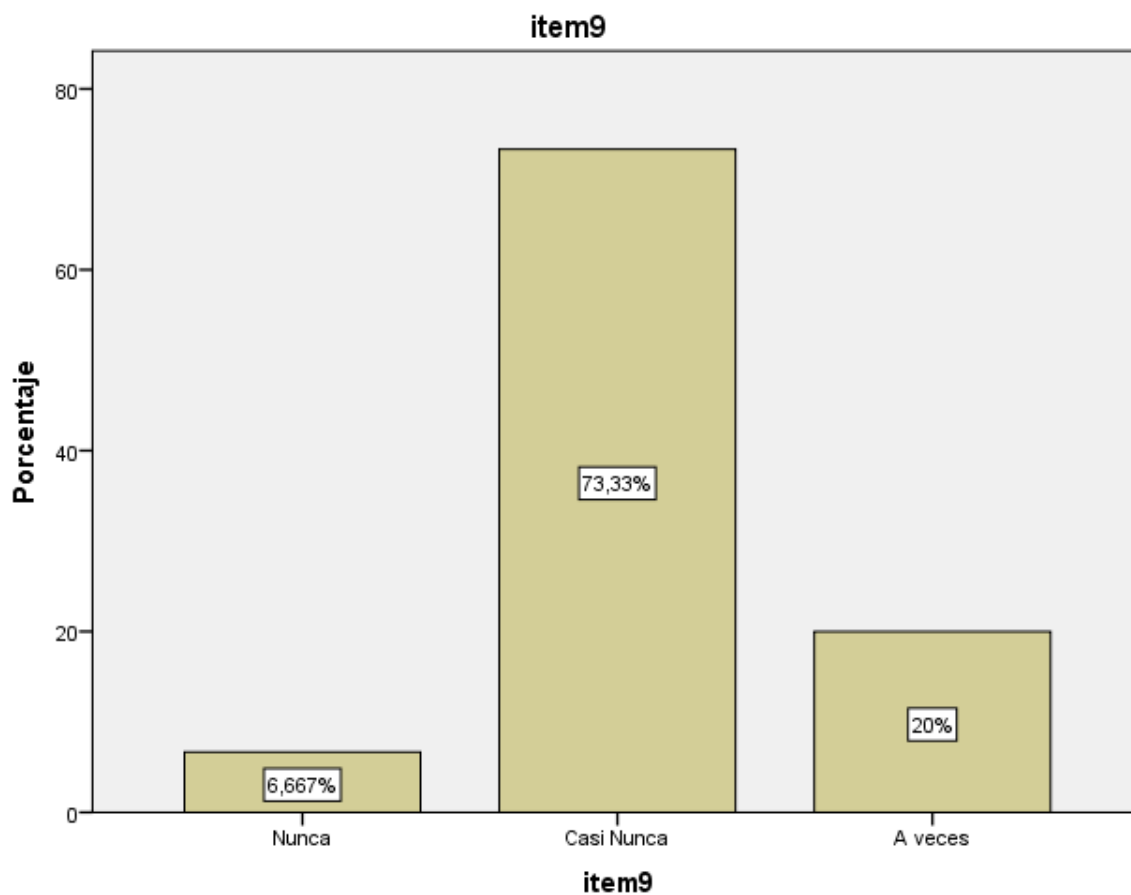
Tasa de ahorro de compras

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	7%
Casi Nunca	11	73%
Válidos		
A veces	3	20%
Total	15	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 12

Tasa de ahorro de compras



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 17 y la figura 12 se observa que el 73.33% de los participantes señalaron que, casi nunca, el ahorro mensual excede el 20%. Asimismo, el 20% mencionó que, a veces, dicho ahorro supera ese porcentaje, mientras que el 6.667% indicó que nunca se alcanza un ahorro superior al 20%.

Pregunta 10: ¿Considera que la cantidad de proveedores a usar en los comparativos es el correcto?

Tabla 18

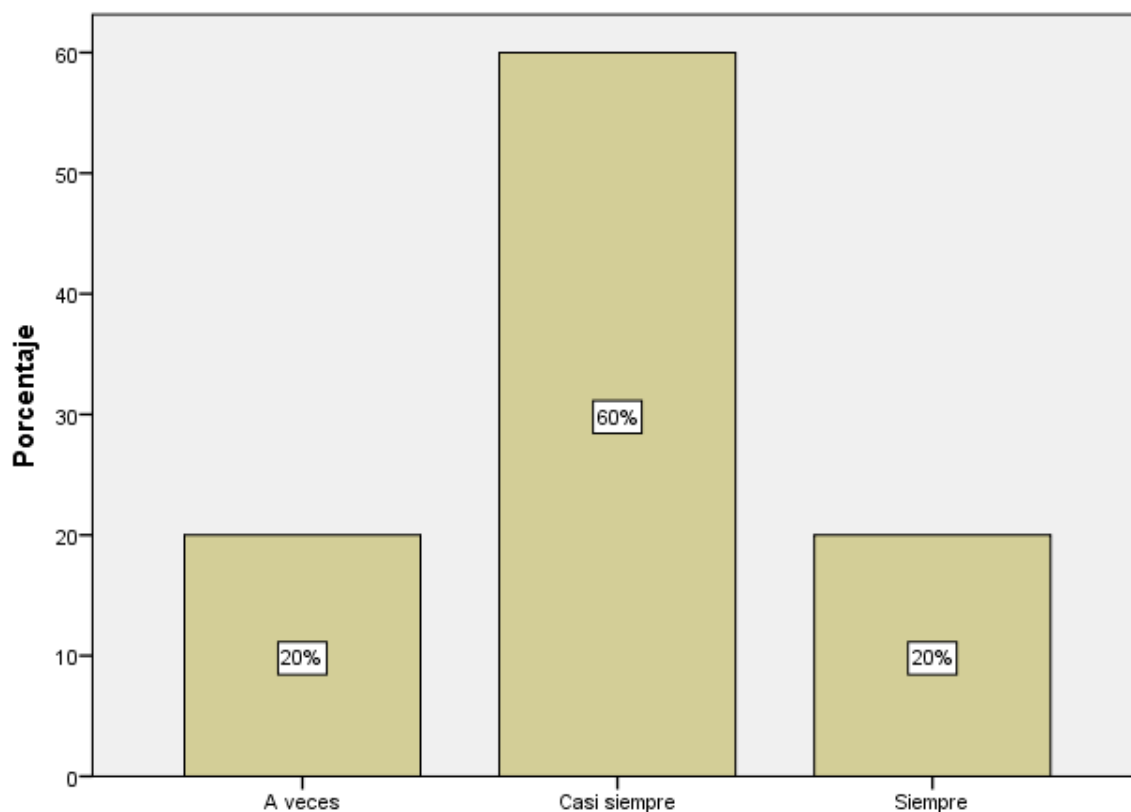
Comparación de precios unitarios por proveedores

	Frecuencia	Porcentaje
A veces	3	20%
Casi siempre	9	60%
Siempre	3	20%
Válidos		
Total	15	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 13

Comparación de precios unitarios por proveedores



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 18 y la figura 13 se refleja que el 60% de los participantes indicaron que, casi siempre, la cantidad de proveedores utilizados en los comparativos es la adecuada. El 20% señaló que esto sucede a veces, mientras que otro 20% afirmó que siempre se emplea la cantidad correcta de proveedores.

