

Universidad de Lima

Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas

Carrera de Administración



**INFORME DE EXPERIENCIA PROFESIONAL
CERTIFICADA PARA LA
REESTRUCTURACIÓN E INNOVACIÓN DE
ALMACÉN - FLS 2023**

Trabajo de suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Licenciado en
Administración

Luis Ricardo Quispe Flores

Código 20050942

Asesor

Alfredo San Martín Piaggio

Lima – Perú

Diciembre del 2024





**CERTIFIED PROFESSIONAL EXPERIENCE
REPORT FOR WAREHOUSING
RESTRUCTURING AND INNOVATION - FLS
2023**

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCION	1
1.1 Reseña histórica	1
1.2 Logros académicos.....	1
1.3 Logros profesionales	1
1.4 Logros personales	2
CAPÍTULO II: LA EMPRESA.....	3
2.1 Historia y antecedentes de la empresa	3
2.2 Principales Accionistas	3
2.3 Visión y misión	4
1.4.1 Visión.....	4
1.4.2 Misión	5
2.4 Propósito y Valores	5
2.4.1 Propósito.....	5
2.4.2 Valores	5
2.5 Líneas de Negocio de la Empresa (UEN)	6
2.5.1 Agregados.....	6
2.5.2 Minería	7
2.6 Estructura Organizacional Actual (Organigrama)	8
CAPÍTULO III: DIAGNOSTICO ESTRATEGICO	11
3.1 Diagnostico interno	11
3.1.1 Análisis funcional.....	11
3.1.2 Análisis financiero	19
3.1.3 La cadena de valor	20
3.1.4 Ventajas competitivas – UEN.....	23

3.1.5 Fortalezas y debilidades - UEN	24
3.2 DIAGNOSTICO EXTERNO.....	25
3.2.1 Análisis PEST	25
3.2.2 Análisis de las Fuerzas competitivas del sector industrial.....	26
3.2.3 Análisis de la Posición Competitiva	29
3.2.4 Determinar y Sustentar las Oportunidades y Amenazas.....	31
CAPÍTULO IV: analisis matricial para la formulación y evaluación estrategica..	33
4.1 Desarrollo y sustentación de la matriz EFI	33
4.2 Desarrollo y sustentación de la matriz EFE	39
4.3 Matriz MPC.....	43
4.4 Matriz de las estrategias genéricas.....	47
4.5 Matriz FODA	49
4.6 Matriz PEYEA	56
4.7 Matriz BCG.....	58
4.8 Matriz IE	61
CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA OPORTUNIDAD DE	
MEJORA	67
5.1 Evaluación del estado actual	67
5.1.1 Descripción del proceso	67
5.1.2 Identificación de las oportunidades de mejora.....	69
5.1.3 Selección del problema principal (pre selección de problemas, matriz para seleccionar.....	70
5.2 Establecer objetivos claros y alcanzables	73
5.2.1 Comprensión del problema	73
5.2.2 Definición de variables (asociadas al problema) y colección de datos (de variables).....	74
5.2.3 Estratificación del problema	76

5.2.4 Determinación de meta (técnicas sugeridas tormenta de ideas, gráficos, benchmarking)	77
5.3 Seleccionar la metodología adecuada	78
5.3.1 Elaboración de lista de causas del problema.....	78
5.3.2 Análisis causa – efecto	79
5.3.3 Análisis de criticidad de causas raíz	79
5.3.4 Determinar causas raíz principales y clasificar.....	80
CAPÍTULO VI: IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	81
6.1 Implementación de los cambios	81
6.1.1 Propuesta de soluciones	81
6.1.2 Selección de mejor propuesta (uso de criterios como inversión, costo/beneficio, complejidad.....	82
6.1.3 Definición de lista de actividades y recursos	83
6.1.4 Implementación de actividades	84
6.1.5 Levantamiento de datos de variables asociadas al problema (De efecto y de causa)	85
6.2 Seguimiento y ajuste	86
6.2.1 Verificación de resultados de mejora.....	86
6.2.2 Comparación de resultados (de implementación con valores metas)	87
6.3 Mantener las mejoras	89
6.3.1 Estandarización	89
6.3.2 Entrenamiento	90
6.3.3 Definición de Indicadores de Gestión.....	91
6.3.4 Reconocimiento y difusión	93
6.4 Diagrama de Gantt del Proyecto de Mejora.....	94
6.5 Presupuesto del Proyecto de Mejora.....	95
6.6 Beneficios principales de la mejora en los procesos.....	97

CONCLUSIONES	99
RECOMENDACIONES	100



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Principales accionistas de FLSmith	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2 Análisis financiero de la empresa	19
Tabla 3 Matriz EFI de la empresa FLSmith	34
Tabla 4 Matriz EFI de la empresa FLSmith	39
Tabla 5 Matriz MPC de la empresa FLSmith	43
Tabla 6 Matriz de Estrategias Genéricas de la empresa FLSmith	47
Tabla 7 Matriz FODA de la empresa FLSmith.....	49
Tabla 8 Matriz PEYEA de la empresa FLSmith.....	56
Tabla 9 Matriz BCG de la empresa FLSmith	59
Tabla 10 Matriz IE de la empresa FLSmith.....	61
Tabla 11 Diagrama de caracterización del proceso de almacenamiento	68
Tabla 12 Matriz de Selección del Problema	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura regional – SAMER.....	8
Figura 2 Estructura del equipo de Outbound.....	9
Figura 3 Estructura del Modelo Canvas	18
Figura 4 Estructura de la cadena de valor.....	23



RESUMEN

La reestructuración e innovación del almacén para repuestos mineros y cementeros en FLSmidth, que ha pasado de 800 m² a 7,000 m², ha transformado radicalmente sus operaciones, elevando la precisión del registro de inventarios del 60% al 98%. Esta expansión ha permitido una reorganización completa del espacio y la implementación de tecnologías avanzadas, optimizando cada etapa del proceso logístico.

Recepción e Inspección: Con un área mucho mayor, se han creado zonas dedicadas para una recepción más eficiente y una inspección exhaustiva de los repuestos, mejorando significativamente el control de calidad y la precisión en el registro de inventarios.

Almacenamiento: La nueva disposición del almacén, con estanterías y sistemas de almacenamiento optimizados, ha permitido una gestión más eficaz del inventario, reduciendo los tiempos de búsqueda y aumentando la disponibilidad de los productos.

Picking, Packing y Despacho: La integración de sistemas alternos para control de pedidos y equipos modernos ha acelerado el proceso de picking, mientras que el área de embalaje y despacho ha sido reorganizada para garantizar una mayor eficiencia y precisión en el envío de pedidos.

Además, para optimizar costos, el almacén en Lima ha absorbido las operaciones del almacén de Arequipa, lo que ha permitido reducir significativamente los costos de flete. Esta consolidación no solo ha mejorado la eficiencia operativa, sino que también ha generado importantes ahorros en costos logísticos.

Línea de investigación: 5200 - 32.a3

Palabras Clave: Logística, Optimización, Gestión de inventarios, Reorganización espacial, Reducción de costos.

ABSTRACT

The restructuring and innovation of the mining and cement spare parts warehouse in FLS, which has grown from 800 sq.m to 7,000 sq.m, has radically transformed its operations, raising inventory record accuracy from 60% to 98%. This expansion has allowed for a complete reorganization of space and the implementation of advanced technologies, optimizing each stage of the logistics process.

Receiving and Inspection: With a much larger area, dedicated zones have been created for more efficient receiving and thorough inspection of spare parts, significantly improving quality control and inventory record accuracy.

Warehousing: The new warehouse layout, with optimized shelving and storage systems, has enabled more efficient inventory management, reducing search times and increasing product availability.

Picking, Packing and Dispatch: The integration of alternate systems for order control and modern equipment has accelerated the picking process, while the packing and dispatch area has been reorganized to ensure greater efficiency and accuracy in the shipment of orders.

Furthermore, to optimize costs, the Lima warehouse has absorbed the operations of the Arequipa warehouse, which has significantly reduced freight costs. This consolidation has not only improved operational efficiency but has also generated significant savings in logistics costs.

Line of research: 5200 - 32.a3

Keywords: Logistics, Optimization, Inventory Management, Spatial Reorganization, Cost Reduction.

CAPÍTULO I: INTRODUCCION

1.1 Reseña histórica

Soy un administrador especializado en la gestión de cadena de suministros con una trayectoria profesional que comenzó en 2013. Me caracterizo por mi integridad, capacidad analítica y habilidad para trabajar en equipo. Actualmente, como Supervisor de Almacén en FLSmidth, lidero la gestión de las operaciones de salida del almacén, alcanzando una precisión del 99% en inventarios y optimizando procesos que han reducido los niveles de urgencia del 40% al 4.5%. Mi enfoque en la reestructuración y optimización de procesos me ha posicionado como un líder destacado en mi campo.

1.2 Logros académicos

Soy Bachiller en Administración por la Universidad de Lima, donde inicié mis estudios en 2005 y egresé en 2012. Durante mi formación, adquirí sólidos conocimientos en gestión empresarial.

Posteriormente, completé un Diplomado Internacional en Operaciones y Logística en la Universidad ESAN entre 2015 y 2016. Este programa me permitió profundizar en la gestión de la cadena de suministros (SCM) y el monitoreo de indicadores a través de tableros de control, habilidades que han sido fundamentales en mi desarrollo profesional.

Mi formación académica me ha brindado las herramientas necesarias para abordar desafíos complejos en el ámbito logístico y administrativo.

1.3 Logros profesionales

A lo largo de mi carrera, he alcanzado logros significativos en la gestión de la cadena de suministros. He supervisado y controlado inventarios alcanzando una exactitud del 99%, asegurando el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA) mediante cambios en el layout y correcta identificación de materiales.

He participado en la reestructuración de equipos de trabajo de manera especializada por funciones y optimizado el sistema de solicitudes de venta, logrando un cumplimiento del 95% en los niveles de servicio reduciendo los niveles de urgencia de 40% a 4.5%.

Destaco mi capacidad para detectar y proponer proyectos que impactan en costos, a través de Lean Supply, logré reducir costos operativos en \$20,000 anuales y optimicé inventarios por S/ 1.5 millones, identificando materiales obsoletos para su venta. Estos logros reflejan mi compromiso con la eficiencia y la mejora continua en el ámbito profesional.

1.4 Logros personales

Entre mis logros más significativos se encuentra ser padre de Luana, mi hija de 6 años, quien me inspira y motiva a ser una mejor persona cada día. Desde 2018, también me he desempeñado como bombero voluntario, una labor que me permite contribuir a mi comunidad y ayudar en situaciones de emergencia, brindando apoyo y seguridad a quienes lo necesitan.

Además, he alcanzado el reconocimiento como campeón en diversas artes marciales, incluyendo jiu jitsu y karate. Esta disciplina no solo me ha proporcionado habilidades físicas, sino que también ha fortalecido mi carácter y perseverancia. Estos logros reflejan mi compromiso con la familia, la comunidad y el crecimiento personal.

CAPÍTULO II: LA EMPRESA

2.1 Historia y antecedentes de la empresa

FLSmidth, una empresa danesa con más de 140 años de historia, se ha consolidado como un líder en tecnología y servicios para las industrias mineras y cementeras a nivel mundial. Con su iniciativa MissionZero, la compañía se ha propuesto alcanzar emisiones cero en la minería y producción de cemento para 2030, impulsando una transición ecológica centrada en materiales sostenibles.

En el sector minero, FLSmidth ofrece una amplia gama de tecnologías y servicios para el procesamiento de materias primas clave, como cobre, oro, níquel, litio, zinc y mineral de hierro. La creciente demanda de estos minerales, esenciales para la transición hacia energías renovables y vehículos eléctricos, resalta la importancia de operaciones mineras sostenibles. FLSmidth destaca en el suministro de soluciones integrales que abarcan desde la trituración hasta la separación y el manejo de relaves, priorizando un enfoque de ciclo de vida completo que mejora la economía del cliente y fomenta la colaboración.

En el ámbito del cemento, la empresa enfrenta el desafío de reducir las emisiones, ya que esta industria representa el 7-8% de las emisiones globales de CO₂. FLSmidth se compromete a proporcionar tecnología para la producción de cemento ecológico, contribuyendo a la construcción de infraestructuras necesarias en un mundo en urbanización constante.

Con un enfoque estratégico hacia un modelo más orientado al servicio, FLSmidth planea priorizar asociaciones con clientes, intensificar la investigación y el desarrollo en sostenibilidad, y desvincularse de áreas de negocio no sostenibles. Su ambición de liderar la innovación en sostenibilidad los diferencia en un sector en transformación.

2.2 Principales Accionistas

Los principales accionistas se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 1*Principales accionistas de FLSmidth*

NOMBRE	ACCIONES	% ACCIONES
ALTOR INVEST 7 AS	8,589,850	14.00%
Lundbeckfond Invest A/S	6,341,500	11.00%
Danske Bank A/S (Investment Management)	1,027,124	1.78%
FLSmidth & Co. A/S	913,828	1.59%
Oddo BHF Asset Management SAS	662,747	1.15%
McInroy & Wood Ltd.	314,419	0.55%
Tom Knutzen	50,000	0.09%
KLP Kapitalforvaltning AS	30,787	0.05%
Alfred Berg Kapitalforvaltning AS	29,200	0.05%
European Capital Partners (Luxembourg) SA	23,966	0.04%
Otros (Desconocidos)	17,983,421	69.71%
TOTAL	35,966,842	100.00%

Nota: Adaptada de FLSmidth & CO. A/S, por MarketScreener, 2024

<https://es.marketscreener.com/cotizacion/accion/FLSMIDTH-CO-A-S-1412901/>

1.3 Visión y misión

1.3.1 Visión

La visión de una empresa o área es la declaración estratégica que describe el estado futuro deseado y la meta a largo plazo hacia la cual se dirige, este concepto define cómo la organización o el área quiere ser reconocida en su industria o entorno, inspirando y orientando sus esfuerzos estratégicos; es una proyección ambiciosa y motivadora que sirve como referencia para las decisiones y el crecimiento sostenible (Huerta y Andrade, 2021).

Siendo la visión de FLSmidth:

"Ser la primera opción como socio de operaciones y mantenimiento, estableciendo los más altos estándares de la industria en sostenibilidad, eficiencia y rendimiento, mientras impulsamos la innovación y la reducción de emisiones de carbono en todas nuestras actividades."

1.3.2 Misión

La misión de una empresa o área es la declaración que define su propósito fundamental, especificando qué hace, para quién lo hace y cómo crea valor, representa su razón de ser y orienta las operaciones diarias, asegurando que las actividades estén alineadas con los objetivos estratégicos; incluye los principios y valores que guían su actuación y determinan su contribución a la sociedad o al mercado (Contreras et al., 2021).

Siendo la misión de FLSmidth:

"Como socio preferido, nos dedicamos a integrar las operaciones de la planta con las capacidades del equipo original (OEM), construyendo organizaciones de alto rendimiento que optimizan el rendimiento de las plantas de nuestros clientes. Nos comprometemos a proporcionar soluciones sostenibles que cumplen con los más altos estándares de calidad, impulsando la eficiencia y la innovación en cada etapa del proceso."

2.4 Propósito y Valores

2.4.1 Propósito

Transformar la industria mediante soluciones integrales que optimicen la productividad sustentable, garantizando el rendimiento y la seguridad en todas las etapas del ciclo de vida del producto.

2.4.2 Valores

- i) Innovación Continua: Mejorar constantemente nuestros productos y procesos.
- ii) Colaboración: Alianzas estratégicas con clientes y proveedores para maximizar el potencial.
- iii) Sustentabilidad: Compromiso con prácticas que reducen la huella de carbono y promueven el reciclaje.
- iv) Seguridad: Priorizar la salud y bienestar de las personas a través de estándares superiores.

- v) **Transparencia:** Ofrecer información clara para decisiones informadas en un entorno complejo.

2.5 Líneas de Negocio de la Empresa (UEN)

Las unidades de negocio que maneja actualmente en el Perú son los siguientes:

2.5.1 Agregados

Los agregados son los materiales más extraídos y su alto rendimiento es crucial para la competitividad. Ayudamos a los clientes a mejorar la eficiencia y reducir tiempos inactivos con equipos duraderos y soporte técnico de clase mundial.

En esta industria se prioriza el foco en rendimiento y confiabilidad, en la industria de los agregados, la productividad se mide en toneladas por día y calidad del producto final; dado que se manejan cargas pesadas, es esencial contar con equipos robustos. Ofrecemos soluciones comprobadas y escalables que combinan maquinaria duradera, servicio de alta calidad y repuestos eficientes, asegurando una productividad excepcional en toda la cadena de valor.

Soluciones de lavado y proceso en húmedo, en las operaciones de agregados de arena y grava, el lavado y el proceso húmedo son clave para lograr productos de alta calidad. Asimismo, se aplican avances de otras industrias para ofrecer soluciones premium en esta fase con los siguientes procesos y productos: bomba de lodo, hidrociclones, válvula de compuerta, filtros y filtros de prensa, harneros (clasificación y deshidratación), lavadores de desgaste, clasificadores de tornillo, separadores de densidad, secadores, clasificadores y espesadores.

Los principales productos para esta industria son los siguientes:

- Bomba para lodos de minería KREBS® slurryMAX™
- Bombas para lodos millMAX™ de KREBS®
- Ciclón KREBS® gMAX®
- Ciclones KREBS® Serie D
- KREBS® CycloStack™ y CycloWash™
- Criba vibratoria BRU
- Calibrador de baja velocidad ABON®

- Trituradora giratoria de mandíbula Pro
- Trituradora de mandíbulas serie EB y EB Pro
- Revestimiento epoxi para trituradora Linebacker®

2.5.2 Minería

Se busca alcanzar un mayor rendimiento y eficiencia en costos y consumo de energía mediante soluciones sustentables que incrementen la productividad en la minería. Desde el chancado y transporte hasta la gestión de relaves, se ofrece un flujo completo de tecnología y equipos que optimizan el procesamiento de minerales. La digitalización permite soluciones innovadoras, con equipos conectados que facilitan el mantenimiento predictivo. FLSmidth respalda la industria minera con una gama completa de productos y servicios, incluyendo accesorios, equipos y soluciones para reducir costos y mejorar el rendimiento en diversas operaciones. Su red global de expertos garantiza un apoyo de clase mundial en el mantenimiento y operación de equipos.