A continuación, se precisa la distribución de frecuencias (f), con base en los tres niveles de medición establecidos para la **dimensión Costo de compras** de la variable Eficiencia de operatividad

Tabla 19

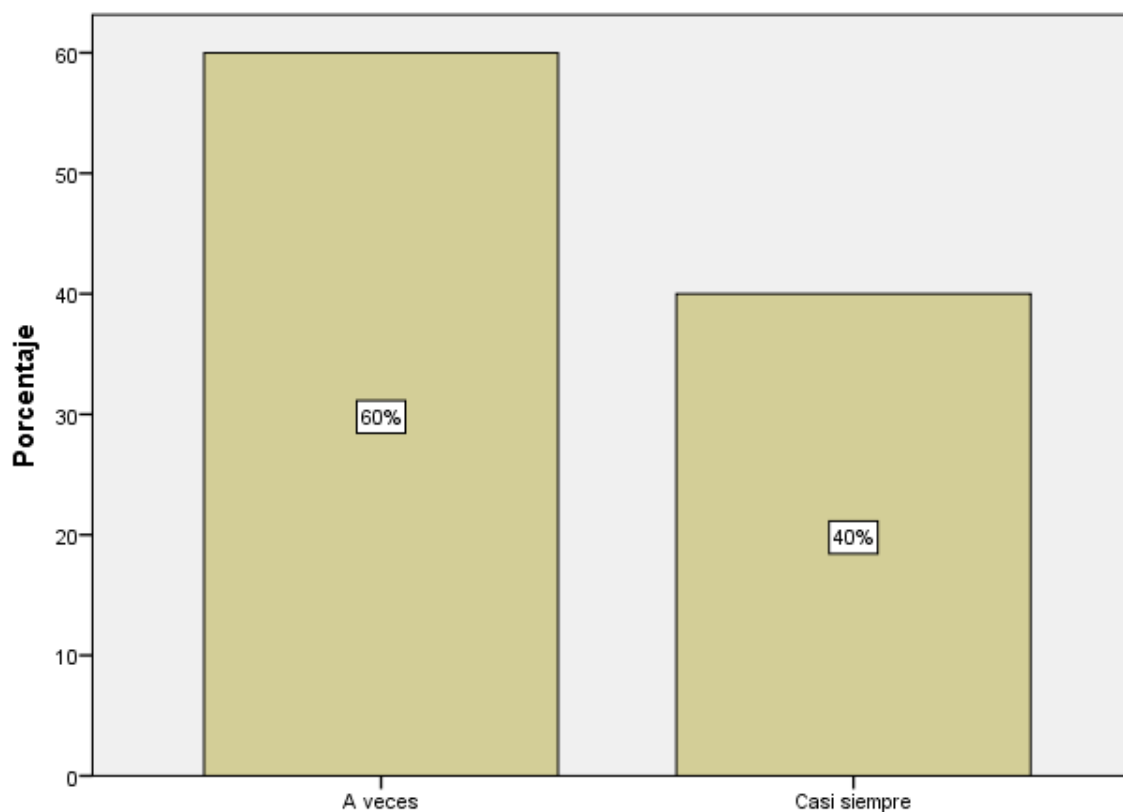
Costo de compras

		Frecuenci	Porcentaje
		a	
Válidos	A veces	9	60%
	Casi siempre	6	40%
Total		15	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 14

Costo de compras



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico referente a la dimensión de costo de compras, se evidencia que el 60% de los encuestados manifestó que "a veces" se efectúa un adecuado control del costo en el proceso de compras. Mientras tanto, el 40% indicó que "casi siempre" se realiza correctamente dicho proceso.

Dimensión 5: Calidad de materiales adquiridos

Pregunta 11: ¿Considera que la tasa de rechazo de materiales es la adecuada?

Tabla 20

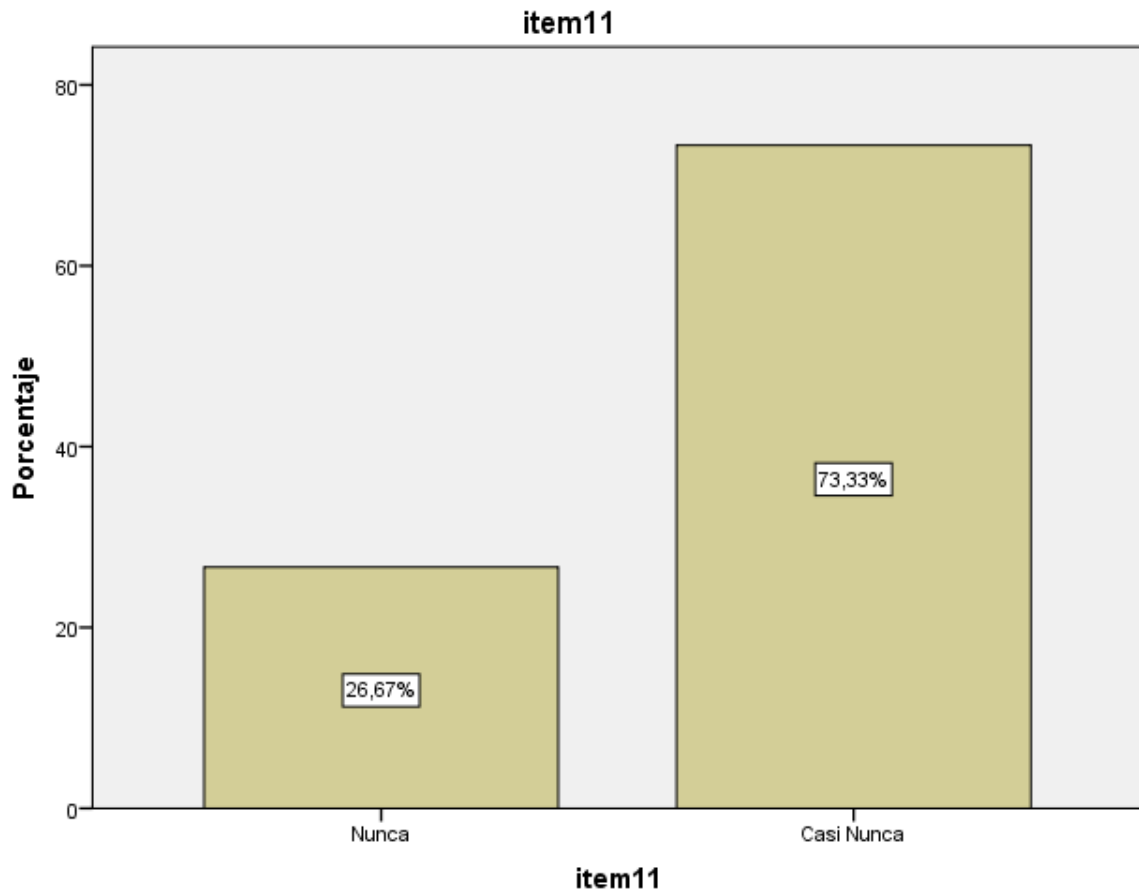
Tasa de rechazo de materiales

		Frecuencia	Porcentaje
	Nunca	4	27%
Válidos	Casi Nunca	11	73%
Total		15	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 15

Tasa de rechazo de materiales



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 20 y la figura 15 se evidencia que el 73.33% de los participantes señalaron que, casi nunca, consideran adecuada la tasa de rechazo de materiales. Además, el 26.67% afirmó que nunca perciben la tasa de rechazo como correcta.

Pregunta 12: ¿La cantidad de ítems devueltos a los proveedores mensualmente supera el 15%?

Tabla 21

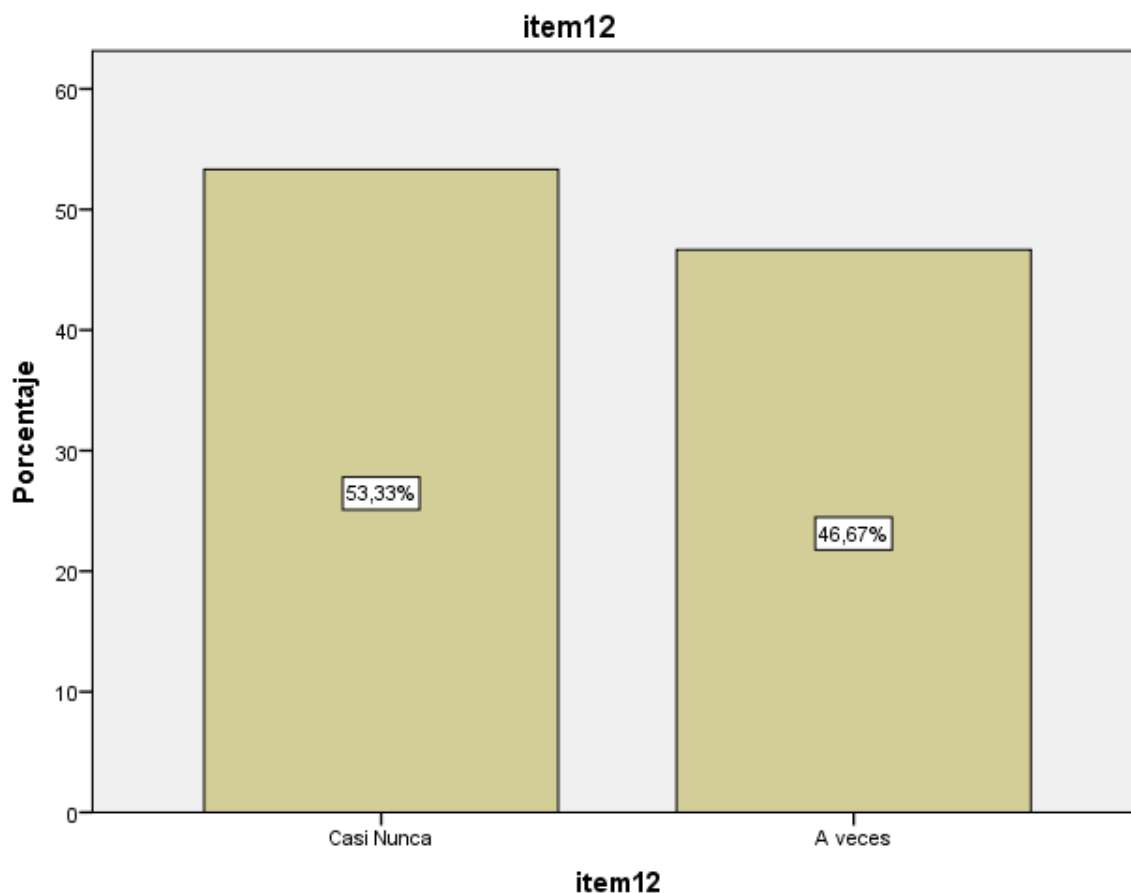
Tasa de devolución a proveedores

		Frecuencia	Porcentaje
	Casi Nunca	8	53%
Válidos	A veces	7	47%
	Total	15	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 16

Tasa de devolución a proveedores



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 21 y la figura 17 se observa que el 53.33% de los participantes indicaron que, casi nunca, consideran adecuada la tasa de rechazo de materiales. Mientras tanto, el 46.67% señaló que, a veces, dicha tasa es apropiada.

A continuación, se precisa la distribución de frecuencias (f), con base en los dos niveles de medición establecidos para la **dimensión Calidad de los materiales adquiridos** de la variable Eficiencia de operatividad

Tabla 22

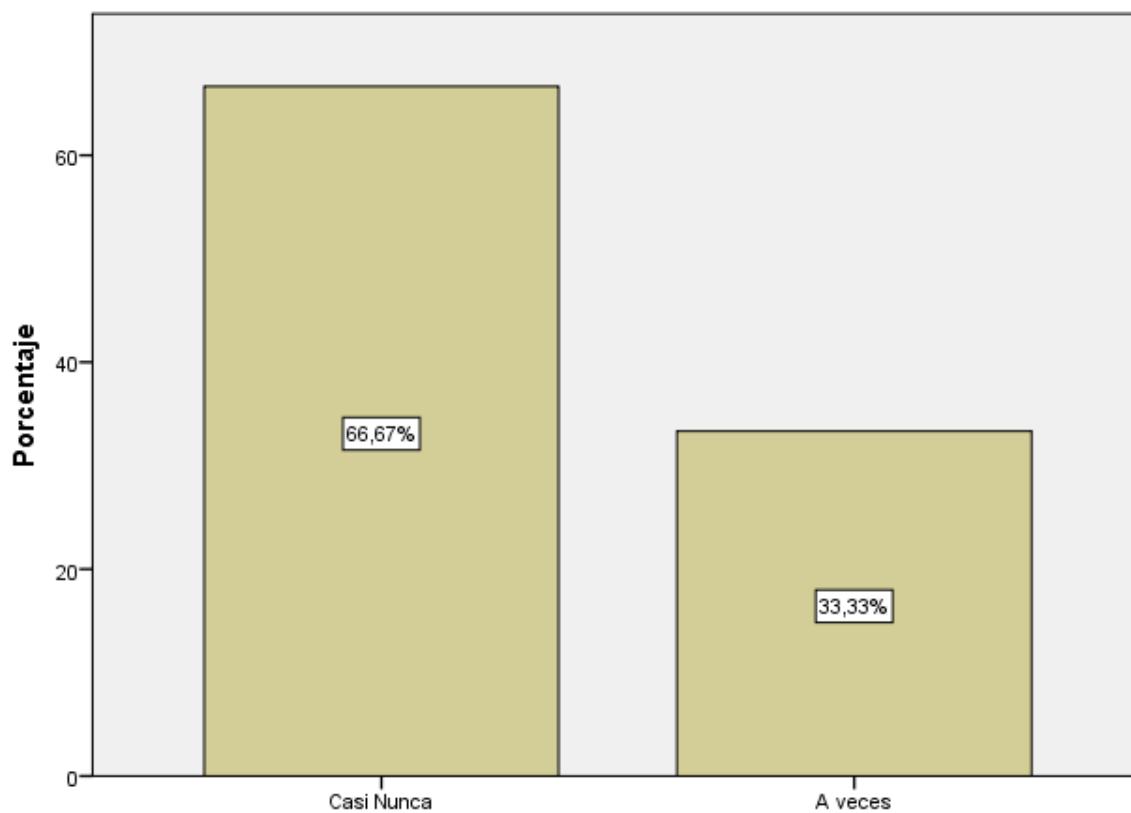
Calidad de materiales adquiridos

		Frecuenci	Porcentaje
a			
	Casi Nunca	10	67%
Válidos	A veces	5	33%
Total		15	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 17

Calidad de materiales adquiridos



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico referente a la calidad de los materiales adquiridos, se evidencia que el 66.67% de los encuestados manifestó que "casi nunca" se efectúa un adecuado control del costo en el proceso de compras. Mientras tanto, el 33.33% indicó que "a veces" se realiza correctamente dicho proceso.

Dimensión 6: Numero de etapas visibles

Pregunta 13: ¿Usted cree que son visibles las etapas del procedimiento de compras?

Tabla 23

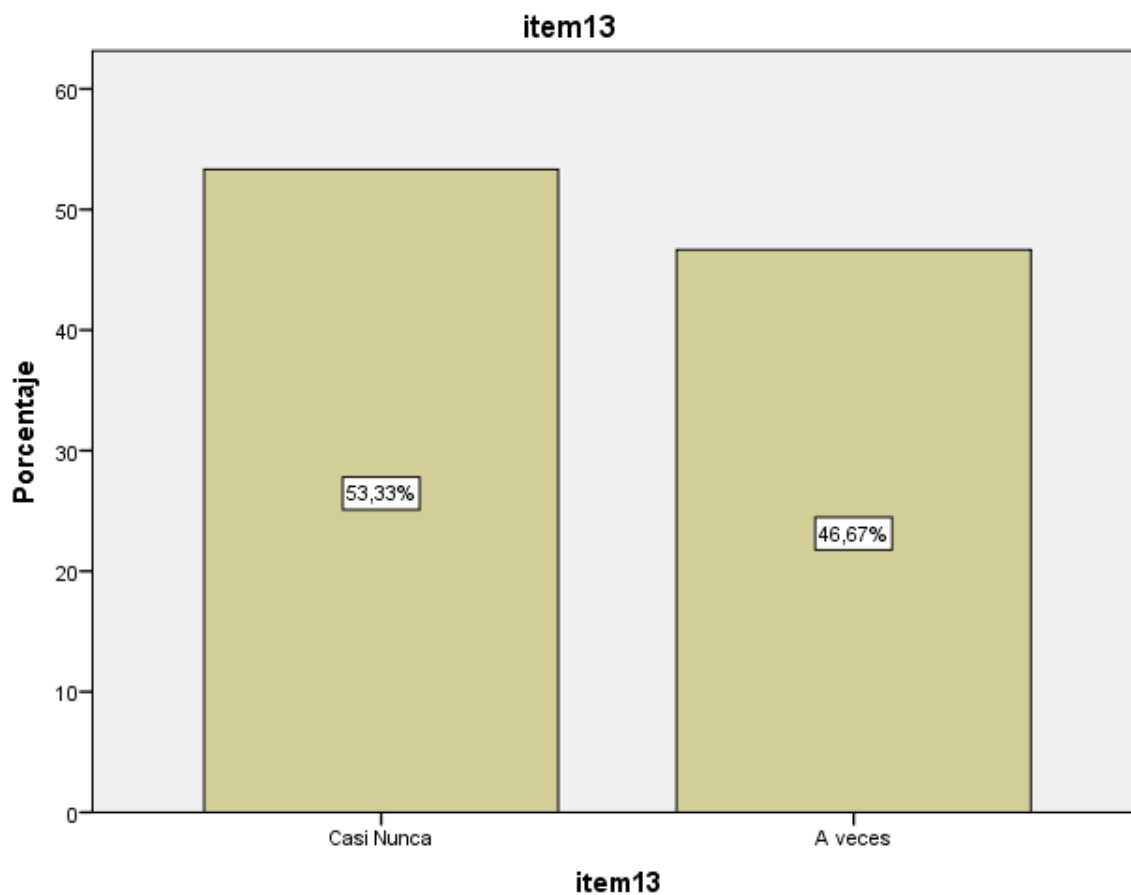
Número de etapas visibles

		Frecuencia	Porcentaje
	Casi Nunca	8	53%
Válidos	A veces	7	47%
	Total	15	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 18

Numero de etapas visibles



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 23 y la figura 18 se muestra que el 53.33% de los participantes indicaron que, casi nunca, son visibles las etapas del procedimiento de compras. Por otro lado, el 46.67% afirmó que, a veces, son visibles las etapas del procedimiento de compras.