Los principales productos para esta industria son los siguientes:

- Rodillo de molienda de alta presión HPGR Pro
- Trituradora giratoria TSUV
- Celda de flotación REFLUX™ (RFC™)
- Bomba de lodo para descarga de molinos KREBS® UMD™ Ultimate
- Celda de flotación WEMCO® II
- Trituradora giratoria NT
- Repuestos EXCEL™ para una gama de modelos de trituradoras de cono
- Repuestos EXCEL™ para pantallas
- Bomba para lodos de minería KREBS® slurry MAX™
- Bomba para lodos y dragado gravel MAX™ de KREBS®
- Bombas para lodos mil MAX™ de KREBS®
- Ciclón KREBS® g MAX®
- KREBS® CycloStack™ y CycloWash™
- Esteras de tensión de poliuretano LUDODECK®

2.6 Estructura Organizacional Actual (Organigrama)

La estructura organizacional de una empresa define cómo se distribuyen las funciones y responsabilidades entre sus distintos niveles y áreas, lo que afecta directamente la eficiencia, la toma de decisiones y la implementación de estrategias. Existen diversos tipos de estructuras organizacionales, entre las cuales se destacan la estructura funcional, la estructura divisional, la estructura matricial, la estructura por proyectos y la estructura vertical (jerárquica). Cada una de estas estructuras tiene características particulares que se adaptan a las necesidades y objetivos de la empresa.

En el caso de FLSmith, la empresa ha optado por una estructura vertical, que se caracteriza por una jerarquía clara en la distribución de roles y responsabilidades. En esta estructura, las decisiones fluyen de arriba hacia abajo, y cada nivel tiene un conjunto definido de responsabilidades. En la región SAMER, por ejemplo, los puestos de liderazgo comienzan con el "Head of Procurement, Mining SAMER" y continúan con el "Sr. Logistics Manager Mining Samer", para luego llegar al "Logistics and Warehouse Lead - Perú". Desde este puesto, se derivan varias posiciones operativas, como el "Warehouse Supervisor", que se distribuyen en un nivel jerárquico similar, permitiendo que los roles y responsabilidades estén claramente delimitados.

La elección de esta estructura vertical por parte de FLSmith se justifica; en primer lugar, porque permite un control centralizado, lo cual es esencial para gestionar de manera eficiente una empresa global con operaciones en industrias tan complejas como la minería y la cementera. Con una jerarquía definida, se puede garantizar que las decisiones se tomen en los niveles adecuados y se implementen de manera coherente a lo largo de la organización.

Además, la estructura vertical facilita la toma de decisiones clara y rápida, asegurando que los objetivos estratégicos, como la iniciativa MissionZero de sostenibilidad, se alineen de manera eficaz en todas las áreas y niveles. Este modelo también es escalable, permitiendo a la empresa crecer y expandirse de forma ordenada, sin perder el control sobre sus operaciones.

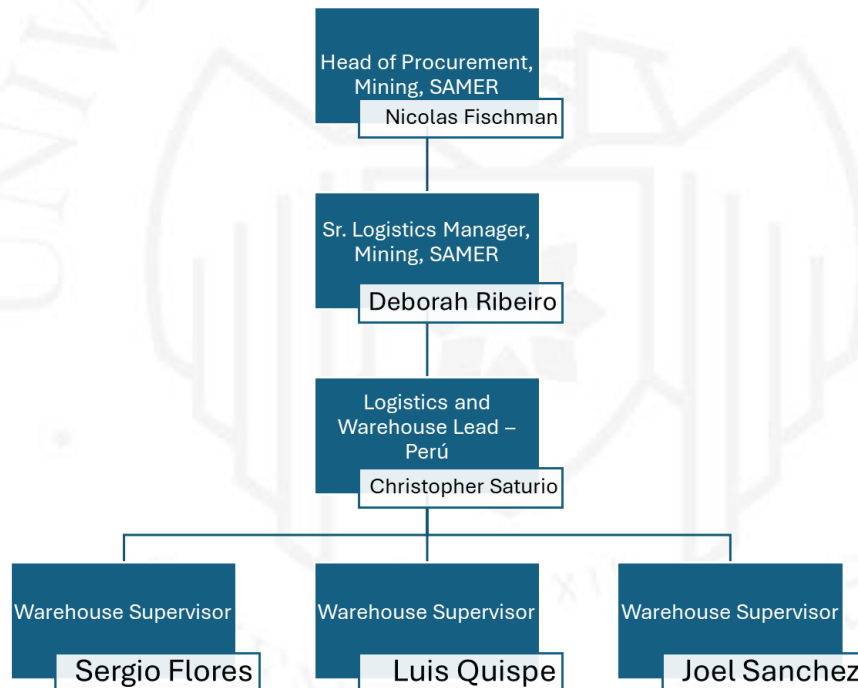
Por último, la claridad jerárquica de esta estructura facilita la supervisión y el seguimiento de los proyectos, lo cual es crucial en una empresa que maneja procesos de

largo plazo y con altos niveles de inversión, como los que FLSmidth lleva a cabo en la minería y la producción de cemento.

En resumen, la estructura vertical adoptada por FLSmidth le permite gestionar de manera eficiente su compleja operación global, asegurando el alineamiento de sus metas estratégicas con la ejecución en el terreno. Esta organización jerárquica facilita la implementación de iniciativas clave, como su enfoque en la sostenibilidad, y garantiza que las decisiones se tomen de manera coherente y con el control adecuado en todos los niveles de la empresa.

Figura 1

Estructura regional – SAMER



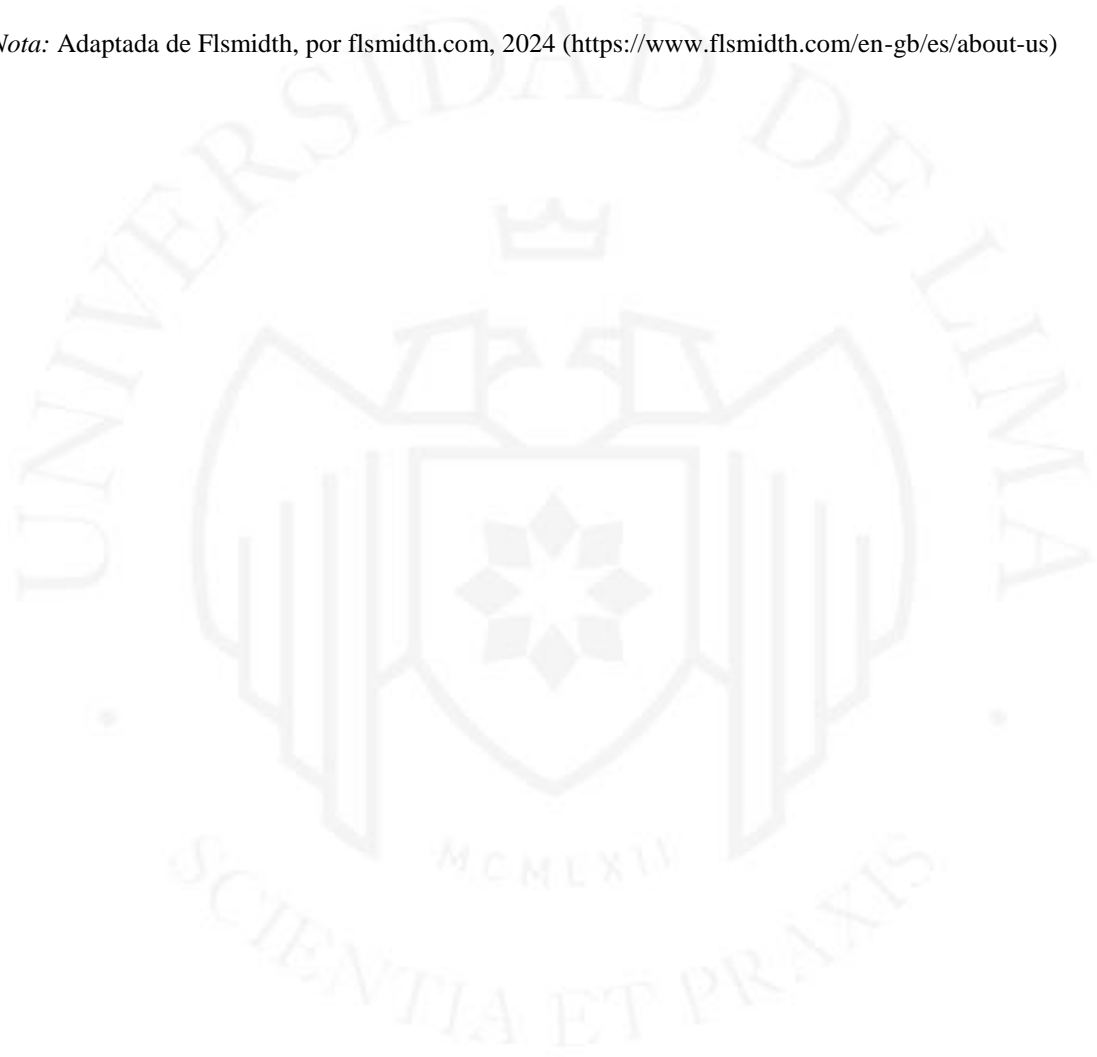
Nota: Adaptada de Flsmidth, por flsmidth.com, 2024 (<https://www.flsmidth.com/en-gb/es/about-us>)

Figura 2

Estructura del equipo de Outbound



Nota: Adaptada de Flsmidth, por flsmidth.com, 2024 (<https://www.flsmidth.com/en-gb/es/about-us>)



CAPÍTULO III: DIAGNOSTICO ESTRATEGICO

3.1 Diagnostico interno

3.1.1 Análisis funcional

Para este diagnóstico utilizaré el modelo Canvas es una herramienta estratégica que ayuda a la empresa a visualizar y estructurar la lógica de generación de beneficios. Esta herramienta se presenta como en secciones que se detallarán textualmente para luego ser resumidas en un lienzo dividido de manera de resumen. (Castillo et al., 2022).

Las secciones son la siguientes:

Propuesta de valor: FLSmith se distingue por su compromiso inquebrantable con la excelencia al ofrecer productos y servicios de alta calidad, diseñados específicamente para abordar las diversas problemáticas que enfrentan sus clientes en los sectores minero y cementero. La empresa entiende que estos sectores operan en un entorno desafiante, donde la eficiencia y la sostenibilidad son fundamentales para el éxito a largo plazo. Por ello, FLSmith se dedica a proporcionar soluciones innovadoras que no solo resuelven problemas inmediatos, sino que también mejoran los procesos operativos en general.

El enfoque de FLSmith se centra en optimizar los costos operativos de sus clientes, lo que les permite maximizar su rentabilidad. Esto se logra a través de la implementación de tecnologías avanzadas y prácticas eficientes que reducen el consumo de recursos y mejoran la productividad. Además, la empresa se compromete a minimizar los residuos y las emisiones generadas durante los procesos industriales, contribuyendo así a un futuro más sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

FLSmith no solo se limita a ofrecer productos, sino que también proporciona un amplio rango de servicios de soporte y asesoría, asegurando que sus clientes puedan aprovechar al máximo las soluciones implementadas. Con un enfoque en la innovación continua y la mejora de la tecnología, Por ello se posiciona como un socio estratégico para las empresas del sector, ayudándolas a enfrentar los desafíos actuales y futuros con confianza y eficacia.

Segmento de clientes: FLSmith cuenta con una amplia y diversa cartera de clientes en Perú, que se compone principalmente de empresas del sector minero, tanto a nivel nacional como internacional. Esta presencia en el sector más importante de la economía peruana refleja la capacidad de FLSmith para ofrecer soluciones adaptadas a las necesidades específicas de cada cliente, independientemente de su tamaño o ubicación geográfica.

FLSmith colabora con empresas mineras de cobre, oro y hierro, ofreciendo tecnología y servicios que optimizan la producción y mejoran la eficiencia, cumpliendo con estándares de sostenibilidad y reducción de emisiones.

La combinación de clientes nacionales e internacionales permite a FLSmith no solo fortalecer su presencia en el mercado peruano, sino también beneficiarse de las mejores prácticas y experiencias globales. Esto se traduce en un enfoque integral que busca no solo satisfacer las demandas actuales de sus clientes, sino también anticiparse a las tendencias futuras del mercado.

Relación con los clientes: La relación que FLSmith establece con sus clientes se caracteriza por un enfoque altamente personalizado, gestionado a través del área de Order Desk & Order Handling, que se encarga de atender cada cuenta de forma individualizada. Esta área tiene la responsabilidad de transformar las órdenes de compra en órdenes de venta que son colocadas por cada cliente, asegurando que se procesen y cumplan dentro de los plazos acordados.

Para lograrlo, se cuenta con el apoyo crucial de las áreas de Tráfico & Logística y Almacén, quienes colaboran estrechamente para garantizar que los pedidos se gestionen de manera eficiente, desde su recepción hasta la entrega final. Esta coordinación integral permite que FLSmith cumpla con sus compromisos de tiempo y calidad, brindando a los clientes un servicio confiable y alineado con sus expectativas y necesidades específicas.

Canales de comunicación: La relación con los clientes se gestiona de manera multicanal, garantizando una atención ágil y eficiente a través de diferentes vías de comunicación. Cada cuenta cuenta con un representante asignado, quien se encarga de ofrecer un servicio personalizado y cercano. Este representante interactúa con los clientes principalmente a través de canales como el teléfono, correo electrónico y plataformas de

mensajería instantánea, como TEAMS. Este enfoque multicanal no solo permite una comunicación fluida y constante, sino que también ofrece flexibilidad para que los clientes elijan el medio que mejor se adapte a sus necesidades y preferencias.

Al utilizar una variedad de canales, FLSmidth asegura que sus clientes siempre puedan acceder al soporte necesario de manera rápida y efectiva, fortaleciendo así la relación y mejorando la experiencia del cliente en todo el proceso de atención y seguimiento.

Actividades Clave: Las acciones de máxima prioridad que permiten a FLSmidth diferenciarse en el mercado se enfocan en la excelencia de la producción como un servicio al cliente excepcional. En cuanto a la producción, se pone especial énfasis en la adecuada selección de productos, adaptados a las necesidades específicas de cada cliente y a las exigencias del mercado. A esto se suma una meticulosa selección del proceso de fabricación, que garantiza la eficiencia y la calidad en cada etapa de la producción. La capacidad de producción también es un factor crucial, ya que permite a la empresa ajustar su oferta en función de la demanda, optimizando la utilización de recursos y evitando cuellos de botella.

Asimismo, la planificación y abastecimiento de productos es una prioridad, asegurando que los materiales y componentes necesarios estén disponibles en el momento adecuado para evitar interrupciones en la cadena de producción. Todo esto va acompañado de un control de calidad riguroso, que asegura que los productos cumplan con los más altos estándares antes de ser entregados a los clientes. Además, el control de inventario es fundamental para mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda, optimizando los costos operativos y evitando el desabastecimiento o el exceso de stock.

En el ámbito de ventas y servicio al cliente, FLSmidth se diferencia por ofrecer una respuesta eficaz en la solución de problemas, lo que refuerza la confianza de los clientes y asegura relaciones comerciales a largo plazo. El equipo de ventas se dedica no solo a atender consultas, sino también a impulsar el desarrollo de ventas, identificando oportunidades de crecimiento y ofreciendo soluciones personalizadas para cada cliente. La gestión de pedidos se lleva a cabo con precisión y eficiencia, garantizando que cada pedido se cumpla en el tiempo y forma acordados.

Para asegurar este nivel de servicio, las áreas de tráfico & logística y almacén juegan un papel fundamental, proporcionando el soporte necesario para que los productos lleguen a sus destinos de manera puntual y en perfectas condiciones. La coordinación entre estas áreas asegura que el proceso logístico sea ágil y eficiente, contribuyendo al éxito general de la operación y reforzando la diferenciación de FLSmidth en el mercado.

Recursos Clave: FLSmidth, al desarrollar y comercializar productos específicos para el sector minero y cementero, cuenta con una serie de recursos clave que le permiten destacarse y consolidar su posición como líder en el mercado. Entre estos recursos clave, uno de los más importantes es el recurso intelectual, que incluye tanto sus marcas registradas como sus marcas comerciales de productos patentados. Estos activos intelectuales no solo le otorgan a la empresa un reconocimiento y diferenciación en el sector, sino que también garantizan una ventaja competitiva al ofrecer productos innovadores y técnicamente avanzados, protegidos por derechos de propiedad intelectual. Esto fortalece la posición de FLSmidth en la industria, al asegurar que sus soluciones sean únicas y estén respaldadas por la protección legal de sus invenciones.

Otro de los pilares fundamentales es el recurso humano, que juega un papel crucial en el éxito y crecimiento de la empresa. FLSmidth se enorgullece de contar con los mejores profesionales en los puestos más relevantes y estratégicos dentro de la organización. En áreas clave como ingeniería, se tiene un equipo altamente capacitado y especializado en el diseño y desarrollo de soluciones técnicas para la industria, asegurando que los productos no solo cumplan con los estándares internacionales, sino que también se adapten a las necesidades específicas de los clientes. En el área de calidad, los expertos garantizan que todos los productos y procesos operen bajo estrictos controles para ofrecer la máxima fiabilidad y eficiencia.

Por su parte, el equipo de ventas se enfoca en construir relaciones sólidas y duraderas con los clientes, basándose en un profundo conocimiento técnico y comercial de los productos y las soluciones que la empresa ofrece. Las áreas operativas del proceso como transportes y almacén también es gestionada por personal altamente capacitado, quienes aseguran que las operaciones se lleven a cabo de manera eficiente, respetando los plazos y optimizando los recursos disponibles. Este enfoque integral en el talento humano permite que FLSmidth no solo mantenga un alto nivel de desempeño en todas sus áreas, sino que también esté constantemente en la vanguardia de la innovación y el

desarrollo en la industria minera, fortaleciendo su reputación y consolidando su liderazgo en el sector.

Asociados clave: FLSmidth, como líder en la provisión de productos especializados, se distingue por contar con asociaciones estratégicas con una red seleccionada de proveedores clave. Estas alianzas son fundamentales para asegurar que la compañía pueda cumplir con las exigencias técnicas y logísticas de sus clientes. Al desarrollar y entregar soluciones avanzadas y personalizadas, FLSmidth necesita trabajar de la mano con proveedores estratégicos, quienes desempeñan un rol esencial en la cadena de valor.

Los proveedores con los que FLSmidth colabora no solo son seleccionados por su capacidad para suministrar materiales y componentes de alta calidad, sino también por su habilidad para adaptarse a las demandas específicas del mercado, un sector caracterizado por sus altos estándares de seguridad, eficiencia y sostenibilidad. Estas alianzas estratégicas permiten a FLSmidth garantizar una atención eficiente y oportuna a sus clientes, asegurando que cada solución ofrecida se ajuste a las necesidades particulares de los proyectos mineros.

Además, la colaboración con proveedores especializados también potencia la capacidad de FLSmidth para innovar y mejorar continuamente sus productos. Gracias a estas relaciones, la empresa puede integrar nuevas tecnologías y prácticas en su oferta, permitiendo a sus clientes beneficiarse de los últimos avances en la industria. Al trabajar estrechamente con proveedores, FLSmidth se asegura de contar con un suministro confiable y flexible, lo que es crucial para cumplir con los plazos de entrega y los requerimientos de calidad que exigen los clientes.

Fuentes de ingreso: Las fuentes de ingresos de FLSmidth se generan a través de dos vías principales: la colocación de proyectos y la atención postventa. En primer lugar, la empresa obtiene ingresos mediante la implementación de proyectos a gran escala, que incluyen el desarrollo y suministro de soluciones especializadas diseñadas para satisfacer las necesidades específicas de cada cliente. Estos proyectos abarcan desde la instalación de equipos y sistemas avanzados hasta la optimización de procesos, ofreciendo un enfoque integral y personalizado que asegura el éxito de cada implementación.

En segundo lugar, la atención postventa representa otra fuente significativa de ingresos, ya que FLSmidth se encarga de ofrecer un soporte continuo a sus clientes a lo largo del ciclo de vida de los productos. Este servicio postventa incluye la distribución de repuestos y componentes asociados a cada proyecto, garantizando que las operaciones de los clientes se mantengan sin interrupciones y en óptimas condiciones. FLSmidth proporciona una gama completa de repuestos que están alineados con las especificaciones técnicas de los equipos instalados, asegurando así la compatibilidad y el rendimiento adecuado de los sistemas.

Los ingresos generados por estos servicios se gestionan bajo dos esquemas principales: mediante una lista de precios estándar para repuestos comunes y, en otros casos, a través de una especificación del producto que varía según las características técnicas de cada producto o servicio requerido. Esta flexibilidad en la estructuración de precios permite a FLSmidth adaptarse a las particularidades de cada cliente y proyecto, asegurando un equilibrio entre calidad, eficiencia y costo.

Estructura de gastos: Para FLSmidth se pueden identificar varios componentes clave que requieren especial atención, comenzando por los costos indirectos relacionados con la remuneración del personal. Dado que el capital humano es uno de los recursos más valiosos de la empresa, estos costos ocupan un lugar destacado en la estructura de gastos. FLSmidth invierte considerablemente en mantener a su equipo de profesionales altamente capacitados en áreas estratégicas como ingeniería, ventas, calidad y operaciones, ya que estos empleados son fundamentales para el éxito de la empresa y su capacidad para ofrecer productos y soluciones de alta calidad en el sector.

Entre los costos fijos, destaca el alquiler de las instalaciones. Esto incluye tanto las oficinas administrativas como el almacén central ubicado en Villa El Salvador, que es un punto clave para las operaciones logísticas de la empresa. Estas instalaciones son esenciales para el funcionamiento diario de FLSmidth, ya que no solo albergan las actividades administrativas, sino que también son fundamentales para el almacenamiento y la distribución de productos y repuestos. El alquiler de estas instalaciones representa un compromiso financiero fijo, que asegura que la empresa tenga la infraestructura necesaria para ofrecer un servicio eficiente y de calidad a sus clientes.

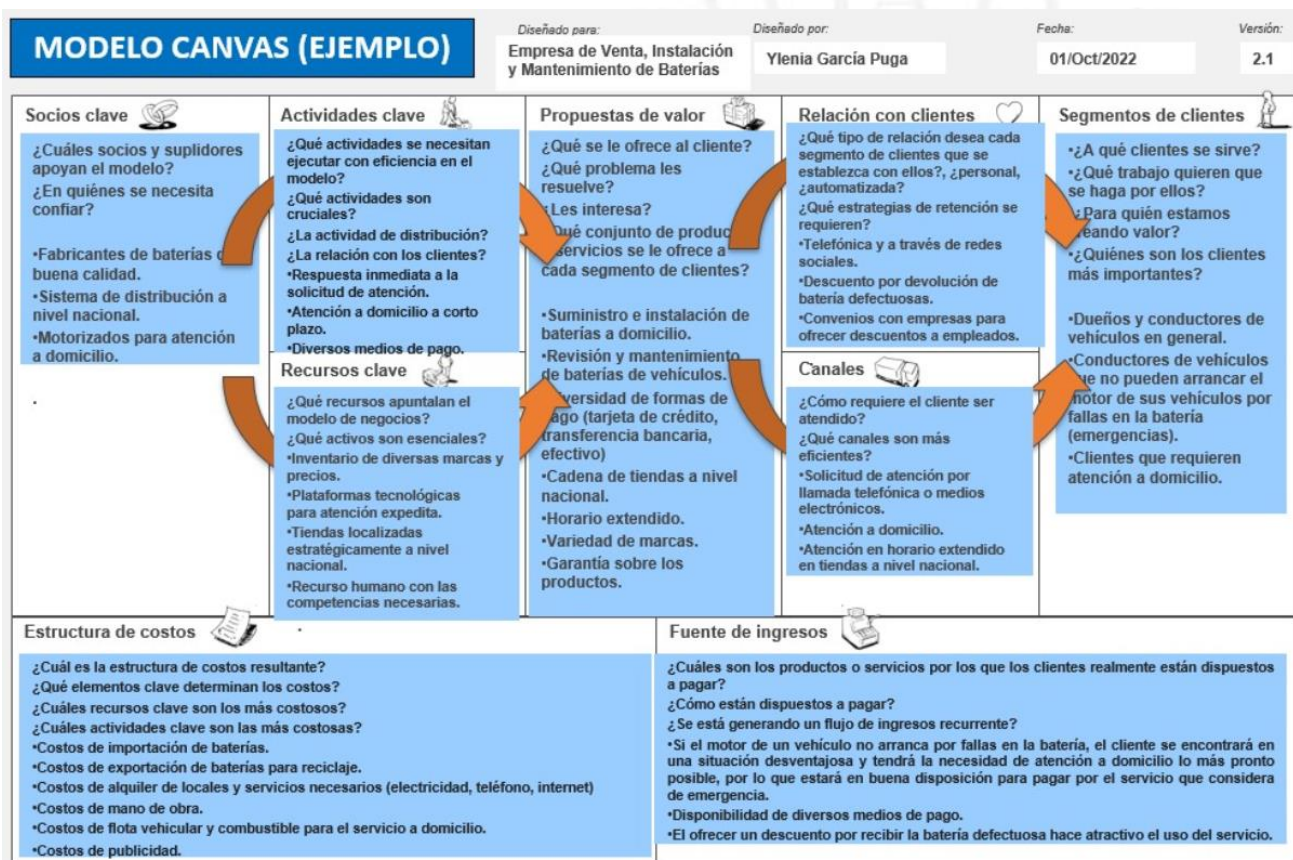
En cuanto a los costos directos, estos están principalmente asociados a los materiales suministrados por los proveedores estratégicos. Estos costos varían en función

de las características de los proyectos y la demanda de componentes, pero representan una parte significativa de la estructura de gastos debido a la necesidad de asegurar productos de alta calidad que cumplan con los estándares técnicos del sector minero y cementero.



Figura 3

Estructura del Modelo Canvas



Nota: De “El lienzo de modelo de negocios o modelo Canvas: herramienta para emprendedores” por Y, Puga, 2023, Revista FAECO sapiens, 6(1), p. 347-363 (<https://portal.amelica.org/ameli/journal/221/2213811033/html/>)

3.1.2 Análisis financiero

En esta sección de análisis del negocio, es fundamental destacar que, tras la crisis ocasionada por la pandemia de COVID-19, la empresa FLSmith enfrentó numerosos desafíos logísticos y comerciales. A pesar de estas adversidades, la compañía logró mantener un desempeño financiero sólido desde el año 2020 hasta el año 2023, lo que se refleja en sus positivos indicadores financieros.

Uno de los aspectos más notables es la disminución en la deuda sobre el patrimonio, lo que permitió a FLSmith reducir su dependencia de financiamiento externo. Esta estrategia no solo mejoró la salud financiera de la empresa, sino que también le proporcionó una mayor flexibilidad para afrontar futuros retos y aprovechar oportunidades en un entorno económico cambiante.

En cuanto a la rentabilidad, los indicadores como el EBITDA y las utilidades netas mostraron un incremento significativo. Este crecimiento se atribuye en gran parte a las medidas de reducción de costos que la empresa implementó en respuesta a la coyuntura pandémica. Estas decisiones estratégicas no solo fueron cruciales para la protección de la salud financiera de FLSmith, sino que también permitieron a la empresa posicionarse de manera más competitiva en el mercado, preparando el terreno para un crecimiento sostenible a largo plazo.

La capacidad de FLSmith para adaptarse y superar los retos impuestos por la pandemia ha resultado en una trayectoria financiera positiva, sentando bases sólidas para el futuro y demostrando la resiliencia de la empresa en tiempos de crisis.

Tabla 2

Análisis financiero de la empresa

Indicador	2020	2021	2022	2023
Liquidez Corriente	1.25	1.27	1.15	1.08
Prueba Ácida	0.9	0.94	0.81	0.77
EBITDA %	5.45%	7.13%	5.89%	8.11%
Utilidad Neta	210	358	370	497
Deuda Total/Patrimonio Neto	33.89%	10.10%	26.58%	17.73%

Días de Ventas Pendientes (Cuentas por Cobrar Promedio)	148.13	125.58	122.99	117.65
Rotación de cuentas por cobrar (Promedio de cuentas por cobrar)	2.47	2.91	2.97	3.1
Días de Inventario Pendiente (Inventario Promedio)	73.86	65.77	70.02	75.16
Rotación de Inventarios (Inventario Promedio)	4.96	5.55	5.21	4.86

3.1.3 La cadena de valor

La cadena de valor es un concepto desarrollado por Michael Porter que describe las distintas actividades que una organización lleva a cabo para generar valor en sus productos o servicios, este modelo permite analizar cada etapa del proceso productivo con el objetivo de identificar áreas donde se puedan optimizar recursos, mejorar la eficiencia y fortalecer las ventajas competitivas (Peñañiel et al., 2020).

El análisis de la cadena de valor permite a las organizaciones identificar las áreas estratégicas donde pueden diferenciarse de la competencia, reducir costos o mejorar la calidad de sus productos o servicios, esto no solo mejora su competitividad, sino que también asegura que todas las áreas de la empresa trabajen en conjunto para maximizar el valor entregado al cliente (Astudillo et al., 2020).

Al respecto, la cadena de valor de FLSmith proporciona una visión clara de cómo la empresa crea y agrega valor en el competitivo sector de soluciones para la minería y el cemento. Este marco abarca desde la identificación de oportunidades de negocio hasta el proceso final de pago del cliente. Cada uno de estos procesos está diseñado para maximizar la eficiencia operativa y la rentabilidad, al tiempo que garantiza la sostenibilidad y la satisfacción del cliente, aspectos fundamentales en la estrategia de la empresa.

FLSmith se destaca por su enfoque integral, que no solo busca optimizar cada etapa de su cadena de valor, sino que también promueve la colaboración con socios y clientes. Esto les permite entender mejor las necesidades específicas del mercado y desarrollar soluciones innovadoras que responden a esos requerimientos.

El proceso comienza con la identificación de oportunidades de negocio a través de los diversos productos y servicios que ofrece FLSmidth. Este paso involucra al área de Site Account Management y a los gerentes de cuenta asignados a cada cliente. A continuación, se elabora una propuesta de solución, contando con el apoyo del área de Technical Support, que se encarga de identificar los repuestos necesarios para satisfacer las necesidades de postventa.

Estos repuestos se fijan a un precio que cubre todos los costos asociados hasta la entrega al cliente, lo que permite obtener un margen de ganancia satisfactorio, todo ello respaldado por el área de Aftermarket Sales. Una vez aprobada la cotización por parte del cliente, se genera su respectiva orden de compra. Estas órdenes son registradas como órdenes de venta, lo que a su vez genera la demanda de materiales que deben ser entregados en el tiempo acordado.

Una vez establecida la demanda, se inicia el proceso de atención de pedidos, en el cual intervienen varias áreas clave. El área de Procurement se encarga de generar las órdenes de compra, seleccionando a los proveedores más adecuados según el tipo de material y en función de la demanda establecida. Posteriormente, el proceso cuenta con el apoyo de los equipos de Expediting y Control de Calidad (QC), quienes aseguran que los productos sean entregados a tiempo y cumplan con las especificaciones técnicas solicitadas por el cliente.

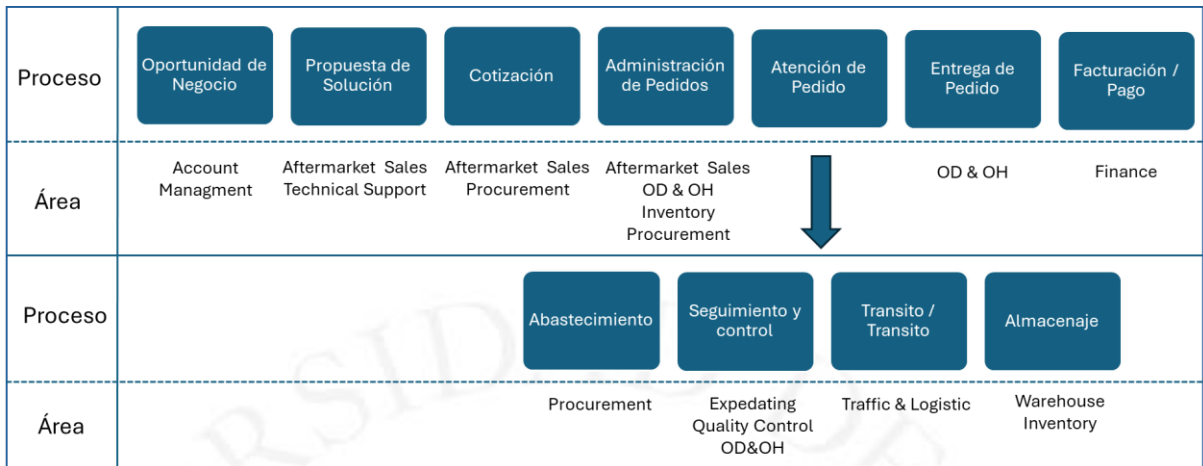
Una vez garantizada la calidad y el cumplimiento de plazos, el área de Traffic & Logistics gestiona el transporte, ya sea a nivel local o mediante importación, asegurando una logística eficiente. Finalmente, el área de Warehouse se encarga de la recepción, almacenamiento, acondicionamiento y despacho de los productos, respetando la fecha solicitada por el cliente, siempre con el soporte continuo de Traffic & Logistics para coordinar la entrega final de manera oportuna.

Finalmente, el área de Order Desk & Order Handling (OD & OH) realiza un seguimiento y control exhaustivo para asegurar que la entrega se cumpla dentro de la fecha comprometida con el cliente. Una vez completada la entrega, se procede con el proceso de facturación y cobro al cliente, contando con el soporte del área de Finance. Todo este proceso está orientado a garantizar la liquidez a corto plazo, asegurando que los flujos de caja se mantengan estables y se cumpla con los compromisos financieros de manera eficiente.



Figura 4

Estructura de la cadena de valor



Nota: Imagen obtenida de base de datos de la empresa, 2023.

3.1.4 Ventajas competitivas – UEN

Las Unidades Estratégicas de Negocio (UEN) de FLSmith se distinguen por características que fortalecen su liderazgo en las industrias minera y cementera. Una de las principales es su capacidad de innovación tecnológica, que se traduce en el desarrollo de soluciones de alto rendimiento que optimizan los procesos de sus clientes, incrementando la productividad y reduciendo los costos operativos. Esta innovación está respaldada por un sólido equipo de ingeniería y una infraestructura tecnológica avanzada que asegura que la empresa esté siempre a la vanguardia.

Otro aspecto clave es la relación personalizada con los clientes. FLSmith ha logrado construir asociaciones estratégicas duraderas gracias a su enfoque en comprender y satisfacer las necesidades particulares de cada cliente. La empresa no solo ofrece productos de alta calidad, sino que también proporciona soporte técnico continuo y asesoría especializada, lo que genera un nivel de confianza y lealtad difícil de igualar en el mercado.

La amplia red global de proveedores y socios estratégicos también le otorga una ventaja competitiva significativa. Al colaborar con proveedores confiables y adaptables, FLSmith puede asegurar la disponibilidad de materiales de alta calidad y mantener la

flexibilidad operativa, lo cual es crucial para cumplir con los plazos de entrega y estándares de calidad exigidos por sus clientes.

Finalmente, la empresa se diferencia por su compromiso con la sostenibilidad. Al integrar prácticas sostenibles en su cadena de valor y desarrollar tecnologías que reducen el consumo de recursos y las emisiones, FLSmidth se posiciona como un líder en la transición hacia operaciones más ecológicas, un factor cada vez más valorado por sus clientes y la industria en general.

3.1.5 Fortalezas y debilidades – UEN

Entre las fortalezas se encuentran la innovación Tecnológica Continua, la capacidad de desarrollar y ofrecer soluciones tecnológicamente avanzadas le permite a FLSmidth mantenerse a la vanguardia en el sector. Este enfoque en la innovación garantiza que la empresa pueda adaptarse rápidamente a los cambios en las demandas del mercado. Además, las relaciones estratégicas con clientes, es decir la empresa ha establecido relaciones sólidas y personalizadas con sus clientes, lo que le permite anticiparse a sus necesidades y ofrecer soluciones específicas que mejoran la eficiencia operativa.

Asimismo, la capacitación y calidad del recurso humano, FLSmidth cuenta con un equipo altamente especializado y capacitado en áreas clave como ingeniería, calidad y logística, lo que asegura la excelencia en la ejecución de sus operaciones. Igualmente, la red global de proveedores, la asociación con proveedores confiables y estratégicos permite a la empresa garantizar la calidad de sus materiales y cumplir con las demandas logísticas de manera eficiente. Finalmente, el compromiso con la sostenibilidad, las prácticas sostenibles y el enfoque en la reducción de la huella de carbono fortalecen la reputación de la empresa y atraen a clientes que valoran la responsabilidad ambiental.

Por su parte, entre las debilidades se encuentran la dependencia de contratos logísticos a largo plazo, la rigidez de los contratos anuales con transportistas puede limitar la capacidad de la empresa para adaptarse rápidamente a las fluctuaciones en la demanda y optimizar los costos de transporte. Además, la complejidad en la gestión del inventario, la centralización de los inventarios en Lima ha generado desafíos relacionados con el uso eficiente del espacio y la gestión de productos de alta y baja rotación, lo que puede afectar la rapidez en la recuperación de productos.

Igualmente, la reducción de personal, la disminución del 21% en el personal ha impactado la capacidad operativa, especialmente durante picos de trabajo, lo que puede comprometer la eficiencia y aumentar el riesgo de errores operativos. Así como los altos costos fijos, los gastos asociados al alquiler de las instalaciones y la remuneración del personal representan una carga financiera significativa que debe ser gestionada cuidadosamente para mantener la rentabilidad.