Pregunta 14: Para una mejora. ¿considera que es necesario obtener en tiempo real el porcentaje de tareas completadas?

Tabla 24

Porcentaje de tareas completada

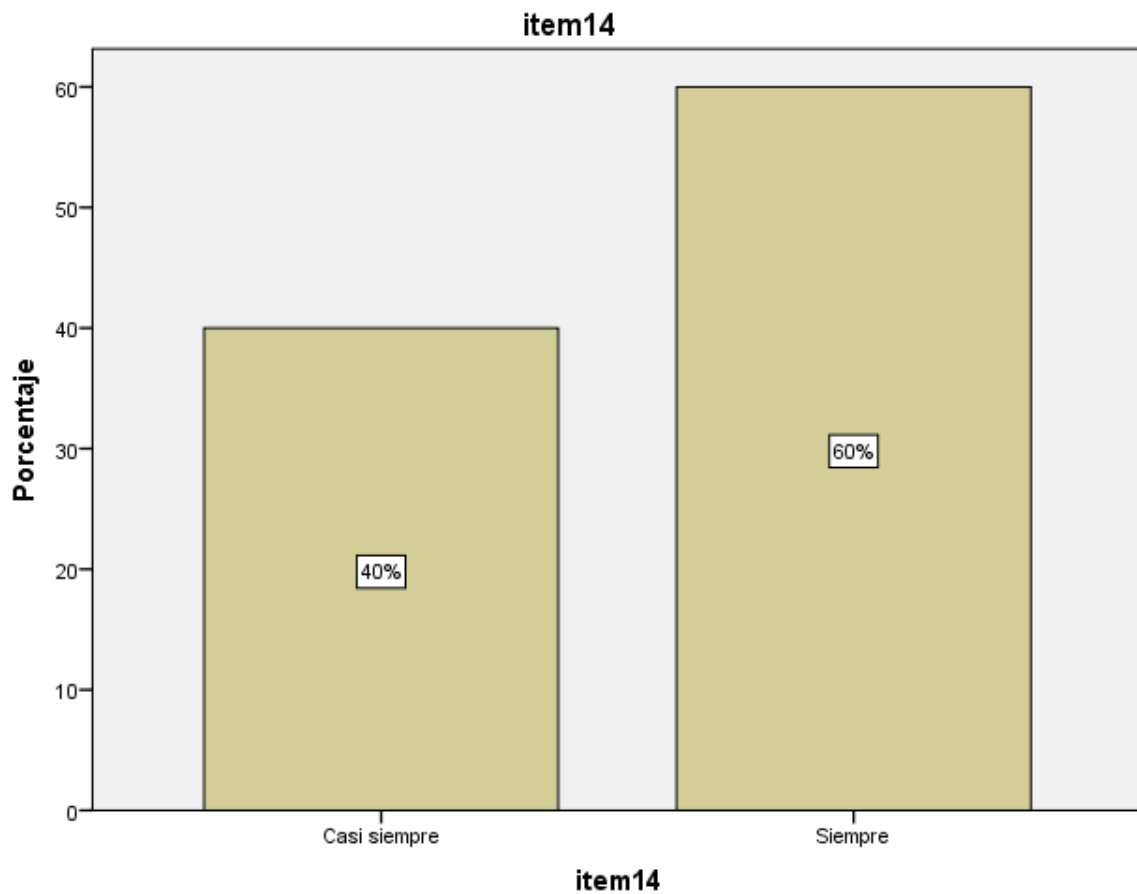
item14

		Frecuencia	Porcentaje
	Casi siempre	6	40%
Válidos	Siempre	9	60%
Total		15	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 19

Porcentaje de tareas completada



Fuente: elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 24 y la figura 19 se evidencia que el 60% de los participantes indicaron que siempre es necesario obtener el porcentaje de tareas completadas en tiempo real de forma constante. Asimismo, el 40% afirmó que, casi siempre, resulta necesario disponer de esta información en tiempo real.

A continuación, se precisa la distribución de frecuencias (f), con base en los dos niveles de medición establecidos para la **dimensión visualización** de la variable Eficiencia de operatividad

Tabla 25

Visualización

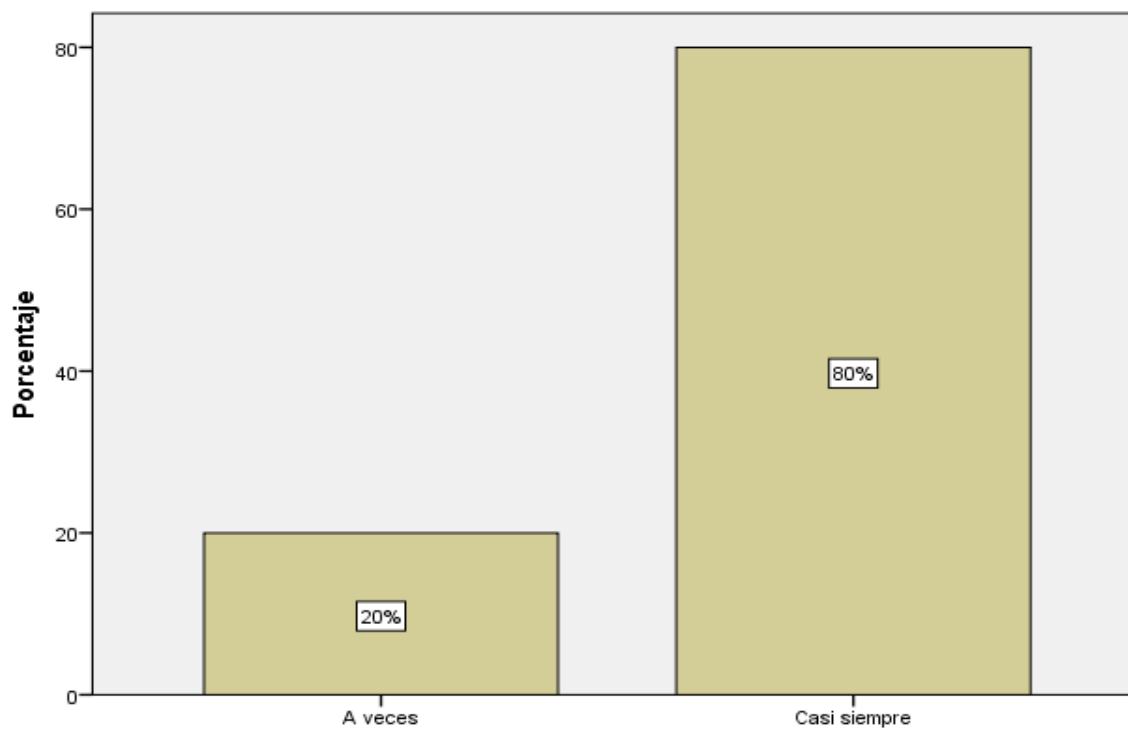
V3

		Frecuenci	Porcentaje
		a	
	A veces	3	20%
Válidos	Casi siempre	12	80%
	Total	15	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 20

Visualización



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico relacionado con la dimensión de visibilidad, se observa que el 80% de los encuestados señaló que "casi siempre" se presenta una inadecuada visibilidad durante el proceso de compras. Por su parte, el 20% restante indicó que "a veces" se lleva a cabo de manera correcta. Estos resultados sugieren que, existe un margen de mejora en cuanto a la consistencia de esta práctica.