3.2 DIAGNOSTICO EXTERNO

3.2.1 Análisis PESTEL

El Análisis PESTEL de FLSmidth revela un entorno desafiante pero lleno de oportunidades para consolidar su liderazgo en las industrias minera y cementera. Este enfoque permite identificar los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales que influyen en su estrategia y operaciones.

En el ámbito político, FLSmidth enfrenta la inestabilidad política en países clave como Perú, donde la minería es un sector estratégico. Los posibles cambios en regulaciones o impuestos pueden afectar las operaciones, aunque también representan una oportunidad para destacar como socio confiable al adaptarse rápidamente a las nuevas normativas. Además, las estrictas políticas ambientales que buscan reducir emisiones son un desafío que FLSmidth ha sabido transformar en ventaja competitiva a través de su iniciativa MissionZero, orientada hacia la sostenibilidad.

Desde el punto de vista económico, la empresa se beneficia de la creciente demanda de minerales esenciales como cobre y litio, impulsada por la transición energética global hacia tecnologías verdes y vehículos eléctricos. Sin embargo, las fluctuaciones en los precios de los minerales representan un riesgo, ya que estas afectan las inversiones de los clientes en nuevos proyectos. Asimismo, los altos costos logísticos e importaciones ejercen presión sobre la rentabilidad, especialmente en mercados sensibles al precio, lo que exige optimización de la cadena de suministro.

En el aspecto social, la presión de las comunidades y los consumidores por prácticas más sostenibles representa tanto un desafío como una oportunidad. Las empresas que priorizan la sostenibilidad, como FLSmidth, son cada vez más valoradas. Sin embargo, la escasez de personal altamente capacitado en ciertas regiones podría

limitar el crecimiento, lo que subraya la importancia de invertir en la formación local y el desarrollo de talento especializado.

La tecnología desempeña un papel crucial en la estrategia de FLSmidth. La digitalización y la automatización, como el uso de mantenimiento predictivo y tecnologías avanzadas, son fundamentales para mantenerse competitivo. No obstante, el rápido avance tecnológico requiere una inversión constante en investigación y desarrollo, especialmente frente a competidores como Metso Outotec, que también invierten agresivamente en innovación.

En términos ecológicos, FLSmidth enfrenta presiones significativas debido al impacto ambiental de la producción de cemento, responsable del 7-8% de las emisiones globales de CO₂. La compañía tiene la oportunidad de liderar en este campo ofreciendo soluciones ecológicas y tecnologías de bajas emisiones, alineadas con las crecientes regulaciones ambientales y la demanda de prácticas sostenibles. Además, el cambio climático impulsa normativas más estrictas que pueden ser capitalizadas por empresas comprometidas con la sostenibilidad.

Finalmente, el marco legal en el que opera FLSmidth es complejo debido a su presencia global, lo que exige el cumplimiento de normativas nacionales e internacionales diversas. Además, la protección de su propiedad intelectual, como patentes y marcas comerciales, es esencial para mantener su ventaja competitiva en mercados donde la innovación tecnológica es un diferenciador clave.

En conclusión, el análisis PESTEL evidencia que, aunque FLSmidth enfrenta desafíos relacionados con la inestabilidad política, los costos logísticos y la competencia tecnológica, tiene una sólida posición para aprovechar oportunidades en sostenibilidad, digitalización y crecimiento en mercados emergentes. La capacidad de adaptarse a estas dinámicas será determinante para su éxito futuro.

3.2.2 Análisis de las Fuerzas competitivas del sector industrial

Las fuerzas competitivas en el sector industrial son elementos clave que determinan la dinámica del mercado y la rentabilidad de las empresas que operan en él; estas fuerzas influyen en las estrategias corporativas, ya que afectan la interacción entre los principales actores del mercado, como competidores, proveedores, clientes y productos sustitutos,

para analizar estas fuerzas de manera integral, el modelo de las Cinco Fuerzas de Michael Porter es una herramienta fundamental, ya que permite evaluar las condiciones del entorno competitivo y diseñar estrategias para enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades del mercado (Cajamarca et al., 2022).

En primer lugar, la rivalidad entre los competidores existentes es una de las fuerzas más significativas en el sector industrial, esta rivalidad se intensifica en mercados saturados o cuando los productos ofrecidos por las empresas son similares, lo que genera competencia basada en precios, calidad e innovación; por ejemplo, en industrias con altos costos fijos, como la manufactura, las empresas suelen buscar aumentar sus ventas a través de reducciones de precios, lo que incrementa la competencia, comprender esta fuerza ayuda a las empresas a identificar los factores que impulsan la rivalidad y a desarrollar estrategias para diferenciarse y destacar en el mercado (Niño et al., 2020).

Otra fuerza importante es la amenaza de nuevos competidores; la posibilidad de que nuevos actores ingresen a la industria puede representar un riesgo para las empresas establecidas, especialmente si las barreras de entrada, como los costos iniciales, el acceso a tecnología avanzada o la lealtad de los clientes, son bajas, este riesgo obliga a las empresas a invertir constantemente en innovación, marketing y mejora de sus procesos para mantener su ventaja competitiva y proteger su participación en el mercado (Schmidt, 2022).

El poder de negociación de los proveedores es también un factor determinante en el sector industrial, los proveedores ejercen una influencia significativa cuando controlan insumos esenciales o cuando el número de opciones es limitado; en estas circunstancias, los proveedores pueden imponer precios más altos o condiciones menos favorables, afectando los márgenes de ganancia de las empresas; identificar esta fuerza permite a las organizaciones explorar alternativas, como diversificar sus fuentes de suministro o negociar contratos más ventajosos (Astudillo et al., 2020).

Asimismo, el poder de negociación de los compradores es una fuerza que no puede ser ignorada, los clientes, especialmente cuando tienen muchas opciones en el mercado o compran en grandes volúmenes, pueden exigir precios más bajos, productos de mayor calidad o condiciones de compra más favorables; en el sector industrial, esto es común en mercados donde los productos son poco diferenciados, comprender esta fuerza ayuda

a las empresas a mejorar su propuesta de valor y a fidelizar a sus clientes (López y Finanzas, 2022).

Finalmente, la amenaza de productos sustitutos constituye un desafío importante para las empresas del sector industrial, la aparición de alternativas que cumplen la misma función que los productos existentes puede reducir la demanda y, por ende, la rentabilidad; por ejemplo, en la industria energética, los avances en tecnologías renovables están desplazando progresivamente a los combustibles fósiles, este tipo de cambios obliga a las empresas a innovar y adaptarse para mantenerse competitivas (Espinoza y Espinoza, 2020).

El análisis de estas fuerzas competitivas es esencial, y el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter es ampliamente utilizado debido a sus múltiples beneficios, este modelo ofrece una visión estructurada del mercado, evaluando no solo la competencia directa, sino también el impacto de otros actores clave como proveedores, clientes y sustitutos; además, permite identificar las fuentes de presión competitiva, evaluar la rentabilidad potencial de la industria y facilitar la toma de decisiones estratégicas basadas en un conocimiento profundo del entorno (Santa, 2020).

En conclusión, las fuerzas competitivas en el sector industrial afectan directamente la capacidad de las empresas para operar de manera eficiente y rentable, utilizar el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter permite analizar estas dinámicas de manera integral, ayudando a las organizaciones a comprender su entorno, identificar oportunidades y amenazas, y diseñar estrategias sólidas que les permitan mantenerse competitivas y sostenibles en el tiempo (Murillo, 2022).

En razón de lo expuesto, se presente el análisis de las fuerzas competitivas del sector industrial en el que opera FLSmidth, utilizando el modelo de las cinco fuerzas de Porter:

- a) Rivalidad entre competidores: El sector minero y cementero es altamente competitivo, con varios actores globales y locales que compiten por ofrecer soluciones tecnológicas avanzadas. La presencia de empresas multinacionales y proveedores locales con capacidad de innovación eleva la intensidad de la competencia. FLSmidth se destaca gracias a su compromiso con la innovación y su red global de proveedores, pero debe seguir diferenciándose para mantener su ventaja competitiva.

- b) Amenaza de nuevos entrantes: La barrera de entrada en este sector es alta debido a la necesidad de invertir en tecnología avanzada y cumplir con rigurosos estándares regulatorios y ambientales. Sin embargo, el desarrollo de nuevas tecnologías podría facilitar la entrada de nuevos competidores. FLSmidth cuenta con patentes y un sólido recurso humano especializado, lo que fortalece su posición frente a posibles nuevos entrantes.
- c) Poder de negociación de los proveedores: FLSmidth mantiene relaciones estratégicas con sus proveedores clave, lo que le permite garantizar el suministro de materiales de alta calidad. Sin embargo, la dependencia de estos proveedores para componentes críticos podría limitar la flexibilidad de la empresa. La red global de proveedores de FLSmidth mitiga parte de este riesgo, pero la empresa debe estar atenta a posibles fluctuaciones en los costos de los insumos.
- d) Poder de negociación de los clientes: Las grandes empresas mineras y cementeras tienen un fuerte poder de negociación debido a la escala de sus operaciones. Esto obliga a FLSmidth a ofrecer productos y servicios altamente personalizados y a precios competitivos. La relación cercana y personalizada con sus clientes ayuda a la empresa a mantener una ventaja frente a competidores.
- e) Amenaza de productos sustitutos: La constante innovación tecnológica podría dar lugar a alternativas más económicas y eficientes para los productos que ofrece FLSmidth. Sin embargo, el enfoque de la empresa en la calidad, sostenibilidad y eficiencia operativa hace que sus productos sean difíciles de sustituir a corto plazo. FLSmidth debe continuar invirtiendo en I+D para mantener su relevancia.

3.2.3 Análisis de la Posición Competitiva

FLSmidth ofrece soluciones tecnológicas para los sectores minero y cementero, basándose en ventajas competitivas como la innovación tecnológica continua, una red de proveedores sólida y un enfoque personalizado en el servicio al cliente. La empresa también se destaca por su compromiso con la sostenibilidad, lo que la diferencia en un mercado que cada vez valora más las prácticas responsables y sostenibles. Sin embargo,

la competencia en este sector es feroz, y FLSmidth se enfrenta a actores globales importantes que constantemente impulsan la innovación y el desarrollo en la industria.

Uno de los principales competidores es Metso Outotec, una compañía finlandesa formada en 2020 tras la fusión de Metso y Outotec. Esta empresa se especializa en soluciones sostenibles para el procesamiento de minerales, refinación de metales y producción de agregados. Al igual que FLSmidth, Metso Outotec tiene un fuerte enfoque en la sostenibilidad y tecnología avanzada, pero también se distingue por su extensa cartera de soluciones para la industria minera. Mientras que FLSmidth se enfoca principalmente en el suministro de tecnologías de procesamiento de minerales y servicios de mantenimiento, Metso Outotec destaca por su experiencia combinada en diversas etapas del procesamiento mineral, lo que aumenta la competencia en este nicho.

Sandvik, una empresa sueca con una larga trayectoria desde 1862, también representa un competidor significativo. Sandvik ofrece herramientas de corte, equipos de minería y construcción, y materiales avanzados como aceros especiales. Esta compañía ha sido pionera en la automatización y tecnología digital aplicada a la minería, lo que le permite ofrecer soluciones eficientes y seguras a sus clientes. FLSmidth, por su parte, también ha invertido en automatización, pero se diferencia por su enfoque más amplio en la tecnología aplicada a la industria del cemento, algo en lo que Sandvik no tiene una presencia tan fuerte. No obstante, la competencia en la innovación tecnológica y la búsqueda de soluciones sostenibles son puntos donde ambas compañías se desafían constantemente.

Thyssenkrupp, un conglomerado alemán con presencia global, también es un rival clave. La empresa opera en áreas que incluyen ingeniería industrial, componentes automotrices, y servicios para plantas y minería. Aunque Thyssenkrupp vendió recientemente su división minera a FLSmidth, sigue siendo un competidor relevante debido a su historial y a la infraestructura global que aún posee en otros sectores industriales. La adquisición de esta división por parte de FLSmidth ha fortalecido su presencia en el sector minero, pero también ha creado nuevos retos relacionados con la integración y optimización de recursos.

Epiroc, una empresa sueca que se separó de Atlas Copco en 2018, se centra en equipos de minería y excavación de rocas. Epiroc es reconocida por sus soluciones avanzadas en excavación y perforación, además de su enfoque en la sostenibilidad y la

digitalización. En comparación con FLSmidth, Epiroc está más especializada en maquinaria y equipos pesados, mientras que FLSmidth ofrece una gama más diversa de servicios y soluciones tecnológicas para plantas de procesamiento de minerales y cemento. Esta especialización de Epiroc le otorga una ventaja competitiva en ciertas áreas específicas del sector minero.

Aunque FLSmidth posee un sólido posicionamiento gracias a su enfoque integral y sus soluciones tecnológicas avanzadas, sigue enfrentándose a varios desafíos. La competencia con estas empresas obliga a FLSmidth a mantenerse a la vanguardia en términos de innovación, especialmente en un mercado donde las regulaciones ambientales y las exigencias de sostenibilidad son cada vez más estrictas. El compromiso de FLSmidth con la innovación y la calidad de su recurso humano le proporciona una ventaja sobre competidores menos especializados, pero debe seguir siendo flexible y estar preparada para responder a las condiciones cambiantes del mercado, como las fluctuaciones en los precios de los minerales. Además, enfrenta desafíos como la complejidad en la gestión del inventario y la dependencia de contratos logísticos a largo plazo, en un entorno donde la competencia sigue evolucionando.

3.2.4 Determinar y Sustentar las Oportunidades y Amenazas

FLSmidth enfrenta un entorno lleno de oportunidades y amenazas que definen su estrategia y posicionamiento en el mercado global. Una de las principales oportunidades es la demanda creciente de soluciones sostenibles. Con regulaciones ambientales cada vez más estrictas y una mayor conciencia social sobre la importancia de la sostenibilidad, se abren nuevas posibilidades para ofrecer tecnologías que minimicen el impacto ambiental. En este sentido, FLSmidth puede aprovechar esta tendencia gracias a sus soluciones tecnológicas avanzadas, posicionándose como un aliado clave para las empresas que buscan operar de manera más responsable.

Otra oportunidad importante radica en la adopción de la automatización y la digitalización en la industria minera. A medida que aumenta la digitalización, FLSmidth tiene la posibilidad de consolidarse como líder en soluciones automatizadas, mejorando la seguridad y la eficiencia operativa de las minas. La empresa puede desarrollar tecnologías que no solo optimicen procesos, sino que también garanticen un entorno de

trabajo más seguro y eficiente. Además, la expansión en mercados emergentes presenta otra ventana de crecimiento. Las inversiones en minería en regiones en desarrollo representan una oportunidad para que FLSmith amplíe su presencia global, aprovechando su red de proveedores y su experiencia en la industria.

Sin embargo, FLSmith también se enfrenta a diversas amenazas. Las fluctuaciones en los precios de los minerales son un riesgo constante, ya que la industria minera depende en gran medida de las condiciones del mercado internacional. Si los precios caen, la inversión en nuevos proyectos podría disminuir, afectando la demanda de productos y servicios de FLSmith. Además, la inestabilidad política en países clave, como Perú, donde las políticas gubernamentales y las reformas fiscales pueden cambiar rápidamente, introduce incertidumbre en el sector minero. Esto podría impactar las decisiones de inversión, y FLSmith debe estar preparada para ajustar sus estrategias según sea necesario.

Por último, la competencia creciente en el sector es una amenaza significativa. La entrada de nuevos actores y las mejoras continuas de las ofertas de competidores existentes exigen que FLSmith se mantenga en la vanguardia de la innovación. Para preservar su posición de liderazgo, la empresa debe seguir desarrollando soluciones diferenciadas que agreguen un valor único y que se alineen con las necesidades cambiantes de la industria.

CAPÍTULO IV: ANALISIS MATRICIAL PARA LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN ESTRATEGICA

4.1 Desarrollo y sustentación de la matriz EFI

La matriz EFI, o Matriz de Evaluación de Factores Internos, es una herramienta de análisis estratégico que permite evaluar las fortalezas y debilidades internas de una organización, su objetivo principal es identificar y analizar los factores internos que influyen en el desempeño de la empresa, proporcionando un enfoque claro para priorizar aquellos elementos clave que necesitan atención para mejorar su posición competitiva en el mercado (Sánchez et al., 2020).

Esta matriz se utiliza para analizar cómo las capacidades internas, los recursos y los procesos afectan la capacidad de una organización para alcanzar sus metas estratégicas; entre los factores que se evalúan se encuentran aspectos relacionados con producción, marketing, finanzas, recursos humanos y tecnología, entre otros (Gomez et al., 2023).

La matriz EFI es de gran utilidad para identificar áreas clave de mejora, lo que permite a las organizaciones trabajar en sus debilidades y convertirlas en oportunidades; asimismo, proporciona una base para explotar al máximo las fortalezas existentes, optimizando los recursos y capacidades que le otorgan una ventaja competitiva, al centrar la atención en los factores internos más relevantes, las empresas pueden priorizar sus esfuerzos y recursos en aquellas áreas que tendrán mayor impacto en su desempeño (Déggola et al., 2022).

Además, esta matriz se integra fácilmente con otros modelos estratégicos, como la matriz EFE (Evaluación de Factores Externos) y el análisis FODA, lo que permite un enfoque integral para la planificación estratégica, al combinar el análisis interno y externo, las empresas logran una comprensión más completa de su posición competitiva y pueden diseñar estrategias más efectivas (Poveda et al., 2024).

En conclusión, la matriz EFI es una herramienta esencial para evaluar el entorno interno de una organización, su enfoque en las fortalezas y debilidades clave permite a

las empresas tomar decisiones estratégicas informadas, optimizar su desempeño y posicionarse mejor en un entorno competitivo; al utilizarse junto con otras herramientas de análisis, proporciona una base sólida para el desarrollo de estrategias orientadas al éxito (Pérez et al., 2020).

En este sentido, se desarrolla la matriz EFI de la empresa objeto de estudio:

Tabla 3

Matriz EFI de la empresa FLSmidth

Factores Internos	Tipo	Peso	Calificación	Puntuación Ponderada
Alta calidad en productos	Fortaleza	0.12	4	0.48
Buena capacidad de expansión global	Fortaleza	0.10	3	0.30
Fuerte posicionamiento en la innovación tecnológica	Fortaleza	0.15	4	0.60
Buen cumplimiento en entregas a tiempo	Fortaleza	0.10	3	0.30
Solidez financiera para enfrentar desafíos	Fortaleza	0.13	4	0.52
Capacidad productiva menos robusta en comparación con competidores	Debilidad	0.10	2	0.20
Desafíos en la gestión eficiente de productos	Debilidad	0.08	2	0.16
Dependencia en costos de importación que pueden afectar la rentabilidad	Debilidad	0.07	2	0.14
Necesidad de fortalecer la diferenciación en ciertos segmentos	Debilidad	0.08	3	0.24
Dificultades en competir en precios bajos	Debilidad	0.07	2	0.14

Puntuación Total de la Matriz EFI: **3.08**

Esto indica que la situación interna de FLSmidth es favorable, ya que la puntuación está por encima del punto medio (2.5 en una escala de 1 a 4), lo que sugiere que las fortalezas de la empresa superan a sus debilidades.

4.1.1 Análisis Detallado de Factores Internos

a) Fortalezas

a.1 Alta calidad en productos (Peso: 0.12, Calificación: 4)

La calidad de los productos de FLSmidth es uno de sus principales activos. Con una calificación alta, la empresa está posicionada como un proveedor confiable y líder en el mercado. Esta fortaleza es esencial para mantener la satisfacción del cliente y construir una reputación sólida en la industria minera y de construcción.

Impacto: La alta calidad facilita la fidelización de clientes y justifica precios premium, lo que contribuye a la rentabilidad.

a.2 Buena capacidad de expansión global (Peso: 0.10, Calificación: 3)

FLSmidth tiene una buena capacidad para expandirse a nuevos mercados, lo que le permite diversificar riesgos y aumentar su cuota de mercado. Aunque la calificación es favorable, hay margen de mejora en algunas regiones estratégicas.

Impacto: La expansión global proporciona resiliencia frente a crisis locales y permite aprovechar oportunidades en mercados emergentes.

a.3 Fuerte posicionamiento en la innovación tecnológica (Peso: 0.15, Calificación: 4)

La empresa tiene una ventaja competitiva clara en la innovación tecnológica, lo que le permite ofrecer productos avanzados y eficientes. Esto es crucial en un sector altamente competitivo que demanda innovación constante.

Impacto: La innovación tecnológica facilita la diferenciación en el mercado, incrementa la eficiencia productiva y permite liderar en tendencias de sostenibilidad.

a.4 Buen cumplimiento en entregas a tiempo (Peso: 0.10, Calificación: 3)

FLSmidth tiene un historial sólido en la entrega puntual de productos, lo que genera confianza en los clientes y refuerza su reputación de fiabilidad.

Impacto: El cumplimiento en las entregas mejora la satisfacción del cliente, reduce las quejas y fortalece la lealtad a la marca.

a.5 Solidez financiera para enfrentar desafíos (Peso: 0.13, Calificación: 4)

La empresa cuenta con una sólida estructura financiera que le permite soportar fluctuaciones económicas y realizar inversiones estratégicas. Esta fortaleza es clave para mantener la estabilidad en tiempos de incertidumbre.

Impacto: La solidez financiera permite financiar proyectos de expansión, adquisiciones y nuevas tecnologías, posicionando a la empresa para un crecimiento sostenible.

b) Debilidades

b.1 Capacidad productiva menos robusta en comparación con competidores (Peso: 0.10, Calificación: 2)

La capacidad productiva es una debilidad relativa para FLSmith. Comparada con algunos competidores, su eficiencia productiva puede ser un área de mejora. Esto podría impactar la capacidad de la empresa para cumplir con grandes pedidos o adaptarse a picos de demanda.

Impacto: La limitada capacidad productiva puede resultar en retrasos o costos operativos más altos si no se optimiza adecuadamente.

b.2 Desafíos en la gestión eficiente de productos (Peso: 0.08, Calificación: 2)

La gestión de productos no es tan eficiente como debería ser, lo que puede resultar en problemas logísticos o en una planificación subóptima de inventario.

Impacto: Los desafíos en la gestión de productos pueden llevar a pérdidas de oportunidades de venta, ineficiencias en la cadena de suministro o insatisfacción del cliente.

b.3 Dependencia en costos de importación que pueden afectar la rentabilidad (Peso: 0.07, Calificación: 2)

La dependencia en importaciones para algunos materiales clave representa un riesgo para la rentabilidad, especialmente si los costos de importación fluctúan debido a variaciones en el tipo de cambio o tarifas comerciales.

Impacto: Los costos altos de importación pueden erosionar los márgenes de beneficio y hacer que la empresa sea menos competitiva en mercados sensibles al precio.

b.4 Necesidad de fortalecer la diferenciación en ciertos segmentos (Peso: 0.08, Calificación: 3)

Aunque la empresa se diferencia bien en algunas áreas, hay segmentos específicos en los que la diferenciación no es tan fuerte. Esto puede limitar la capacidad de la empresa para destacar frente a competidores en ciertos nichos de mercado.

Impacto: La falta de diferenciación en algunos segmentos puede resultar en una menor atracción de clientes o en la necesidad de competir en precios, reduciendo la rentabilidad.

b.5 Dificultades en competir en precios bajos (Peso: 0.07, Calificación: 2)

FLSmidth tiene dificultades para competir en precios bajos, lo que puede ser un problema en mercados sensibles al costo. La empresa tiende a posicionarse en segmentos premium, lo que podría excluir a algunos clientes potenciales.

Impacto: La incapacidad para ofrecer precios competitivos puede limitar el alcance de la empresa en mercados de bajo costo, dejando espacio a competidores con una estrategia basada en precios bajos.

4.1.2 Conclusiones

Fortalezas Clave: FLSmidth tiene un sólido posicionamiento en innovación tecnológica, alta calidad en productos y una buena capacidad financiera, lo que le permite mantenerse competitivo en un mercado exigente. Estas fortalezas son pilares fundamentales para la estrategia de crecimiento de la empresa.

Debilidades a Enfrentar: La empresa necesita optimizar su capacidad productiva, mejorar la eficiencia en la gestión de productos y reducir la dependencia de costos de importación. Además, debe encontrar formas de competir en ciertos segmentos sin

sacrificar la calidad, ya que su enfoque en precios premium puede limitar su mercado objetivo.

Puntuación Total (3.08): Esto sugiere que, en general, la empresa está en una posición fuerte para aprovechar las oportunidades del mercado, pero debe ser consciente de sus debilidades y trabajar activamente para minimizarlas.

4.1.3 Recomendaciones Estratégicas Basadas en la Matriz EFI

Inversión en Tecnología y Capacidad Productiva: Fortalecer la capacidad productiva mediante la automatización y la adquisición de tecnología avanzada, mejorando así la eficiencia operativa y reduciendo costos.

Optimización de la Gestión de Productos: Implementar sistemas avanzados de gestión de inventarios y cadena de suministro para minimizar errores logísticos y mejorar la planificación.

Diversificación de Proveedores: Reducir la dependencia en importaciones buscando proveedores locales o diversificando la cadena de suministro para estabilizar los costos.

Diferenciación Estratégica: Enfocarse en la diferenciación en segmentos donde la competencia en precios es intensa, destacándose en calidad y servicio personalizado.

Mejora en Estrategias de Marketing: Resaltar la alta calidad y la innovación tecnológica en campañas de marketing, justificando así precios premium y enfocándose en clientes que valoran productos de alto valor añadido.

4.2 Desarrollo y sustentación de la matriz EFE

La matriz EFE, o Matriz de Evaluación de Factores Externos, es una herramienta estratégica diseñada para analizar los elementos externos que influyen en el desempeño de una organización, su propósito principal es identificar y evaluar las oportunidades y amenazas presentes en el entorno externo, permitiendo a las empresas comprender mejor su posición en el mercado y formular estrategias más efectivas (Castillo et al., 2022).

Esta matriz se centra en los factores externos que están fuera del control directo de la organización, como tendencias económicas, políticas, tecnológicas, sociales, ambientales y del mercado; estos elementos tienen el potencial de impactar significativamente el desarrollo y la sostenibilidad de las empresas, por lo que su análisis es crucial para la toma de decisiones estratégicas (Cieza y González, 2022).

La matriz EFE es una herramienta valiosa porque proporciona una visión estructurada de cómo los factores externos afectan a la organización; ayuda a identificar las áreas en las que la empresa debe enfocarse para maximizar las oportunidades y mitigar las amenazas, también fomenta una comprensión más profunda del entorno competitivo, lo que es esencial para adaptar las estrategias y garantizar la sostenibilidad a largo plazo (Castro et al., 2022).

Además, la matriz EFE complementa otras herramientas estratégicas, como la matriz EFI y el análisis FODA, para ofrecer una visión integral del desempeño organizacional; al combinar el análisis interno y externo, las empresas pueden desarrollar estrategias más completas y alineadas con las realidades de su entorno (Salgado y Awad, 2022).

En resumen, la matriz EFE es una herramienta clave para evaluar el entorno externo de una organización, su enfoque en las oportunidades y amenazas permite a las empresas tomar decisiones estratégicas informadas, mejorar su capacidad de adaptación y fortalecer su posición competitiva en un mercado dinámico y en constante cambio (Fonseca y Silva, 2022).

Tabla 4

Matriz EFI de la empresa FLSmith

Factores Externos Clave	Ponderación	Calificación	Puntuación
Recuperación del sector minería	0.15	4	0.60
Crecimiento en el sector construcción	0.10	3	0.30
Incremento en la demanda de minerales esenciales	0.10	4	0.40
Avance en tecnología e innovación	0.12	3	0.36
Inestabilidad económica y política	0.15	2	0.30
Incremento en los costos de importación	0.14	2	0.28
Retrasos en la logística internacional	0.12	3	0.36
Competencia con empresas grandes	0.12	2	0.24

Puntuación Total: **2.84**

La Matriz EFE refleja cómo la empresa está respondiendo a factores externos clave en su entorno (Castillo et al., 2022). En general, la empresa se está manejando de manera razonable, con una puntuación total de 2.84, lo que indica que la respuesta a las oportunidades y amenazas del mercado es aceptable, pero con áreas claras para mejorar.

Entre las oportunidades, la empresa ha mostrado un buen desempeño en la recuperación del sector minero y en la creciente demanda de minerales esenciales, lo que demuestra una sólida capacidad para aprovechar estos sectores estratégicos; además, su respuesta a los avances tecnológicos es adecuada, lo que sugiere que la empresa está

adaptándose bien a los cambios tecnológicos, aunque podría beneficiarse de un mayor enfoque en la innovación.

Por otro lado, las amenazas más preocupantes están relacionadas con la inestabilidad económica y política, así como el incremento en los costos de importación, estos factores han mostrado una respuesta insuficiente por parte de la empresa, lo que sugiere la necesidad de una estrategia más sólida para mitigar sus efectos; además, la competencia con grandes empresas del sector representa un reto considerable, ya que la empresa no ha logrado diferenciarse claramente frente a estos competidores.

En conclusión, aunque la empresa tiene una buena base para aprovechar ciertas oportunidades del mercado, debe fortalecer su estrategia en áreas críticas como la gestión de costos, la logística y la competencia con grandes jugadores del sector. Implementar medidas en estas áreas podría mejorar su posicionamiento y competitividad en el entorno externo.

4.2.1 Análisis Global

La puntuación total es 2.84, lo que se sitúa alrededor del promedio (2.5 es el valor promedio neutral). Esto indica que la empresa está manejando de forma razonable los factores externos, pero hay margen para mejorar:

Fortalezas: La empresa responde bien a las oportunidades relacionadas con la recuperación del sector minería y la demanda de minerales esenciales, lo que puede ser un buen indicador de su enfoque estratégico en esos sectores.

Debilidades: Las áreas que necesitan atención son principalmente la gestión de la inestabilidad económica y política, así como el manejo del incremento en costos de importación y la competencia con grandes empresas.

4.2.2 Recomendaciones

Enfocarse en la Innovación: Aumentar las inversiones en tecnología e innovación podría mejorar la capacidad de respuesta a las oportunidades tecnológicas, transformando un punto de respuesta promedio en una ventaja competitiva.

Gestión de Costos y Logística: Implementar estrategias para mitigar los costos de importación y mejorar la eficiencia logística. Esto podría incluir la diversificación de proveedores y la optimización de la cadena de suministro.

Estrategia en Competencia: Analizar a los competidores principales y buscar diferenciarse a través de la calidad del servicio, innovación en productos o mediante la formación de alianzas estratégicas.

La Matriz EFE refleja cómo la empresa está respondiendo a factores externos clave en su entorno (Castro et al., 2022). En general, la empresa se está manejando de manera razonable, con una puntuación total de 2.84, lo que indica que la respuesta a las oportunidades y amenazas del mercado es aceptable, pero con áreas claras para mejorar.

Entre las oportunidades, la empresa ha mostrado un buen desempeño en la recuperación del sector minero y en la creciente demanda de minerales esenciales, lo que demuestra una sólida capacidad para aprovechar estos sectores estratégicos. Además, su respuesta a los avances tecnológicos es adecuada, lo que sugiere que la empresa está adaptándose bien a los cambios tecnológicos, aunque podría beneficiarse de un mayor enfoque en la innovación.

Por otro lado, las amenazas más preocupantes están relacionadas con la inestabilidad económica y política, así como el incremento en los costos de importación. Estos factores han mostrado una respuesta insuficiente por parte de la empresa, lo que sugiere la necesidad de una estrategia más sólida para mitigar sus efectos. Además, la competencia con grandes empresas del sector representa un reto considerable, ya que la empresa no ha logrado diferenciarse claramente frente a estos competidores.

En conclusión, aunque la empresa tiene una buena base para aprovechar ciertas oportunidades del mercado, debe fortalecer su estrategia en áreas críticas como la gestión de costos, la logística y la competencia con grandes jugadores del sector. Implementar medidas en estas áreas podría mejorar su posicionamiento y competitividad en el entorno externo.

4.3 Matriz MPC

La Matriz de Priorización de Criterios (MPC) es una herramienta cualitativa utilizada en procesos de toma de decisiones, especialmente en contextos donde es necesario evaluar múltiples factores para determinar su importancia relativa, su principal objetivo es facilitar la selección de la mejor alternativa al priorizar los criterios clave que influyen en la decisión; esto se logra mediante un análisis estructurado que permite identificar y jerarquizar los aspectos más relevantes en función de su peso o impacto (Gutierrez et al., 2021).

El uso de esta matriz contribuye a una toma de decisiones más informada y objetiva, ya que proporciona un marco sistemático que ayuda a minimizar los sesgos subjetivos; a través de la MPC, los criterios son comparados entre sí de forma ordenada, permitiendo asignarles un nivel de importancia según las necesidades y objetivos específicos del análisis (Bonilla et al., 2020).

Entre las principales ventajas de esta metodología se encuentra su sencillez y flexibilidad, lo que la hace aplicable a una amplia variedad de contextos, desde la planificación estratégica hasta la evaluación de proyectos; además, fomenta la transparencia al documentar el proceso y las razones detrás de las decisiones adoptadas; sin embargo, su efectividad puede depender en gran medida de la calidad del juicio subjetivo de quienes participan en su elaboración, lo que la convierte en una herramienta poderosa cuando se utiliza en conjunto con otras técnicas de análisis (Guerrero et al., 2018).

En resumen, la Matriz de Priorización de Criterios es un recurso valioso para abordar problemas complejos y garantizar que los factores más importantes sean considerados en la toma de decisiones, promoviendo un enfoque más ordenado y fundamentado (Plasencia et al., 2017).

Tabla 5

Matriz MPC de la empresa FLSmidth

Factores Críticos para el Éxito	Ponderación	Calificación Empresa (FLSmidth)	Calificación Competidor (Metso Outotec)	Puntuación FLSmidth	Puntuación Metso Outotec
Calidad de los productos	0.11	4	4	0.44	0.44
Competitividad en precios	0.11	3	3	0.33	0.33
Posición financiera	0.09	4	4	0.36	0.36
Capacidad de expansión global	0.14	4	4	0.56	0.56
Participación en el mercado	0.20	3	3	0.60	0.60
Cumplimiento en entregas	0.25	3	3	0.75	0.75
Capacidad productiva propia	0.04	2	3	0.08	0.12
Gestión de productos	0.07	2	4	0.14	0.28

Puntuación Total FLSmidth: **3.26**

Puntuación Total Metso Outotec: **3.44**

En la evaluación de la Matriz de Perfil Competitivo (MPC), FLSmidth obtuvo una puntuación total de 3.26, mientras que su competidor, Metso Outotec, alcanzó una puntuación de 3.44. Esta diferencia sugiere que Metso Outotec tiene una ligera ventaja

competitiva en el sector. Aunque ambas empresas están bien posicionadas, la puntuación de Metso Outotec indica que tiene un desempeño algo superior en ciertos aspectos clave, lo que le otorga una ventaja marginal en el mercado. La diferencia no es muy significativa, lo que sugiere que FLSmidth sigue siendo un competidor fuerte, pero con áreas específicas en las que puede mejorar para alcanzar o superar a Metso Outotec.

Factores Críticos de Éxito

- a) **Calidad de los productos:** Tanto FLSmidth como Metso Outotec recibieron la misma calificación, lo que sugiere que ambos ofrecen productos de alta calidad y están al mismo nivel en este aspecto crucial.
- b) **Competitividad en precios:** Ambos competidores están a la par en términos de competitividad de precios, con una calificación media. Esto indica que sus estrategias de precios son similares y competitivas en el mercado.
- c) **Posición financiera:** FLSmidth y Metso Outotec también están al mismo nivel en cuanto a estabilidad y salud financiera. Esto muestra que ambas empresas son financieramente sólidas y confiables para sus clientes y accionistas.
- d) **Capacidad de expansión global:** Aquí, nuevamente, ambos competidores tienen una calificación igual, lo que indica que tienen una capacidad similar para expandirse globalmente y aprovechar nuevas oportunidades en diferentes mercados.
- e) **Participación en el mercado:** Tanto FLSmidth como Metso Outotec están en un nivel promedio en términos de participación en el mercado, lo que sugiere que ambos tienen una presencia significativa pero que no dominan completamente el sector.
- f) **Cumplimiento en entregas:** Este es un punto fuerte tanto para FLSmidth como para Metso Outotec, lo que indica que ambos son confiables en la entrega de productos a tiempo, algo esencial en la industria minera y de construcción.
- g) **Capacidad productiva propia:** Metso Outotec tiene una ligera ventaja en este aspecto, lo que sugiere que cuenta con una capacidad productiva más robusta y eficiente en comparación con FLSmidth.

h) Gestión de productos: En la gestión de productos, Metso Outotec también se posiciona mejor, obteniendo una calificación más alta. Esto sugiere que la estrategia y la gestión de su línea de productos son superiores, lo que puede implicar una mayor innovación o una mejor adaptación a las necesidades del mercado.

Conclusión

Aunque FLSmidth tiene una base sólida en calidad de productos, estabilidad financiera y cumplimiento en entregas, Metso Outotec sobresale ligeramente en la gestión de productos y capacidad productiva, lo que le da una ventaja competitiva en el sector. Para FLSmidth, mejorar su capacidad productiva y optimizar la gestión de productos podría cerrar la brecha competitiva con Metso Outotec.