A continuación, se precisa la distribución de frecuencias (f), con base en los catorce niveles de medición establecidos para la **variable Eficiencia operativa**

Tabla 26

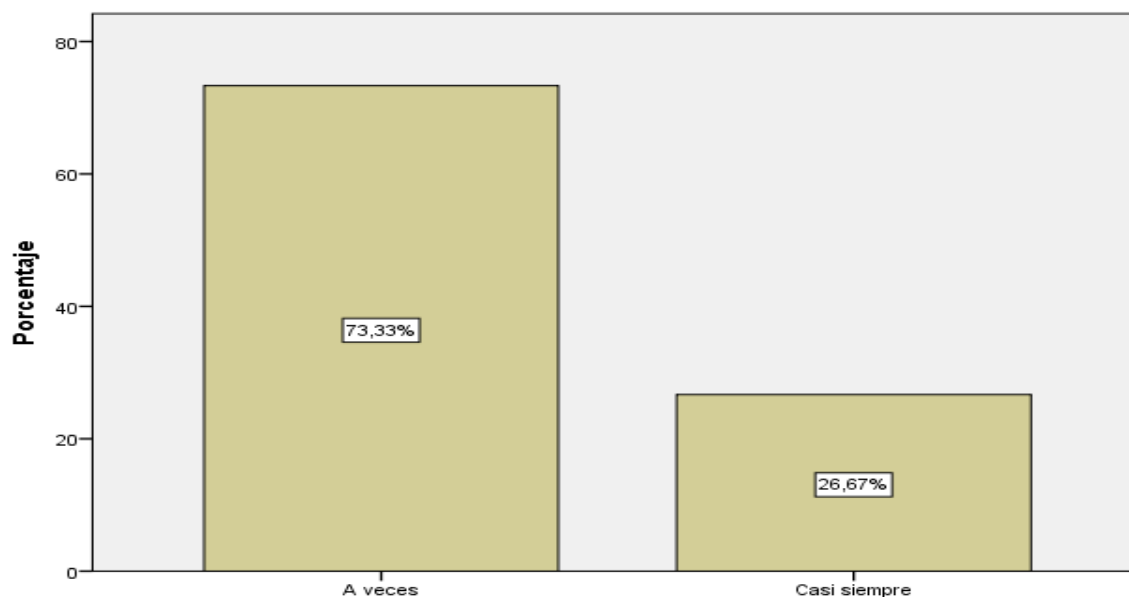
Eficiencia operativa

		Frecuencia	Porcentaje
	A veces	11	73%
Válidos	Casi siempre	4	27%
	Total	15	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 21

Eficiencia operativa



Fuente: elaboración propia

El gráfico relacionado con la variable de eficiencia operativa muestra que el 73.33% de los encuestados considera que "a veces" se logra una adecuada eficiencia operativa, mientras que solo el 26.67% opina que "casi siempre" se alcanza este objetivo. Estos resultados revelan una preocupante falta de consistencia en el desempeño operativo. El hecho de que la mayoría perciba que la eficiencia operativa solo se cumple de manera ocasional sugiere deficiencias significativas en los procesos, posibles cuellos de botella o una falta de control y seguimiento efectivo. Esto podría estar afectando tanto la productividad como la calidad de los resultados operativos, lo que a su vez incrementa los costos y disminuye la competitividad. La baja proporción de respuestas que indican una eficiencia operativa constante refuerza la necesidad de revisar y optimizar los procedimientos actuales para mejorar la consistencia y eficacia en las operaciones.

4.11. Análisis de resultados inferenciales

La presente investigación no requiere hipótesis por el diseño de investigación adoptado.

V. Sustento de mercado o desarrollo de la propuesta de innovación

5.1. Alcance esperado del mercado

La implementación de la metodología Kanban en el área de compras de Inspectorate Services del Perú, ubicada en la provincia constitucional del Callao, tiene un alcance local, enfocado específicamente en optimizar los procesos operativos dentro de esta sede. Los principales aspectos considerados incluyen la optimización del tiempo de respuesta en las solicitudes de compras, la mejora en la asignación de recursos y la implementación de herramientas tecnológicas que faciliten la supervisión y priorización de tareas. Se proyecta un aumento significativo en la eficiencia del área de compras, una reducción de los errores en las solicitudes y un mejor manejo de prioridades. Asimismo, la implementación permitirá a la empresa tener un control más claro sobre sus procesos y mejorar la calidad del servicio interno. Si los resultados esperados son alcanzados en el ámbito local, la empresa podría replicar la metodología en otras áreas, extendiéndose a nivel internacional en otras oficinas de Inspectorate Services. Esto posicionaría a la empresa como un referente en la gestión ágil y eficiente de compras en su sector.

5.2. Descripción del mercado objetivo real o potencial

Contexto de mercado

Tabla 27

Descripción del mercado

Elementos	Descripción
Competidores	Kanban es una metodología ágil ampliamente utilizada en sectores como tecnología, manufactura, logística y servicios, destacándose por su visualización clara del flujo de trabajo, flexibilidad y enfoque en la mejora continua. Su adopción global

crece rápidamente, impulsada por herramientas digitales como Trello, Jira y Kanbanize, que facilitan la gestión de tareas y el análisis de métricas. Además, es altamente demandado en productos como tableros físicos, software especializado, servicios de consultoría y programas de capacitación, lo que refuerza su relevancia en la optimización de procesos empresariales y operativos. Su simplicidad y capacidad de integración lo convierten en una solución clave para aumentar la productividad y reducir ineficiencias en diversos mercados.

Proveedores

- Trello
- Jira
- Kanbanize
- Microsoft Planner
- Asana
- Lean Kit
- Smartsheet

Canales de venta

Digital

Estrategias de publicidad

Internet – Redes sociales

Fuente: elaboración propia

Kanban es una metodología ágil ampliamente adoptada en sectores como tecnología, manufactura, logística y servicios debido a su capacidad para visualizar el flujo de trabajo, su flexibilidad y su enfoque en la mejora continua. Su implementación ha crecido globalmente, impulsada por herramientas digitales como Trello, Jira, Kanbanize, y otras, que facilitan la gestión de tareas y el análisis de métricas. Además, su adopción está

acompañada de una alta demanda en productos como software especializado, tableros físicos, servicios de consultoría y programas de capacitación. Los proveedores clave de estas soluciones incluyen Trello, Jira, Microsoft Planner, Asana, LeanKit y Smartsheet. Los canales de venta predominantes son digitales, con estrategias de publicidad centradas en Internet y redes sociales, lo que maximiza su alcance y visibilidad en el mercado.

Clientes potenciales

Tabla 28

Clientes potenciales

Elementos	Descripción
Industria	Minería, Manufactura,
Tipo de empresa	Microempresa, empresa grande, mediana
Ingresos por ventas	48M
Cantidad de trabajadores	1430 trabajadores
Ubicación de la empresa	Provincia constitucional de Callao - Perú

Fuente: Elaboración propia.

5.3 Descripción de la propuesta de innovación o del modelo de negocio

5.3.1. Diagnóstico situacional

En análisis FODA de la empresa Inspectorate Services del Perú, se visualiza en la tabla 27.

Tabla 29

Análisis FODA

Análisis	Descriptor
Fortaleza	<ul style="list-style-type: none"> - Inspectorate Services del Perú es una empresa con amplia trayectoria en el mercado peruano, lo que le otorga una posición sólida y confiable en el sector - La empresa cuenta con presencia en diversas regiones del país, lo que facilita la gestión de proveedores locales y la optimización de la cadena de suministro - Posee certificaciones que avalan la calidad de sus servicios, lo que refleja un compromiso con la excelencia y la mejora continua
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliar y diversificar la cartera de proveedores, incluyendo opciones locales e internacionales, reduce la dependencia de proveedores específicos y mejora la capacidad de negociación. - Integrarse en programas y certificaciones que promuevan prácticas sostenibles en la cadena de suministro. - Consolidar compras para obtener mejores condiciones y precios más competitivos.
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> - La falta de procedimientos claros y estandarizados puede generar ineficiencias y errores en la gestión de compras. - Una alta dependencia de ciertos proveedores puede limitar la capacidad de negociación y aumentar el riesgo ante posibles incumplimientos.