En resumen, la diferencia competitiva es estrecha, lo que significa que cualquier ajuste estratégico de FLSmidth en áreas clave puede cambiar significativamente la dinámica competitiva en su favor.

4.4 Matriz de las estrategias genéricas

La matriz de estrategias genéricas es un modelo estratégico desarrollado por Michael Porter, ampliamente utilizado para analizar y definir las estrategias competitivas que una organización puede adoptar para alcanzar una ventaja competitiva sostenible en su mercado (Cajamarca et al., 2022). Este enfoque se basa en la idea de que las empresas, independientemente de su industria, pueden posicionarse estratégicamente mediante tres estrategias principales: liderazgo en costos, diferenciación y enfoque (Espinoza y Espinoza, 2020). Cada una de estas estrategias responde a distintas dinámicas competitivas y necesidades del mercado, y su elección depende de los recursos, capacidades y objetivos de la organización.

En este sentido, se presenta la matriz de la empresa objeto de estudio:

Tabla 6

Matriz de Estrategias Genéricas de la empresa FLSmith

Factores Clave	Ponderación	Calificación Liderazgo en Costos (FLSmith)	Calificación Diferenciación (FLSmith)	Calificación Enfoque en Costos (FLSmith)	Calificación Enfoque en Diferenciación (FLSmith)
Costos de producción y eficiencia operativa	0.20	3	2	3	2
Nivel de innovación en productos y tecnología	0.25	2	4	2	4
Segmentación del mercado y atención a nichos específicos	0.15	3	3	4	4

Capacidad de ofrecer precios competitivos	0.20	3	2	3	2
Reconocimiento de la marca y fidelidad de los clientes	0.20	2	4	2	4

Puntuación Total Liderazgo en Costos: **2.55**

Puntuación Total Diferenciación: **3.05**

Puntuación Total Enfoque en Costos: **2.70**

Puntuación Total Enfoque en Diferenciación: **3.20**

4.4.1 Interpretación de las Estrategias

1. Enfoque en Diferenciación (Puntuación: 3.20)

La puntuación más alta corresponde al Enfoque en Diferenciación, lo que indica que la fortaleza competitiva de FLSmidth reside en la capacidad de ofrecer productos diferenciados a nichos específicos del mercado. La empresa parece sobresalir al adaptar sus productos a las necesidades particulares de ciertos segmentos, proporcionando características únicas que son valoradas en esos nichos. Esto sugiere que FLSmidth puede competir eficazmente en mercados especializados, utilizando la innovación como un pilar clave.

2. Diferenciación (Puntuación: 3.05)

La estrategia de Diferenciación en el mercado general también es una de las principales fortalezas de FLSmidth. La empresa está bien posicionada para ofrecer productos o servicios que se destacan de la competencia, justificando precios superiores gracias a la calidad y la innovación. Esto sugiere que la empresa ha

desarrollado una buena reputación de marca y que sus clientes valoran las características únicas de sus productos.

3. Enfoque en Costos (Puntuación: 2.70)

FLSmith tiene un desempeño moderado en la estrategia de Enfoque en Costos, lo que implica que la empresa puede ofrecer precios competitivos en segmentos de mercado específicos. Sin embargo, la empresa no es un líder en reducción de costos, sino que mantiene un equilibrio razonable en costos dentro de ciertos nichos. Esto puede ser una estrategia válida si logra mantener la calidad a precios accesibles en nichos especializados.

4. Liderazgo en Costos (Puntuación: 2.55)

La estrategia menos destacada para FLSmith es el Liderazgo en Costos. La empresa no parece estar enfocada en ser el productor de menor costo en el mercado general, lo que indica que su ventaja competitiva no reside en ofrecer precios bajos o en la eficiencia de costos a gran escala. En lugar de eso, FLSmith opta por agregar valor a sus productos a través de la diferenciación y la calidad.

En general, FLSmith se posiciona mejor cuando aplica estrategias orientadas a la diferenciación, tanto en el mercado general como en nichos específicos. Esto implica que la empresa debe seguir invirtiendo en innovación, calidad y características únicas que le permitan destacar. Las estrategias relacionadas con la reducción de costos no son su principal fortaleza, por lo que su enfoque estratégico debería mantenerse en mejorar lo que ya hace bien: ofrecer productos diferenciados y valorados por sus clientes.

4.5 Matriz FODA

La matriz FODA, también conocida como matriz SWOT (por sus siglas en inglés), es una herramienta estratégica ampliamente utilizada para analizar la situación actual de una organización, proyecto o incluso una persona, su principal objetivo es proporcionar una visión integral de los factores internos y externos que influyen en el logro de objetivos específicos, permitiendo así diseñar estrategias más efectivas y fundamentadas (Mas, 2024).

La verdadera utilidad de la matriz FODA radica en su capacidad para vincular estos elementos y generar estrategias específicas. Por ejemplo, las fortalezas pueden ser utilizadas para aprovechar oportunidades o mitigar amenazas, mientras que las debilidades deben ser gestionadas para evitar que limiten la capacidad de respuesta frente al entorno (Huilcapi y Gallegos, 2020).

Tabla 7

Matriz FODA de la empresa FLSmith

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Fortalezas	Alta calidad en productos
	Buena capacidad de expansión global
	Fuerte posicionamiento en la innovación tecnológica
	Buen cumplimiento en entregas a tiempo
	Solidez financiera que permite enfrentar desafíos
Oportunidades	Recuperación y crecimiento del sector minero
	Incremento en la demanda de minerales esenciales
	Avances en tecnología e innovación que pueden ser capitalizados
	Crecimiento en el sector construcción
Debilidades	Aumento de la conciencia por productos sostenibles y ecológicos
	Capacidad productiva menos robusta en comparación con competidores
	Desafíos en la gestión eficiente de productos
	Dependencia en costos de importación que pueden afectar la rentabilidad
Amenazas	Necesidad de fortalecer la diferenciación en ciertos segmentos de mercado
	Dificultades en competir en precios bajos
	Inestabilidad económica y política que afecta la inversión
	Incremento en los costos de importación de materiales
	Retrasos en la logística internacional
	Competencia intensa con grandes empresas establecidas en el sector

Análisis Cruzado FODA

1. Estrategias FO (Fortalezas + Oportunidades)

Usar la calidad de los productos y la capacidad de expansión global para captar la creciente demanda del sector minero y de construcción, aprovechando el crecimiento del mercado.

Aprovechar el fuerte posicionamiento en innovación tecnológica para liderar en la adopción de tecnologías sostenibles y ecológicas, lo que podría mejorar la imagen de marca y atraer nuevos clientes preocupados por la sostenibilidad.

Utilizar la solidez financiera para invertir en tecnología e innovación, capitalizando las oportunidades de avance tecnológico en el sector.

2. Estrategias FA (Fortalezas + Amenazas)

Usar la solidez financiera para mitigar los efectos de la inestabilidad económica y los incrementos en costos de importación, diversificando proveedores o buscando acuerdos más favorables.

Utilizar la capacidad de expansión global para diversificar mercados y reducir la dependencia de mercados locales con alta inestabilidad política o económica.

Aprovechar el cumplimiento en entregas a tiempo para destacarse frente a la competencia, especialmente en tiempos de retrasos logísticos internacionales, ofreciendo plazos de entrega fiables.

3. Estrategias DO (Debilidades + Oportunidades)

Fortalecer la capacidad productiva para aprovechar la recuperación del sector minero y la demanda de minerales esenciales. Esto podría implicar inversión en infraestructura o tecnologías de producción más eficientes.

Mejorar la gestión de productos para capitalizar las oportunidades de crecimiento en el sector de construcción y la demanda de productos sostenibles, optimizando los procesos internos.

Reducir la dependencia de importaciones buscando proveedores locales para aprovechar las oportunidades tecnológicas en el sector y así aumentar la diferenciación en ciertos segmentos.

4. Estrategias DA (Debilidades + Amenazas)

Mitigar la dependencia en costos de importación explorando acuerdos a largo plazo con proveedores o invirtiendo en procesos de producción más eficientes que reduzcan costos.

Fortalecer la diferenciación en segmentos críticos para minimizar el impacto de la competencia con empresas establecidas en el sector, enfocándose en la calidad y el servicio personalizado.

Desarrollar estrategias de diversificación para no depender únicamente del sector minero, reduciendo así la exposición a la inestabilidad económica y política.

Para aplicar de manera efectiva las estrategias derivadas del análisis cruzado FODA, es importante establecer un plan de acción claro. A continuación, te presento algunas ideas de cómo se podrían implementar estas estrategias para FLSmith:

1. Estrategias FO (Fortalezas + Oportunidades)

Estas estrategias buscan maximizar las fortalezas para aprovechar las oportunidades.

Aplicación:

a) Expandir operaciones en el sector minero y construcción:

Utilizar la alta calidad de productos y la capacidad de expansión global para ingresar en nuevos mercados mineros y de construcción. Esto podría implicar abrir nuevas oficinas o centros de distribución en regiones con alta demanda.

Implementar campañas de marketing destacando la calidad e innovación tecnológica de los productos para atraer nuevos clientes en mercados en crecimiento.

b) Invertir en tecnologías sostenibles:

Aprovechar la capacidad financiera de la empresa para financiar proyectos de investigación y desarrollo (I+D) en productos sostenibles, lo que alinearía a la empresa con la tendencia del mercado hacia la sostenibilidad.

Crear una línea de productos ecológicos o sostenibles que se enfoque en sectores donde hay una alta demanda de prácticas medioambientalmente responsables.

c) Fortalecer la innovación tecnológica:

Desarrollar alianzas estratégicas con universidades o centros de investigación para mantener la innovación tecnológica a la vanguardia.

Implementar programas de formación y capacitación para el personal, enfocándose en el uso de nuevas tecnologías y técnicas de innovación en procesos industriales.

2. Estrategias FA (Fortalezas + Amenazas)

Estas estrategias utilizan las fortalezas para mitigar amenazas.

Aplicación:

a) Diversificación de mercados:

Aprovechar la capacidad de expansión global para explorar mercados fuera de las áreas de inestabilidad económica. La diversificación geográfica puede proteger a la empresa de crisis en mercados específicos.

Identificar mercados emergentes en regiones con estabilidad económica para reducir la dependencia de mercados volátiles.

b) Optimización en la gestión de la cadena de suministro:

Utilizar la solidez financiera para establecer relaciones más fuertes con proveedores internacionales, reduciendo los costos de importación y asegurando la estabilidad del suministro.

Implementar sistemas de monitoreo y control para la cadena de suministro, enfocándose en la puntualidad en las entregas, minimizando los efectos de retrasos logísticos.

c) Diferenciación en tiempos de crisis:

Usar el cumplimiento en entregas a tiempo como un diferenciador en el mercado, promoviendo la empresa como un socio confiable incluso en tiempos de incertidumbre logística.

Implementar garantías de entrega y políticas de devolución flexibles que generen confianza en los clientes durante periodos de inestabilidad.

3. Estrategias DO (Debilidades + Oportunidades)

Estas estrategias buscan superar las debilidades para aprovechar oportunidades.

Aplicación:

a) Mejorar la capacidad productiva:

Invertir en maquinaria y tecnología para aumentar la eficiencia productiva y reducir los costos operativos. Esto permitirá a la empresa aprovechar el crecimiento del sector minero y de construcción.

Implementar sistemas de automatización en procesos críticos para incrementar la productividad y reducir la dependencia de la mano de obra.

a) Optimización en la gestión de productos:

Implementar un software avanzado de gestión de inventario para mejorar la eficiencia en la administración de productos, reduciendo errores y aumentando la precisión en la cadena de suministro.

Crear equipos especializados para la gestión de productos, enfocados en mejorar la logística y la calidad en cada fase del ciclo de vida del producto.

b) Reducción de la dependencia en importaciones:

Fomentar alianzas con proveedores locales y regionales que puedan suplir las materias primas, reduciendo así los costos y tiempos de entrega.

Realizar estudios de mercado para identificar proveedores locales que ofrezcan materiales con calidad competitiva.

4. Estrategias DA (Debilidades + Amenazas)

Estas estrategias se centran en minimizar las debilidades y neutralizar amenazas.

a) Aplicación:

Reducción de costos de importación: Negociar contratos a largo plazo con proveedores internacionales para estabilizar los precios y minimizar los efectos de las fluctuaciones del mercado. Implementar programas de eficiencia energética y optimización de recursos para reducir costos operativos en general.

Fortalecimiento de la diferenciación: Enfocarse en mejorar la calidad y el servicio al cliente para competir en nichos de mercado, creando programas de fidelización para clientes clave. Desarrollar productos personalizados que satisfagan necesidades específicas de los clientes, destacando las características que diferencian a FLSmidth de sus competidores.

Diversificación de productos y servicios: Introducir nuevas líneas de productos que no dependan únicamente del sector minero, como equipos para la construcción sostenible o tecnologías industriales. Invertir en servicios de postventa y mantenimiento, fortaleciendo la relación con los clientes actuales y generando ingresos adicionales.

Plan de Implementación

Para llevar a cabo estas estrategias, es recomendable seguir estos pasos:

1. **Análisis de Factibilidad:** Realizar estudios de mercado y análisis financieros para validar la viabilidad de cada estrategia propuesta.
2. **Definir Prioridades:** Clasificar las estrategias según su impacto potencial y recursos necesarios, enfocándose en aquellas con mayor retorno sobre la inversión.
3. **Establecer Plazos:** Definir cronogramas claros para la implementación de cada estrategia, con fechas objetivo y responsables asignados.
4. **Monitoreo y Evaluación:** Establecer indicadores de rendimiento (KPIs) para medir el éxito de cada estrategia y ajustarla según sea necesario.

4.6 Matriz PEYEA

La Matriz PEYEA (Perfiles Estratégicos y Evaluación de Amenazas) es una herramienta de planificación estratégica diseñada para analizar el entorno competitivo de una organización y su relación con los factores clave del mercado. Su propósito principal es identificar y evaluar las amenazas y oportunidades externas, permitiendo a la empresa tomar decisiones estratégicas fundamentadas que mejoren su posicionamiento en el mercado (Peñañiel et al., 2020).

Entre las ventajas de la matriz PEYEA destaca su capacidad para ofrecer una visión clara y estructurada del entorno competitivo, ayudando a los líderes a priorizar recursos y esfuerzos estratégicos. Sin embargo, su efectividad depende en gran medida de la calidad de los datos utilizados y de la capacidad de la organización para adaptarse a los cambios del entorno (Becerra y Solano, 2023).

Consecuentemente, se presenta la matriz PEYEA de la empresa estudiada:

Tabla 8

Matriz PEYEA de la empresa FLSmidth

Dimensión	Puntuación
Fortaleza Financiera (FF)	4
Ventaja Competitiva (VC)	3
Estabilidad del Entorno (EE)	3
Fuerza en la Industria (FI)	5

1. Fortaleza Financiera (FF) - Puntuación: 4

FLSmidth muestra una fortaleza financiera sólida, con capacidad para manejar inversiones estratégicas, respaldada por su estabilidad y solvencia económica. Esta puntuación indica que la empresa está en una posición financiera favorable, lo que le permite invertir en innovación tecnológica, expansión global y otras iniciativas

estratégicas. La solidez financiera es un activo importante que FLSmidth puede usar para mantener su competitividad y enfrentar desafíos externos.

2. Ventaja Competitiva (VC) - Puntuación: 3

La ventaja competitiva de FLSmidth es moderada, basada principalmente en la alta calidad de sus productos y su capacidad de diferenciación a través de la innovación tecnológica. Sin embargo, la puntuación sugiere que existen áreas de mejora, especialmente en la eficiencia productiva y en la competencia de precios. Aunque la empresa se distingue por su calidad, no es un líder en costos bajos, lo que podría limitar su ventaja competitiva en ciertos mercados sensibles al precio.

3. Estabilidad del Entorno (EE) - Puntuación: 3

El entorno en el que opera FLSmidth se caracteriza por una estabilidad moderada, lo que refleja las condiciones económicas, políticas y tecnológicas actuales. Existen oportunidades de crecimiento, como la recuperación del sector minero y la demanda de productos sostenibles, pero también hay amenazas relacionadas con la inestabilidad política y las fluctuaciones económicas. Esto sugiere que FLSmidth debe mantenerse flexible y vigilante, adaptando sus estrategias a un entorno cambiante.

4. Fuerza en la Industria (FI) - Puntuación: 5

La industria en la que opera FLSmidth tiene una gran fuerza, con un crecimiento sólido en la demanda de minerales y productos para el sector construcción. La alta puntuación indica que la industria ofrece muchas oportunidades, especialmente para empresas bien posicionadas como FLSmidth, que pueden aprovechar las tendencias de crecimiento en el sector minero y la creciente demanda de tecnología sostenible. Sin embargo, la competencia es intensa, lo que requiere mantener altos estándares de calidad e innovación.

Conclusión

La evaluación general de la matriz indica que FLSmidth tiene una posición estratégica sólida, respaldada por su fortaleza financiera y su capacidad para operar en una industria

en crecimiento. Sin embargo, hay ciertas áreas de mejora, especialmente en la ventaja competitiva relacionada con la eficiencia productiva y la capacidad de adaptarse a un entorno moderadamente inestable. La empresa debería aprovechar su solidez financiera para invertir en innovación y en mejorar su eficiencia productiva, mientras se mantiene atenta a los cambios del entorno económico y político.

Recomendaciones Estratégicas

1. **Invertir en Innovación Tecnológica:** Aprovechar la fortaleza financiera para liderar en nuevas tecnologías sostenibles que aumenten la ventaja competitiva en un mercado competitivo.
2. **Mejorar la Eficiencia Productiva:** Enfocar esfuerzos en la automatización y optimización de procesos internos para ser más competitivo en costos.
3. **Diversificar la Presencia Global:** Usar la solidez financiera para entrar en mercados emergentes y reducir la exposición a la inestabilidad de mercados específicos.
4. **Mantener la Flexibilidad Estratégica:** Desarrollar estrategias flexibles que permitan adaptarse rápidamente a cambios económicos o políticos en el entorno, minimizando los riesgos asociados.

4.7 Matriz BCG

La Matriz BCG (creada por el Boston Consulting Group) es una herramienta estratégica que permite a las organizaciones analizar su portafolio de productos, servicios o unidades de negocio para tomar decisiones sobre la asignación de recursos, este modelo se basa en dos variables fundamentales: la participación relativa en el mercado, que mide la posición competitiva de un producto o unidad, y la tasa de crecimiento del mercado, que refleja el potencial de desarrollo del sector en el que opera (Becerra y Solano, 2023).

La Matriz BCG facilita la visualización y el análisis del portafolio de una empresa, ayudando a identificar dónde invertir, qué mantener y qué productos eliminar; sin embargo, su simplicidad también puede ser una limitación, ya que se enfoca únicamente en dos factores y no considera elementos cualitativos como la innovación, el comportamiento de la competencia o las preferencias del consumidor; por ello, es

recomendable utilizarla en conjunto con otras herramientas de análisis estratégico (Salgado y Awad, 2022).

Tabla 9

Matriz BCG de la empresa FLSmith

Unidad Estratégica de Negocio (UEN)	Participación en el Mercado	Crecimiento del Mercado	Clasificación BCG
Equipos de Minería	Alta	Medio	Vaca Lechera
Equipos de Construcción	Media	Moderado a Alto	Estrella
Tecnología Sostenible	Baja	Alto	Interrogante
Soluciones de Innovación Tecnológica	Alta	Alto	Estrella

Clasificación de las Unidades Estratégicas de Negocio (UEN)

1. Equipos de Minería:

Participación en el Mercado: Alta.

Crecimiento del Mercado: Medio.

Clasificación: **Vaca Lechera.** Es una unidad estratégica estable con una alta participación en un mercado con crecimiento moderado. Genera ingresos consistentes y puede ser una fuente de financiamiento para otras áreas de crecimiento. Los Equipos de Minería son una fuente de ingresos estable y confiable para la empresa. Aunque el crecimiento del mercado no es alto, la participación de FLSmith en este sector es significativa, lo que le permite generar beneficios constantes con una inversión limitada.

Recomendación: Mantener la eficiencia en la producción y seguir maximizando los beneficios. Evitar inversiones innecesarias en este sector y utilizar los ingresos generados para financiar áreas con mayor potencial de crecimiento, como las Estrellas.

2. Equipos de Construcción:

Participación en el Mercado: Media.

Crecimiento del Mercado: Moderado a Alto.

Clasificación: Estrella. Es un área estratégica con buen potencial de crecimiento. Tiene una posición destacada en un mercado en expansión, lo que sugiere que debe continuar recibiendo inversiones para mantener su posición y aprovechar el crecimiento. Los Equipos de Construcción se encuentran en un mercado con un crecimiento moderado a alto, lo que indica un buen potencial de expansión. Aunque la participación de FLSmidth es media, el crecimiento del mercado es lo suficientemente alto como para justificar la inversión.

Recomendación: Invertir recursos adicionales para aumentar la participación de mercado en este sector. Fomentar la innovación y la eficiencia para mantener la posición de liderazgo en un mercado en crecimiento. A medida que el mercado madure, estas **Estrellas** podrían convertirse en **Vacas Lecheras**, lo que generará ingresos sostenidos a largo plazo.

3. Tecnología Sostenible:

Participación en el Mercado: Baja.

Crecimiento del Mercado: Alto.

Clasificación: Interrogante. A pesar del alto crecimiento del mercado, la participación actual es baja. Esta unidad requiere una evaluación cuidadosa para decidir si vale la pena invertir en ella para mejorar su posición o si debe ser reevaluada. La Tecnología Sostenible está ganando terreno en la industria, con un mercado en crecimiento alto, pero la participación de FLSmidth en este segmento aún es baja. Este cuadrante representa tanto una oportunidad como un riesgo. Es crucial evaluar si invertir más recursos para aumentar la participación en este sector vale la pena.

Recomendación: Realizar un análisis de viabilidad para determinar si es rentable aumentar la inversión en tecnología sostenible. Si hay señales claras de un potencial de crecimiento rentable, invertir en marketing, desarrollo de productos

y alianzas estratégicas. Si la inversión no es viable, considerar abandonar o reducir el enfoque en este sector.

4. Soluciones de Innovación Tecnológica:

Participación en el Mercado: Alta.

Crecimiento del Mercado: Alto.

Clasificación: Estrella. Es una unidad con alta participación en un mercado en crecimiento rápido. Es una de las áreas clave para el crecimiento futuro y debe recibir inversiones constantes para mantener y ampliar su liderazgo. Las Soluciones de Innovación Tecnológica son un área clave donde FLSmith tiene una posición fuerte en un mercado en rápido crecimiento. Este sector tiene un gran potencial para generar beneficios y consolidar la posición de la empresa como líder tecnológico en la industria.

Recomendación: Mantener y aumentar las inversiones en innovación tecnológica. Aprovechar la fortaleza en tecnología para seguir destacándose en este mercado competitivo. Establecer alianzas estratégicas y continuar con la investigación y desarrollo (I+D) para mantener la ventaja tecnológica.

Conclusión del Análisis BCG

Vaca Lechera (Equipos de Minería): Fuente de ingresos estable; debe ser optimizada para maximizar beneficios.

Estrellas (Equipos de Construcción y Soluciones de Innovación Tecnológica): Necesitan inversiones continuas para mantener y expandir su liderazgo en mercados en crecimiento.

Interrogante (Tecnología Sostenible): Potencial alto, pero con riesgo; requiere un análisis cuidadoso antes de decidir si invertir más o reducir el enfoque.

4.8 Matriz IE

Tabla 10

Matriz IE de la empresa FLSmidth

Dimensión	Evaluación
Fortaleza Interna (FI)	3
Posición del Entorno (PE)	3

Evaluación de las Dimensiones

1. **Fortaleza Interna (FI):** 3 (Fuerte), indicando que la empresa tiene una base sólida en sus operaciones y capacidades internas.
2. **Posición del Entorno (PE):** 3 (Favorable), lo que sugiere que las oportunidades del entorno externo son aprovechables, aunque existen algunas amenazas.

Posición en la Matriz IE

Basado en las puntuaciones (3,3), la posición de FLSmidth se ubica en la célula 5 de la Matriz IE, que típicamente indica una estrategia de Crecimiento y Estabilidad. Esto significa que la empresa debe seguir consolidando su posición en el mercado y aprovechar las oportunidades para crecer, manteniendo una buena gestión interna.

La **estrategia de crecimiento** en la Matriz IE (Posición Estratégica y Evaluación de la Acción) se enfoca en expandir la posición de la empresa en el mercado aprovechando sus fortalezas y las oportunidades del entorno.

1. Expansión del Mercado

Objetivo: Aumentar la participación de FLSmidth en mercados existentes o penetrar en nuevos mercados geográficos.

Acciones:

- a) **Ampliar la presencia geográfica** abriendo nuevas oficinas o centros de distribución en regiones emergentes que tengan un crecimiento destacado en los sectores de minería y construcción.
- b) **Aumentar la cuota de mercado** en regiones actuales a través de campañas de marketing dirigidas y promociones específicas para captar nuevos clientes.
- c) **Personalizar productos y servicios** para adaptarse a las características y necesidades de diferentes regiones, aprovechando la fortaleza en innovación tecnológica.

2. Desarrollo de Productos

Objetivo: Introducir nuevos productos o mejorar los existentes para satisfacer la demanda del mercado y diferenciarse de la competencia.

Acciones:

1. **Inversión en Investigación y Desarrollo (I+D)** para innovar y desarrollar nuevas tecnologías sostenibles, especialmente en áreas con alta demanda, como tecnología ecológica y maquinaria eficiente.
2. **Diversificación de productos** dentro de las líneas de negocio existentes, ampliando el portafolio con productos especializados que atiendan nichos específicos del mercado.
3. **Actualización tecnológica** de productos actuales para aumentar la eficiencia y ofrecer características avanzadas que atraigan a los clientes interesados en tecnología punta.

3. Estrategias de Alianzas y Adquisiciones

Objetivo: Fortalecer la posición competitiva de la empresa a través de asociaciones estratégicas, adquisiciones o fusiones con otras compañías.

Acciones:

1. **Formar alianzas estratégicas** con proveedores clave, universidades, o empresas tecnológicas para fortalecer la capacidad de innovación y reducir costos operativos.
2. **Adquirir empresas locales** o competidores más pequeños en mercados emergentes para consolidar la posición y adquirir nuevas capacidades rápidamente.
3. **Crear joint ventures** en mercados con potencial de crecimiento, compartiendo riesgos y recursos con socios estratégicos que aporten conocimiento local y acceso a nuevos clientes.

4. Mejoras en la Eficiencia Interna

Objetivo: Incrementar la productividad y reducir costos para aumentar la rentabilidad, manteniendo la calidad del producto y el servicio al cliente.

Acciones:

1. **Optimización de la cadena de suministro**, reduciendo costos logísticos mediante la automatización y la negociación de contratos a largo plazo con proveedores.
2. **Implementar tecnología de automatización** en las líneas de producción para mejorar la eficiencia y reducir los tiempos de fabricación, aprovechando la solidez financiera de FLSmidth.
3. **Capacitación del personal** en el uso de nuevas tecnologías y herramientas, enfocándose en la eficiencia operativa y la innovación continua.

5. Estrategias de Marketing y Marca

Objetivo: Posicionar a FLSmidth como líder en el mercado y construir una imagen de marca fuerte basada en la calidad, la innovación y la sostenibilidad.

Acciones:

1. **Fortalecer la imagen de marca** destacando la calidad del producto, la fiabilidad en las entregas, y la innovación tecnológica en campañas publicitarias.
2. **Incrementar la inversión en marketing digital** y en la presencia online, utilizando redes sociales y plataformas especializadas para llegar a audiencias específicas.
3. **Participar en ferias y exposiciones internacionales**, mostrando las innovaciones tecnológicas y sostenibles de FLSmidth para fortalecer la presencia global y atraer nuevos clientes.

6. Diversificación de Productos y Servicios

Objetivo: Minimizar riesgos mediante la diversificación en nuevos sectores o segmentos relacionados.

Acciones:

1. **Introducir servicios complementarios**, como el mantenimiento postventa, la consultoría técnica o la capacitación en uso de maquinaria, para generar ingresos adicionales y fortalecer la relación con los clientes.
2. **Diversificar hacia productos sostenibles**, incluyendo tecnologías ecológicas y soluciones para la reducción del impacto ambiental en la minería y construcción.
3. **Explorar nuevas industrias** relacionadas, como equipos para energías renovables, tecnología industrial o construcción sostenible, diversificando así las fuentes de ingresos.

Conclusión

La estrategia de crecimiento para FLSmith se centra en expandir mercados, desarrollar productos, establecer alianzas estratégicas y mejorar la eficiencia interna. Aprovechar la solidez financiera de la empresa y su posición en una industria con oportunidades de crecimiento le permite consolidar su liderazgo en mercados clave, al mismo tiempo que diversifica y minimiza riesgos.



CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA OPORTUNIDAD DE MEJORA

5.1 Evaluación del estado actual

5.1.1 Descripción del proceso

La empresa FLSmith ha llevado a cabo una importante expansión en su almacén de Lima, aumentando su capacidad de 800 m² a 7,000 m² y centralizando la administración de inventarios, antes compartida con su sede en Arequipa. Este proceso comprende varias fases críticas:

1. **Recepción e Inspección:** En esta fase inicial, se implementaron áreas especializadas para mejorar la precisión en la entrada de materiales. Esto incluye una revisión exhaustiva de los productos recibidos, asegurando su conformidad con los estándares de calidad, lo que optimiza el control y registro de inventarios y permite una gestión eficaz de la entrada de materiales.
2. **Almacenamiento:** La reorganización del layout del almacén incluyó la optimización de estanterías y sistemas de almacenamiento. Este ajuste ha permitido una mejor gestión del inventario, lo cual no solo mejora la disponibilidad de productos, sino que reduce considerablemente los tiempos de búsqueda y recuperación de mercancía, facilitando un acceso más rápido.
3. **Picking, Packing y Despacho:** La empresa ha integrado sistemas avanzados para el control de pedidos y ha implementado equipos modernos que aceleran el proceso de selección, empaque y despacho. Esto ha aumentado la velocidad y precisión de las entregas, reduciendo los errores en los envíos y garantizando una mayor satisfacción del cliente en cuanto a tiempos de entrega.

Este flujo optimizado se completa con una gestión de transporte que permite absorber las operaciones de Arequipa en Lima, reduciendo los costos de flete y mejorando la eficiencia general en la cadena logística, conforme se observa en el siguiente diagrama:

Tabla 11

Diagrama de caracterización del proceso de almacenamiento

Proveedor	Insumo	Proceso				Producto, servicio, resultado	Clientes
Proveedores Externos	Materiales, productos y repuestos	Obtención de productos y realización de su almacenamiento, teniendo en cuenta la rotación y conservación.				Recepción y Control de Calidad de Mercancías:	Internos
Departamento de Compras	Documentación de compras y órdenes de reposición					Gestión de Inventarios	Departamento de Producción
Departamento de Ventas	Órdenes de pedido de clientes					Picking y Preparación de Pedidos	Externos
Departamento de Transporte	Programación de rutas y transporte					Empaque y Despacho de Mercancías	Distribuidores o Clientes Finales
Requerimiento	Atributos, calidad	Hardware	Software	Humanware	Atributo, calidad	Requerimientos	
Gestión de inventarios eficiente y en tiempo real	Inventario actualizado, clasificado y accesible	Estanterías, carretillas, montacargas y escáneres	Sistema de gestión de almacenes (WMS)	Personal capacitado en logística y manejo de inventarios	Inventario preciso y disponibilidad de productos	Procedimientos de control y políticas de almacenamiento	

La utilidad y relevancia del desarrollo del presente diagrama de caracterización del proceso de almacenamiento para la empresa FLSmith se encuentra en que permite describir, analizar y comprender las actividades, recursos y flujos asociados a este proceso esencial dentro de su cadena de valor; en este sentido, este diagrama proporciona una representación clara y detallada de cómo se lleva a cabo el almacenamiento, identificando las entradas, salidas, recursos involucrados, responsables y los puntos críticos que pueden impactar la eficiencia y eficacia del proceso.

5.1.2 Identificación de las oportunidades de mejora

1. Eficiencia en Tiempos de Despacho

A pesar de la implementación de sistemas avanzados, algunos pedidos no cumplen con el estándar DIFOT (Delivery In-Full, On-Time). Esto representa una oportunidad de mejora, ya que los retrasos generan insatisfacción en los clientes y pueden implicar costos adicionales por entregas urgentes. Mejorar esta eficiencia permitiría optimizar la relación con los clientes y consolidar la imagen de confiabilidad de la empresa.

2. Gestión de Inventario Compartido

El almacén de Lima ha asumido la totalidad del inventario antes distribuido entre Lima y Arequipa, lo que ha incrementado la demanda de espacio y ha generado ocasionales cuellos de botella. Esta situación abre la posibilidad de optimizar aún más el layout y evaluar el uso de tecnologías de automatización en el control de inventario, lo que mejoraría la gestión del espacio y reduciría los tiempos de acceso a los productos.

3. Rotación de Personal

La reducción de personal en un 21% tras la centralización de operaciones ha implicado la reorganización de funciones y horarios, lo que ha afectado la eficiencia en ciertos momentos de alta demanda. Esta situación podría mejorar implementando

un plan de capacitación y rotación que reduzca la dependencia en picos de trabajo específicos, aumentando la flexibilidad y continuidad operativa.

4. Control de Transporte y Logística

La dependencia de contratos de transporte anuales ha generado dificultades al manejar variaciones imprevistas en el volumen de carga. Esta variabilidad es una oportunidad de mejora mediante la planificación de rutas optimizadas y el uso de tecnologías de monitoreo que permitan ajustar el servicio según la demanda, minimizando costos de transporte y tiempos de espera en las entregas.

5. Optimización de Espacios de Almacén

La administración de diferentes tipos de almacén (repuestos, servicios y proyectos) en una sola instalación ha resultado en una gestión compleja del espacio. Mejorar la distribución de las áreas mediante un layout más funcional y una segmentación clara del tipo de almacén, permitiría un uso más eficiente del espacio disponible, lo cual reduciría los tiempos de desplazamiento y mejoraría la rapidez en la preparación de pedidos.

Esta identificación de problemas y sus potenciales mejoras no solo optimizarían el desempeño operativo, sino que también fortalecerían la estructura de costos y la satisfacción del cliente.

5.1.3 Selección del problema principal (pre selección de problemas, matriz para seleccionar)

Para la selección del problema principal que afecta las operaciones del almacén de FLSmidth, se ha llevado a cabo un proceso de preselección y análisis. Este proceso se centra en evaluar las problemáticas detectadas mediante criterios de impacto y viabilidad,

con el fin de priorizar aquellas que, al ser solucionadas, proporcionen mejoras significativas en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente.

Preselección de Problemas

1. Ineficiencia en los tiempos de despacho:

Descripción: A pesar de la implementación de sistemas avanzados, se siguen presentando retrasos en el cumplimiento del estándar DIFOT, afectando la percepción de confiabilidad por parte de los clientes y generando costos adicionales por entregas urgentes.

Impacto: Alto impacto en la satisfacción del cliente y en los costos operativos.

2. Cuellos de botella en la gestión del inventario:

Descripción: La centralización de inventarios en Lima, que anteriormente se gestionaban junto a la sede de Arequipa, ha incrementado la presión sobre el espacio y la eficiencia del layout, causando demoras en la recuperación de productos.

Impacto: Medio a alto, con afectación a la productividad y el uso eficiente del espacio.

3. Reducción de personal y su efecto en picos de trabajo:

Descripción: La disminución del 21% del personal ha generado dificultades en la administración de recursos humanos, especialmente en momentos de alta demanda, comprometiendo la continuidad operativa.

Impacto: Medio, con implicaciones en la flexibilidad y respuesta operativa.

4. Costos elevados de transporte:

Descripción: La dependencia de contratos anuales con transportistas ha dificultado la adaptación a variaciones imprevistas en el volumen de carga, limitando la capacidad de optimizar rutas y costos.

Impacto: Alto impacto en los costos y la eficiencia logística.

5. Gestión compleja de los espacios de almacén:

Descripción: La administración de distintos tipos de almacenes (repuestos, servicios y proyectos) dentro de una misma instalación ha complicado la optimización del espacio, incrementando los tiempos de desplazamiento y afectando la preparación de pedidos.

Impacto: Medio, con un efecto directo en la eficiencia de las operaciones.

Al respecto, la matriz de selección del problema es una herramienta analítica utilizada para priorizar y seleccionar problemas o desafíos que requieren atención y solución en una organización o proyecto, su propósito es identificar de manera estructurada cuáles problemas son más relevantes, urgentes o impactantes, de modo que los recursos disponibles puedan enfocarse en resolver aquellos con mayor prioridad estratégica (Niño et al., 2020).

Esta matriz funciona evaluando los problemas identificados según criterios previamente definidos, como la gravedad del impacto, la frecuencia con la que ocurren, la dificultad para resolverlos, el costo asociado a su solución o su relevancia para los objetivos estratégicos de la organización; cada problema se clasifica y puntúa en función de estos criterios, permitiendo una comparación objetiva entre ellos (Pérez et al., 2020).