-
- La ausencia de sistemas tecnológicos integrados dificulta el seguimiento y control eficiente de las adquisiciones y el inventario.
 - Poca visibilidad de los procesos.
 - procesos en el área de compras suelen ser lentos y burocráticos, lo que causa retrasos en la obtención de materiales y servicios. Esto puede derivar en pérdidas de oportunidades y afecta la capacidad de la empresa para responder rápidamente a las demandas operativas

Amenazas

- Las variaciones en el mercado, como el aumento en el precio de materias primas y cambios económicos, elevan los costos de adquisición y afectan el presupuesto del área de compras, especialmente si no está preparada para mitigar estos impactos.
- Empresas competidoras con áreas de compras más estructuradas y con procesos tecnológicos avanzados representan una desventaja competitiva.
- Los cambios en las regulaciones gubernamentales afectan la importación, exportación y adquisición de ciertos productos.
- La falta de previsión para abordar posibles desabastecimientos ya sea por factores internos o externos (como problemas logísticos globales), puede generar interrupciones en el suministro de insumos esenciales.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.2. Propuesta de valor

La implementación de la metodología Kanban en el área de compras de Inspectorate Services del Perú en 2023 aportará un valor significativo al cliente al optimizar los procesos internos y mejorar la eficiencia operativa. Esta metodología proporcionará una visión clara y continua del flujo de trabajo, lo que permitirá gestionar las solicitudes de compra de manera más ágil, priorizar tareas y realizar un seguimiento más efectivo de los pedidos, mejorando la transparencia y colaboración dentro del equipo. Con ello, se facilitará una toma de decisiones más rápida y precisa, reduciendo los tiempos de respuesta y los errores. Además, Kanban resolverá problemas clave como la falta de visibilidad en los procesos de compra, las demoras en la adquisición de bienes y servicios, y la sobrecarga de trabajo, al ofrecer una estructura que evita cuellos de botella y mejora la gestión de recursos. Esta metodología también ayudará a disminuir los errores y retrabajos, lo que incrementará la precisión en las adquisiciones y la satisfacción del cliente interno. De esta manera, se cubre la necesidad de optimizar los procesos de compras, garantizar una mayor eficiencia en la gestión de recursos y asegurar una mayor productividad en los departamentos que dependen de estos procesos

5.3.3. Fuente de ingreso

Inspectorate Services del Perú está considerando la implementación de la metodología Kanban debido a los beneficios claros y medibles que puede aportar a la empresa, tales como la optimización de procesos, la mejora en la eficiencia operativa, la reducción de tiempos de respuesta y un aumento en la precisión en la gestión de compras. Estos aspectos son clave para ofrecer un servicio más ágil y reducir los errores en la adquisición de bienes y servicios. En la actualidad, los clientes pagan por los servicios de adquisición e inspección principalmente con el objetivo de garantizar la eficiencia operativa y el cumplimiento de normativas,

aunque enfrentan desafíos como la falta de visibilidad en los flujos de trabajo y los retrasos en los procesos. Los pagos suelen realizarse bajo el sistema de factura a 30 días o a través de algún tipo de factoring, siendo el método más común el pago mediante factura a 30 días.

5.3.4. Canales de distribución

Los clientes de Inspectorate Services del Perú prefieren ser contactados principalmente a través de canales digitales como correos electrónicos, llamadas telefónicas y plataformas de mensajería instantánea, como WhatsApp, debido a su rapidez y conveniencia. Sin embargo, el método que funciona mejor y más eficientemente es la comunicación por correo electrónico, ya que permite un seguimiento detallado y documentación de las interacciones. En términos de costo, el método más barato es el uso de correo electrónico o plataformas de mensajería, ya que no requiere inversiones adicionales en infraestructura, siendo estas opciones más económicas en comparación con llamadas telefónicas o reuniones presenciales.

5.3.5. Estrategias de penetración de mercado

La implementación de la metodología Kanban en el área de compras de Inspectorate Services del Perú se logrará mediante un enfoque de capacitación integral y acompañamiento continuo, asegurando que el equipo adquiera las habilidades necesarias para gestionar de manera eficiente los procesos. Se utilizarán principalmente canales virtuales como correos electrónicos y redes sociales para promover los beneficios de Kanban y facilitar la adopción interna, sin recurrir a publicidad física. Este proceso no involucra intermediarios, ya que está destinado a optimizar las operaciones internas de la empresa. Aunque no se necesitarán socios externos para llegar al público objetivo, se podría considerar la colaboración con consultores especializados o proveedores de herramientas digitales para asegurar

una implementación exitosa y adaptada a las necesidades específicas del área de compras.

5.3.6. Actividades productivas propias y externas

Se realizarán varias actividades clave, como la capacitación del equipo, la personalización del sistema de Kanban según las necesidades del área y la integración de herramientas digitales que faciliten la gestión de tareas. Las acciones para vender el producto incluirán la demostración de los beneficios tangibles de Kanban, como la mejora en la eficiencia y la reducción de tiempos de respuesta, a través de presentaciones y talleres prácticos. Para mantener una relación estrecha con el cliente interno, se llevarán a cabo actividades de soporte continuo, monitoreo y ajustes, asegurando que el sistema se adapte a las necesidades cambiantes. Las actividades para generar ingresos estarán relacionadas con la mejora continua y el seguimiento del rendimiento del equipo, asegurando que la implementación de Kanban aporte resultados medibles y sostenibles en la gestión de compras, lo cual puede generar valor adicional a largo plazo para la empresa.

5.3.7. Alianzas

Los proveedores más importantes para la implementación de la metodología Kanban en el área de compras de Inspectorate Services del Perú serán aquellos que ofrezcan herramientas tecnológicas, como plataformas de gestión de proyectos como Trello, Jira o Kanbanize, que faciliten el seguimiento y la organización de tareas. Además, se contará con proveedores de servicios de consultoría especializados en la implementación y capacitación de Kanban para asegurar una integración exitosa. En cuanto a las actividades clave, como la venta de la metodología y la gestión de la relación con el cliente interno, los consultores y facilitadores de las herramientas digitales serán fundamentales para guiar el proceso de adopción y personalización

del sistema. Asimismo, el equipo de TI y los líderes del área de compras jugarán un papel crucial en garantizar la aceptación del proceso y asegurar que la implementación sea efectiva y bien recibida por los usuarios finales.

VI. Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

6.1.1. Conclusiones generales

Se concluye que actualmente la **eficiencia operativa** en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023 es baja debido a múltiples factores interrelacionados, como los tiempos de respuesta prolongados, la falta de visibilidad de procesos, la alta tasa de rechazo de materiales, la dependencia de proveedores limitados y la ausencia de herramientas tecnológicas eficientes. Estas deficiencias no solo retrasan el flujo de trabajo y elevan los costos, sino que también afectan la capacidad de la empresa para cumplir con sus objetivos estratégicos y responder de manera ágil a las demandas del entorno.

6.1.2. Conclusiones específicas

Conclusión específica 1

Se concluye que, en la actualidad, la eficiencia operativa relacionada con los costos de compras en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú, ubicada en la Provincia Constitucional del Callao, es baja, ya que la gestión inadecuada de los costos ocasiona gastos adicionales innecesarios, limita la capacidad de la organización para administrar un presupuesto de manera eficiente y pone en riesgo la sostenibilidad de sus operaciones.

Conclusión específica 2

Se concluye que la eficiencia operativa con respecto a la calidad de los materiales adquiridos en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú, ubicada en la Provincia Constitucional del Callao, es deficiente y presenta serias limitaciones que afectan el desempeño general de la organización. La alta tasa de rechazo de materiales impacta negativamente en la operatividad, ya que genera retrasos en los procesos, incrementa los costos debido a la necesidad de realizar devoluciones y reemplazos, y afecta la planificación de actividades dependientes del suministro de estos recursos. Además, el tiempo adicional invertido en gestionar reclamos y buscar soluciones limita la eficiencia y productividad del área de compras.

Conclusión específica 3

Se concluye que la eficiencia operativa con respecto a la visualización de procesos en la empresa Inspectorate Services del Perú, ubicada en la Provincia Constitucional del Callao, es baja y presenta importantes limitaciones que afectan la gestión del área de compras. La ausencia de una herramienta que permita visualizar de manera clara y organizada las tareas y responsabilidades contribuye a la desorganización y a la acumulación de trabajo pendiente, lo cual ralentiza las operaciones y afecta los tiempos de respuesta. Adicionalmente, esta carencia limita la toma de decisiones informadas y oportunas, ya que no se dispone de información actualizada sobre el progreso de las actividades.

Conclusión específica 4

Se concluye que la eficiencia operativa con respecto al control de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023, es baja y presentan serias limitaciones que impactan negativamente en el desempeño del área. La falta de estándares claros y de un sistema integrado para monitorear las compras contribuye a la desorganización y dificulta la supervisión adecuada del proceso. Esta situación incrementa la probabilidad de errores, duplicidades y demoras en las adquisiciones, lo que afecta no solo la operatividad del área de compras, sino también el desempeño de otras áreas dependientes del suministro oportuno de bienes y servicios.

6.2. Recomendaciones

6.2.1. Recomendaciones generales

Se recomienda implementar la metodología Kanban en el área de compras de Inspectorate Services del Perú en la Provincia Constitucional del Callao, dado que esta estrategia mejora la eficiencia operativa y reduce costos. La estructura visual y segmentada de Kanban facilita la identificación y eliminación de cuellos de botella, optimizando el flujo de trabajo y reduciendo los tiempos de espera, lo cual resulta crucial en un contexto donde las ineficiencias pueden afectar el presupuesto y la cadena de suministro. Además, Kanban permite una asignación de recursos más eficiente y una respuesta rápida ante fluctuaciones en precios y disponibilidad de insumos, características esenciales en un mercado competitivo.

6.2.2. Recomendaciones específicas

Recomendación específica 1

Se recomienda implementar la metodología Kanban en el área de compras de Inspectorate Services del Perú en la Provincia Constitucional del Callao, ya que su enfoque en la gestión visual del flujo de trabajo permite optimizar los procesos y reducir costos innecesarios. Al limitar el trabajo en progreso (WIP) y proporcionar una visión clara de las etapas del proceso de compras, Kanban ayuda a evitar compras excesivas, duplicadas o tardías, disminuyendo los gastos asociados a materiales rechazados y devoluciones. Además, su capacidad para monitorear y evaluar el desempeño de los proveedores contribuye a negociar mejores condiciones y asegurar adquisiciones de mayor calidad, impactando positivamente en la eficiencia operativa y financiera de la empresa.

Recomendación específica 2

Se recomienda implementar la metodología Kanban en el área de compras de Inspectorate Services del Perú en la Provincia Constitucional del Callao, ya que, al utilizar Kanban, se puede monitorear el desempeño de los proveedores, identificar problemas de calidad de manera oportuna y priorizar las compras de materiales que cumplan con las especificaciones. Además, su capacidad para gestionar tareas y controlar el flujo de trabajo facilita la reducción de la tasa de rechazo de materiales, garantizando una mejor coordinación entre las necesidades operativas y las entregas, lo que mejora significativamente la calidad de los materiales adquiridos.

Recomendación específica 3

Se recomienda implementar la metodología Kanban en el área de compras de Inspectorate Services del Perú en la Provincia Constitucional del Callao, ya que, su enfoque basado en tableros visuales permite identificar claramente las etapas del flujo de trabajo, como solicitudes pendientes, en proceso y finalizadas. Esto facilita el seguimiento en tiempo real, la identificación de cuellos de botella y la priorización de tareas críticas. Al proporcionar una representación clara y accesible del estado de cada actividad, Kanban promueve una gestión más eficiente, aumenta la transparencia y mejora la coordinación entre los equipos, optimizando así la toma de decisiones y reduciendo los retrasos en las operaciones.

Recomendación específica 4

Se recomienda implementar la metodología Kanban en el área de compras de Inspectorate Services del Perú en la Provincia Constitucional del Callao para mejora del control de las adquisiciones, ya que su enfoque permite organizar y monitorear cada etapa del proceso de manera clara y estructurada. Con el uso de tableros visuales, es posible supervisar en tiempo real el estado de las solicitudes, asignar prioridades, y detectar demoras o tareas pendientes. Esto ayuda a reducir los tiempos de entrega, minimizar errores y garantizar que las compras se alineen con las necesidades de la empresa. Además, Kanban permite establecer límites en el trabajo en progreso (WIP), evitando sobrecargas y mejorando la eficiencia general del proceso de compra

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Anderson, D. J. (2010). Kanban: Successful evolutionary change for your technology business. Blue Hole Press.
- Asenjo, N. J. P., & Melgar, L. F. J. (2022). Método basado en la metodología Kanban y herramientas Lean para la gestión del proceso de control de inventarios (tesis de maestría). Universidad Peruana Unión, Lima, Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/20.500.12692/111176/2/Asenjo_NJP-Melgar_LFJ-SD.pdf
- Brown, J., & Wilson, A. (2022). The expansion of Kanban beyond manufacturing. *Journal of Organizational Behavior*, 43(4), 12–25.
- Burt, D. N., Dobler, D. W., & Starling, S. L. (2010). *World class supply management: The key to supply chain management*. McGraw-Hill.
- Caniëls, M. C. J., & Gelderman, C. J. (2005). Strategic purchasing in a turbulent business environment. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 11(1), 31–41.
- [Five counterintuitive findings in IT-purchasing - ScienceDirect](#)
- Chopra, S., & Meindl, P. (2016). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (6th ed.). Pearson.
- Deloitte México. (2020). *Eficiencia en la cadena de suministro: Claves para una gestión exitosa*.
- Forero, J. (2020). *Desarrollo e implementación del método Kanban a través de la herramienta Planner en el área de importaciones de Los Coches La Sabana S.A.S.* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio UNMSM.
- Gento, Á. M., & Redondo, A. (2005). *Evaluación de proveedores: un proceso de mejora continua*. IX Congreso de Ingeniería de Organización

https://www.researchgate.net/publication/45161181_Evaluacion_de_proveedores_un_proceso_de_mejora_continua

González, A. (2019). Kanban aplicado en la logística: Mejora del control de inventarios y tiempos de entrega en una empresa logística del Callao. [Tesis de licenciatura, Universidad San Martín de Porres].

González, M. A. (2017). *Indicadores de costos en la gestión empresarial: Un análisis para la toma de decisiones*. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México <https://repositorio.unam.mx>

Imai, M. (2012). *Gemba Kaizen: A commonsense approach to a continuous improvement strategy*. McGraw-Hill.

Kim, D., Lee, J., & Park, H. (2023). Agile Kanban implementation in software development. *Journal of Software Engineering Practices*, 15(2), 78–95.

Kniberg, H., & Skarin, M. (2018). *Kanban and Scrum - Making the most of both*. Modus Cooperandi.

Kuhlmann, R., & Zoller, B. (2023). Optimizing processes with Kanban: A comprehensive approach. *International Journal of Operations Management*, 31(2), 67–82.

Liker, J. K. (2004). *The Toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer*. McGraw-Hill.

López, J. (2023). *Gestión de calidad en la cadena de suministro: optimizando todas las etapas del proceso*. Inspenet..

Martínez, R., & Paredes, S. (2021). Mejora de la gestión de compras mediante Kanban en una empresa minera del sur del Perú. [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte].

- Mera, L. (2021). Propuesta de la implementación del modelo Kanban en el área de almacén de materiales para mejorar la productividad de la empresa Eternit. [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte].
- Monczka, R., Handfield, R., Giunipero, L., & Patterson, J. (2015). Purchasing and supply chain management. Cengage Learning.
- Ñaupas, L., Trujillo, R., Romero, E., Medina, P., & Novoa, C. (2023). Metodología de la investigación total. Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de Tesis (6th ed.). Ediciones de la U.
- Reyna Vargas, V. (2024). Limitar el Trabajo en Progreso. *doblerre & asociados*.
<https://www.doblerre.biz/gestion-flujo-valor/kanban-limitar-trabajo-progreso/>
- Rodríguez-Sosa, A., & Burneo, L. (2017). Metodología de la investigación. Universidad San Ignacio de Loyola.
- Ruiz, L., & Mendoza, F. (2021). Optimización de procesos de mantenimiento mediante Kanban en una empresa industrial de Arequipa. [Tesis de licenciatura].
- Slack, N., & Brandon-Jones, A. (2022). Operations management (10th ed.). Pearson.
- Smartsheet. (s.f.). Guía de evaluación de proveedores.
<https://es.smartsheet.com/content/vendor-assessment-evaluation>
- Zambrano, R., & Zuloaga, C. (2018). Desarrollo de propuesta con metodología Kanban para el control de calidad en el proceso de fabricación de embalajes para el transporte de obras de arte: Caso de estudio Airseatrans S.A. [Monografía, Universidad Distrital Francisco José de Caldas].

8 ANEXOS

8.1. Informe Turnitin



Página 2 de 123 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega: trnvoid::30163570746789

20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- ▶ N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 15% Fuentes de Internet
- 5% Publicaciones
- 13% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Firma del autor

Aldair Estefano Cortez Castillo



Huella

Firma del asesor

Quijano Aranibar, Ivan Ernesto



Huella

8.2. Registro de impacto de resultados

Registro de impacto y resultados

Tipo de documento: Trabajo de investigación

Título del Trabajo de Investigación o Tesis

Propuesta de la metodología Kanban para mejorar la eficiencia operativa en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la provincia constitucional del Callao, 2023

Integrantes:

1. Cortez Castillo, Aldair Estefano

Asesor: Quijano Aranibar, Ivan Ernesto

Impacto de la investigación

El impacto de una investigación se refiere a los efectos, tanto esperados como inesperados, que esta puede generar, abarcando aspectos económicos, políticos, culturales, ambientales, tecnológicos, sociales, entre otros.

- **Impacto Económico:** Se genera a través de la reducción de costos operativos derivados de la eliminación de gastos innecesarios, la disminución de materiales rechazados y una gestión presupuestaria más eficiente.
- **Impacto Operativo y Tecnológico:** La implementación de tableros visuales y herramientas digitales (como Trello o Jira) permite una visibilidad total del flujo de trabajo, facilitando la identificación inmediata de cuellos de botella y la priorización de solicitudes urgentes.
- **Impacto Social e Interno:** Promueve una cultura de mejora continua y trabajo colaborativo mediante la capacitación del personal, lo que equilibra la carga de trabajo y mejora significativamente la comunicación entre equipos y la satisfacción de los clientes internos.

Resultado del proceso de investigación

Los resultados de un proyecto de investigación son los descubrimientos o conclusiones alcanzadas después de realizar el estudio. Estos reflejan los datos obtenidos durante el proceso investigativo y responden a las preguntas o hipótesis formuladas al comienzo del proyecto. Los resultados son fundamentales para evaluar, interpretar y comprender los

efectos o la validez de lo investigado.

- **Diagnóstico Situacional:** Se determinó que la eficiencia operativa actual es baja debido a tiempos de respuesta prolongados, falta de estándares claros y una alta tasa de rechazo de materiales. El análisis de datos reveló que el **73.33%** de los encuestados considera que la eficiencia operativa solo se logra "a veces".
- **Validación de la Propuesta:** La investigación concluye que la metodología Kanban es la solución idónea para transformar la gestión de compras. Los resultados esperados incluyen una reducción sustancial en los tiempos de entrega de solicitudes, mayor transparencia en las etapas de adquisición y un control riguroso de las tareas en progreso (WIP) para evitar la sobrecarga del equipo.

8.3. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGIA	POBLACION Y MUESTRA
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general			
¿De qué manera es la eficiencia operativa en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023?	OG: Conocer de qué manera es la eficiencia operativa en el área de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023.	HG: No requiere	Variable: Eficiencia operativa Dimensiones: Costo de compras Calidad de materiales adquiridos Visualización Control de compras	Enfoque: Cuantitativo Tipo de investigación: Aplicada Diseño de investigación: No experimental de corte transversal Niveles de investigación: -Descriptiva	Población: 35 personas que trabajan en el área de logística de Inspectorate Services del Perú Muestra: No probabilística por Conveniencia 15 personas que trabajan en el área de compras de Inspectorate Services del Perú
Problemas específicos	Objetivos específicos	hipótesis específica			
¿De qué manera es la eficiencia operativa con respecto a los costos de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023?	Conocer de qué manera es la eficiencia operativa con respecto a los costos de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023.	No requiere			
¿De qué manera es la eficiencia operativa con respecto a la calidad de materiales adquiridos de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023?	Conocer de qué manera es la eficiencia operativa con respecto a la calidad de materiales adquiridos de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023.	No requiere			
¿De qué manera es la eficiencia operativa con respecto a la visualización de procesos de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023?	Conocer de qué manera es la eficiencia operativa con respecto a la visualización de procesos de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023.	No requiere			
¿De qué manera es la eficiencia operativa con respecto al control de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023?	Conocer de qué manera es la eficiencia operativa con respecto al control de compras de la empresa Inspectorate Services del Perú de la Provincia Constitucional del Callao, 2023.	No requiere			

8.4. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Preguntas	Escala de medición	Instrumento	ESCALA				
									1	2	3	4	5
Eficiencia operativa	Álvarez y Midolo (2017) define a la eficiencia como el grado en el cual una entidad ha logrado utilizar sus recursos de manera positiva y óptima, está referido también a la relación existente entre los bienes producidos y entregados, y los recursos utilizados para ese fin (productividad), en comparación con un estándar mínimo de desempeño establecido.	Optimizar el proceso de adquisición de materiales y suministros mediante la aplicación de los principios y prácticas de Kanban, con el fin de lograr una gestión más ágil, transparente y eficiente de los inventarios, una mejor coordinación con proveedores, una reducción de los tiempos de ciclo de compra y entrega, y una minimización de los costos asociados con la adquisición y el almacenamiento de materiales.	Planeamiento	Calidad de suministro	1	¿Ha experimentado observaciones con respecto a la calidad de suministros?	ORDINAL	CUESTIONARIO	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
				Costo de compra	2	¿El costo de compra se ha incrementado debido a la falta de planeamiento?							
			Calidad de proveedores	Lead time de entrega	3	¿Es satisfactorio el tiempo de entrega que brindan los proveedores actualmente?							
				Satisfacción del cliente interno	4	¿El usuario ha tenido alguna observación con respecto a los proveedores?							
				Porcentaje de proveedores homologados	5	¿Todos los proveedores cumplen correctamente con los requisitos de la compañía?							
			Control de compras	Índice de rotación de compras	6	¿Se generan más de 500 órdenes de compras al mes?							
				Tiempo de entrega de solicitud	7	¿Demoran más de 7 días en entregar al usuario su solicitud?							
			Costo de compras	Costo total de compras	8	¿Considera que el costo total del 100% de las compras es el adecuado?							
				Tasa de ahorro de compras	9	¿El porcentaje de ahorro mensual supera el 20%?							
				Comparación de precios unitarios por proveedor	10	¿Considera que la cantidad de proveedores a usar en los comparativos es el correcto?							
			Calidad de los materiales adquiridos	Tasa de rechazo de materiales	11	¿Considera que la tasa de rechazo de materiales es la adecuada?							
				Tasa de devolución a proveedores	12	¿La cantidad de ítems devueltos a los proveedores mensualmente supera el 15%?							
			Visualización	Numero de etapas visibles	13	¿Usted cree que son visibles las etapas del procedimiento de compras?							
				Porcentaje de tareas completadas	14	¿Para una mejora, considera que es necesario obtener en tiempo real el porcentaje de tareas completadas?							

8.5. Instrumentos de recolección de datos

Encuesta Google.

ENCUESTA AL AREA DE COMPRAS DE LA EMPRESA INSPECTORATE SERVICES DEL PERU

[Iniciar sesión en Google](#) para guardar lo que llevas hecho. [Más información](#)

* Indica que la pregunta es obligatoria

¿Ha experimentado observaciones con respecto a la calidad de suministros? *

- Nunca
- Casi Nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

8.6. Validación de experto



FICHA DE VALIDACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS:

Apellidos y nombres del experto	Cargo e institución	Instrumento	Autor(es)
Mg. Ivan Ernesto Quijano Aranibar	Docente en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Docente e Investigador RENACYT en el Instituto San Ignacio de Loyola.	Cuestionario	ALDAIR ESTEFANO CORTEZ CASTILLO

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterios	Indicadores	Deficiente 0- 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81- 100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado			X		
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables			X		
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología			X		
4. Organización	Existe una organización lógica.			X		
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad			X		
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias			X		
7. Consistencia	Basado en aspectos teórico científicos			X		
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y las dimensiones			X		
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico			X		
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.			X		

III. OPINION DE APLICACIÓN

- Aplicable
- Aplicable después de corregir
- No aplicable


IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

51% BUENO

V. DATOS DEL EXPERTO

DNI	ORCID	COD. INVESTIGADOR RENACYT	Celular
45144294	https://orcid.org/0000-0003-2264-1186	P0130610	+51 956 202 509

Lugar y fecha: Lima, 3 de octubre de 2024.


QUIJANO ARANIBAR IVAN ERNESTO
 DNI: 45144294