A continuación, se presenta la matriz de selección del problema de la empresa en estudio:

Tabla 12

Matriz de Selección del Problema

Problema	Impacto en el Negocio	Costos Asociados	Viabilidad de la Solución	Tiempo de Implementación	Puntaje Total
Ineficiencia en los tiempos de despacho	Alto	Alto	Media	Media	8
Cuellos de botella en gestión de inventario	Medio-Alto	Medio	Alta	Alta	9
Reducción de personal	Medio	Medio	Alta	Media	7
Costos elevados de transporte	Alto	Alto	Media	Media	8

Criterios de Evaluación:

Impacto en el negocio: Se refiere a cómo la problemática afecta la eficiencia, costos y satisfacción del cliente (1 a 3 puntos, siendo 3 el más alto).

Costos asociados: Implicaciones financieras relacionadas con la problemática (1 a 3 puntos, siendo 3 el más alto).

Viabilidad de la solución: Facilidad de implementar soluciones prácticas (1 a 3 puntos, siendo 3 el más fácil de implementar).

Tiempo de implementación: Cuánto tiempo tomaría ejecutar la solución (1 a 3 puntos, siendo 3 el menor tiempo).

5.2 Establecer objetivos claros y alcanzables

5.2.1 Comprensión del problema

La comprensión del problema en la gestión del almacén de FLSmidth requiere un análisis detallado de las causas y consecuencias de los principales desafíos operativos identificados. En primer lugar, la ineficiencia en los tiempos de despacho refleja deficiencias en la coordinación de procesos y la asignación de recursos. Esta situación genera impactos negativos en la capacidad de la empresa para cumplir con los estándares exigidos por los clientes, afectando su percepción de confiabilidad y generando un aumento en los costos operativos, especialmente cuando es necesario recurrir a soluciones rápidas o urgentes.

Por otro lado, la gestión del inventario centralizado ha generado cuellos de botella significativos. La expansión de la capacidad de almacenamiento no ha resuelto completamente las dificultades asociadas a la administración eficiente del espacio y el acceso rápido a los productos. puede deberse a un diseño subóptimo del layout del almacén o a la falta de herramientas adecuadas para el manejo automatizado de inventarios, lo que limita el aprovechamiento del espacio y ralentiza las operaciones logísticas.

Finalmente, la reducción de personal ha introducido un elemento de vulnerabilidad en la operación, especialmente en momentos de alta demanda. La reestructuración ha derivado en una mayor carga de trabajo para el personal restante, afectando la continuidad operativa y la capacidad de respuesta ante picos de trabajo. Esta situación no solo repercute en la eficiencia, sino que también puede tener implicaciones en la motivación y productividad del equipo, incrementando el riesgo de errores y generando tensiones adicionales que dificultan el desempeño general del almacén.

5.2.2 Definición de variables (asociadas al problema) y colección de datos (de variables)

Las variables clave asociadas a los problemas son:

Eficiencia de despacho:

- *Tiempo de procesamiento de pedidos*: Duración desde que se recibe una orden hasta que está lista para el envío. Este dato es crítico para identificar dónde ocurren los retrasos.
- *Tiempo de preparación (picking y packing)*: Tiempo necesario para recoger y empaquetar los productos. Si esta variable es alta, puede ser indicativo de una necesidad de reorganización del layout o de una mejora en los procesos.
- *Porcentaje de cumplimiento del estándar DIFOT*: Proporción de pedidos entregados a tiempo y en su totalidad. Esto refleja directamente la efectividad de la cadena logística.

Gestión del inventario:

- *Tiempos de recuperación de productos*: Medir cuánto tiempo toma localizar y recuperar un producto del almacén. Esto ayuda a entender si el layout es eficiente o si hay necesidades de automatización.

- *Nivel de ocupación del espacio de almacenamiento:* Porcentaje de espacio utilizado en comparación con la capacidad total. Una alta ocupación puede indicar problemas de optimización del espacio.
- *Precisión en el control de inventarios:* Nivel de exactitud en los registros de inventario. Si es bajo, puede haber problemas en el proceso de recepción o en la administración de inventarios.

Variables de recursos humanos:

- *Número de personal disponible:* Cantidad de empleados asignados a las operaciones críticas. Una baja disponibilidad puede ser un factor importante en la ineficiencia operativa.
- *Horas de trabajo efectivo:* Tiempo real que los empleados dedican a actividades productivas. Esto ayuda a identificar si hay pérdidas de tiempo significativas que puedan corregirse.
- *Productividad durante los picos de demanda:* Medir cómo se desempeña el equipo durante los momentos de mayor carga de trabajo.

Variables logísticas:

- *Costos de transporte:* Monto total gastado en el transporte de mercancías. Monitorear esta variable permite evaluar la rentabilidad y buscar maneras de optimizar.
- *Número de rutas optimizadas:* Cantidad de rutas que han sido ajustadas para maximizar la eficiencia. Esto muestra el progreso en la optimización logística.
- *Tiempo de entrega promedio:* Tiempo que se tarda en entregar un pedido al cliente. Un tiempo alto puede indicar problemas en la planificación o la gestión de transportistas.

5.2.3 Estratificación del problema

La estratificación del problema implica descomponer cada desafío en componentes específicos para facilitar un análisis más profundo y preciso. Este enfoque permite identificar patrones y causas subyacentes que pueden estar pasando desapercibidos cuando se observa el problema de manera global.

En el caso de la ineficiencia en los tiempos de despacho, es crucial analizar las operaciones logísticas según diferentes categorías, como las etapas del proceso y las áreas operativas implicadas. Esto ayudará a identificar exactamente dónde se producen los retrasos, ya sea en la preparación de pedidos, la carga de mercancías, o en la coordinación con los transportistas. Asimismo, se puede descomponer el problema por períodos de tiempo específicos, lo que permitirá detectar variaciones en la eficiencia dependiendo de las condiciones operativas o los turnos de trabajo.

Con respecto a los cuellos de botella en la gestión del inventario, se debe realizar una segmentación detallada según el tipo de material almacenado y la ubicación dentro del almacén. Esta estratificación revelará si ciertos productos o áreas del almacén contribuyen más a las demoras y si existe una gestión ineficaz del espacio que limita el flujo de materiales. Además, será importante considerar la frecuencia con la que se accede a cada producto, para determinar si las áreas más congestionadas corresponden a productos de alta rotación que deberían tener un acceso más directo.

Finalmente, la estratificación del problema relacionado con la reducción de personal implica evaluar las funciones y responsabilidades de los empleados en distintos momentos del día. Se debe identificar qué tareas son más críticas durante los picos de demanda y cómo se distribuye la carga de trabajo. Esto permitirá comprender si la asignación de recursos humanos es adecuada o si se requiere un rediseño de los horarios y roles para mejorar la flexibilidad operativa. Este análisis también debe considerar las diferencias en el rendimiento entre los equipos y la necesidad de una capacitación más efectiva para mantener altos niveles de productividad.

5.2.4 Determinación de meta (técnicas sugeridas tormenta de ideas, gráficos, benchmarking)

La determinación de metas claras y realistas es un paso crucial para guiar las acciones hacia la mejora continua en la gestión del almacén de FLSmidth. Para establecer estas metas de manera efectiva, es recomendable emplear una combinación de técnicas que permitan generar ideas innovadoras, visualizar datos de manera comprensible y compararse con estándares de la industria.

1. Tormenta de Ideas (Brainstorming)

Esta técnica consiste en reunir a los equipos de trabajo involucrados en las operaciones del almacén para generar un flujo libre de ideas sobre cómo abordar los problemas identificados y qué objetivos específicos podrían lograrse. La sesión de tormenta de ideas debe fomentar un ambiente colaborativo en el que todos los participantes se sientan cómodos contribuyendo. El objetivo es capturar diversas perspectivas que podrían revelar soluciones creativas para mejorar la eficiencia de despacho, optimizar la gestión de inventarios y mejorar la productividad del personal. Estas ideas luego se pueden evaluar y priorizar en función de su viabilidad y potencial impacto.

2. Gráficos para Visualizar Datos

El uso de gráficos, como diagramas de Pareto, gráficos de dispersión o diagramas de flujo, puede ayudar a comprender mejor las áreas críticas de mejora. Por ejemplo, un diagrama de Pareto podría mostrar qué factores contribuyen más a los retrasos en los despachos, permitiendo que las metas se centren en esos aspectos prioritarios. Los gráficos también pueden servir para establecer metas cuantificables, como reducir un porcentaje específico de retrasos o mejorar el tiempo promedio de acceso a los productos almacenados. Visualizar los datos facilita la comprensión y motiva a los equipos a trabajar hacia objetivos claros.

3. Benchmarking

Esta técnica implica comparar las operaciones y resultados actuales con los estándares de la industria o con las mejores prácticas de otras empresas líderes en logística y gestión de almacenes. Al realizar un benchmarking, se pueden identificar metas basadas en los niveles de desempeño alcanzados por organizaciones que destacan en áreas similares. Por ejemplo, si las mejores empresas logran un tiempo de despacho promedio de X horas, la meta de FLSmith podría ser acercarse o superar ese estándar. El benchmarking también proporciona un marco para medir el progreso a lo largo del tiempo y evaluar el éxito de las iniciativas de mejora.

Definición de Metas

Con la información recopilada de estas técnicas, se pueden establecer metas específicas, como:

Reducir los tiempos de despacho en un 15% en los próximos seis meses.

Optimizar el uso del espacio de almacenamiento para aumentar la capacidad operativa en un 20%.

Incrementar la precisión en el control de inventarios al 98% mediante la implementación de tecnología de automatización.

5.3 Seleccionar la metodología adecuada

5.3.1 Elaboración de lista de causas del problema

El primer paso en la metodología es realizar una lista exhaustiva de las posibles causas de los problemas identificados, basándose en observaciones, datos históricos y la experiencia del equipo. Esta lista debe abordar todos los factores que podrían estar contribuyendo a las ineficiencias, como:

Causas relacionadas con los procesos: Descoordinación entre las etapas de picking, packing y despacho, o falta de optimización en la secuencia de actividades.

Causas relacionadas con el personal: Insuficiencia de personal durante los picos de trabajo, falta de capacitación adecuada o desmotivación.

Causas relacionadas con el espacio y recursos: Diseño ineficiente del layout del almacén, uso inadecuado de la tecnología, o equipos de manejo de materiales obsoletos.

Causas externas: Retrasos de proveedores, variabilidad en la demanda de los clientes, o problemas logísticos externos como el tráfico o la disponibilidad de transportistas.

Este proceso de elaboración de la lista debe incluir la participación de los responsables de cada área operativa para asegurar que se consideren todas las perspectivas y factores relevantes.

5.3.2 Análisis causa – efecto

Una vez elaborada la lista de causas, se utiliza un diagrama de causa-efecto, también conocido como diagrama de Ishikawa o espina de pescado, para estructurar y visualizar las relaciones entre los problemas y sus causas. Este diagrama ayuda a organizar las causas en categorías principales, como las relacionadas con los métodos, el personal, las máquinas, los materiales, y el entorno. Cada categoría se analiza para determinar cómo contribuye a los problemas operativos, permitiendo una visión más clara de las interacciones entre las diferentes causas.

Por ejemplo, en el análisis de los tiempos de despacho, se puede identificar que las fallas en la planificación de rutas logísticas están vinculadas a la falta de flexibilidad de los contratos de transporte. De manera similar, la ineficiencia en la gestión del inventario podría estar relacionada con un diseño de almacén que no permite un flujo óptimo de productos.

5.3.3 Análisis de criticidad de causas raíz

El análisis de criticidad es un proceso que permite priorizar las causas identificadas en función de su impacto y probabilidad de ocurrencia. Aquí se utiliza una matriz de criticidad que clasifica cada causa en categorías como "crítico", "moderado" o "bajo", basándose en su contribución al problema general y en la urgencia de abordar esa causa. Para realizar este análisis, se asignan puntuaciones a cada causa en función de criterios como:

Impacto: Grado en el que la causa afecta el rendimiento del almacén.

Frecuencia: Con qué frecuencia ocurre la causa.

Facilidad de intervención: Qué tan fácil o difícil sería implementar una solución para esa causa.

Las causas con alta criticidad serán las primeras en ser abordadas, ya que representan las mayores oportunidades para mejorar el desempeño operativo.

5.3.4 Determinar causas raíz principales y clasificar

Una vez completado el análisis de criticidad, se identifican las causas raíz principales que requieren atención inmediata. Estas causas se clasifican en función de su naturaleza (por ejemplo, si son problemas de procesos, de recursos humanos o de infraestructura) y se priorizan en un plan de acción. Se recomienda dividir las causas en:

Causas inmediatas: Aquellas que se pueden resolver rápidamente con cambios operativos o de gestión.

Causas complejas: Aquellas que requieren inversiones significativas, rediseño de procesos o implementación de nuevas tecnologías.

La clasificación de las causas permite diseñar una estrategia estructurada y enfocada para la mejora continua, asegurando que los recursos se utilicen de manera eficiente y que las soluciones implementadas tengan un impacto positivo duradero en la operación del almacén.

CAPÍTULO VI: IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL

6.1 Implementación de los cambios

6.1.1 Propuesta de soluciones

Para implementar mejoras significativas en la gestión de almacenes, se deben diseñar soluciones específicas que respondan a las necesidades identificadas y aborden las ineficiencias actuales. Estas propuestas están orientadas a optimizar los procesos operativos, reducir los costos y aumentar la eficiencia general del almacén. A continuación, se detallan las soluciones planteadas:

1. **Reorganización del layout del almacén:** La disposición actual del espacio de almacenamiento puede estar contribuyendo a retrasos en la búsqueda y manejo de materiales. Una solución clave es rediseñar el layout para facilitar el acceso a los artículos de mayor rotación y minimizar el tiempo que toma ubicar y recuperar inventario. Este cambio permitirá que los operarios se desplacen con mayor rapidez y reduzcan los tiempos muertos, aumentando la productividad general del almacén.
2. **Automatización de la gestión de inventarios:** La implementación de un sistema automatizado de gestión de inventarios, como un Warehouse Management System (WMS), permitirá un control más preciso y eficiente de los movimientos de stock. Con esta tecnología, se podrán rastrear y registrar las entradas y salidas de productos en tiempo real, lo que reducirá errores humanos, optimizará el espacio de almacenamiento y mejorará la visibilidad de los niveles de inventario. Este sistema también facilitará la generación de informes detallados para la toma de decisiones.
3. **Mejora en los procesos de recepción y despacho:** Se propone integrar tecnologías de escaneo y etiquetado mediante códigos de barras o sistemas RFID (Radio

Frequency Identification). Esto agilizará el proceso de verificación de mercancía entrante y saliente, garantizando que los registros sean precisos y que los materiales sean entregados correctamente. La implementación de estas tecnologías también reducirá el tiempo de procesamiento de las órdenes y minimizará los errores de registro, mejorando la satisfacción de los clientes internos y externos.

4. **Capacitación continua del personal:** Dado que el factor humano es crucial en las operaciones de almacén, es necesario proporcionar una capacitación regular al personal. Esto incluye entrenamientos sobre el uso de nuevas tecnologías, técnicas de manejo seguro de materiales y prácticas de eficiencia operativa. Además, se incluirán módulos de formación en normativas de seguridad y salud en el trabajo, garantizando que los operarios cumplan con las regulaciones HSE (Health, Safety, and Environment).
5. **Estandarización de procesos:** Una de las soluciones propuestas es la creación de procedimientos operativos estándar (SOPs) que describan detalladamente cada actividad dentro del almacén. Esto asegurará que todos los empleados trabajen de manera uniforme, siguiendo las mejores prácticas y reduciendo las variaciones en el desempeño. La estandarización también facilitará el entrenamiento de nuevos empleados y permitirá un seguimiento más fácil de las mejoras operativas.

6.1.2 Selección de mejor propuesta (uso de criterios como inversión, costo/beneficio, complejidad)

La elección de la solución más adecuada para el almacén se realizará mediante una evaluación integral utilizando criterios específicos como la inversión necesaria, el análisis costo/beneficio y la complejidad de la implementación. Estos criterios se describen en detalle a continuación:

1. **Inversión requerida:** Este criterio se centra en determinar el monto total necesario para implementar cada una de las soluciones propuestas. Se llevará a cabo un análisis financiero detallado para identificar las opciones que se ajusten mejor al presupuesto disponible, sin comprometer la calidad y el impacto de las mejoras. Se

priorizarán las soluciones que ofrezcan un alto retorno sobre la inversión (ROI) y que sean financieramente sostenibles a largo plazo.

2. **Análisis costo/beneficio:** Se calculará el costo de implementar cada solución en comparación con los beneficios que generará, como la reducción de tiempos de procesamiento, la disminución de errores en el inventario y la mejora en la precisión de las entregas. Este análisis ayudará a identificar las opciones que proporcionen el mayor valor agregado al menor costo posible. Las propuestas que ofrezcan mejoras tangibles y medibles en términos de eficiencia y productividad serán las que se prioricen.
3. **Complejidad de la implementación:** Se evaluará la facilidad o dificultad de ejecutar cada solución, considerando factores como el tiempo necesario, la cantidad de recursos involucrados y el impacto en las operaciones diarias del almacén. Las soluciones que requieran un tiempo de implementación razonable y que sean compatibles con los procesos existentes tendrán una mayor probabilidad de éxito. Además, se considerará el riesgo potencial asociado a cada propuesta y la capacidad de la organización para gestionar estos riesgos de manera efectiva.

Con base en estos criterios, se seleccionará la solución que ofrezca el equilibrio óptimo entre efectividad, inversión y facilidad de implementación, asegurando un impacto positivo en las operaciones del almacén y en la satisfacción de los clientes.

6.1.3 Definición de lista de actividades y recursos

Una vez que se ha seleccionado la mejor propuesta, se debe definir una lista detallada de actividades y recursos necesarios para su implementación. Este plan de acción servirá como una guía para asegurar que todas las etapas del proyecto se ejecuten de manera eficiente y dentro del plazo establecido. Las principales actividades y recursos son los siguientes:

1. **Planificación del nuevo layout del almacén:** Involucra la creación de un diseño detallado del espacio de almacenamiento, considerando factores como la accesibilidad, la seguridad y la optimización del flujo de trabajo. Esta actividad requerirá la colaboración de expertos en logística y diseño de almacenes, así como

el uso de software de simulación para probar diferentes configuraciones antes de la implementación.

2. **Adquisición e instalación de tecnología:** Se deben identificar y adquirir las herramientas y equipos necesarios, como sistemas de escaneo, software de gestión de inventarios y equipos de almacenamiento automatizado. Esto también incluye la contratación de proveedores y la programación de la instalación, asegurando que los equipos estén operativos y listos para su uso.
3. **Capacitación del personal:** Se desarrollará un programa de entrenamiento para los empleados, que abarcará tanto las nuevas tecnologías como las mejores prácticas de manejo de materiales y seguridad. La capacitación se llevará a cabo en sesiones programadas, con materiales de apoyo como manuales y guías interactivas, para garantizar que todos los empleados estén preparados para operar en el nuevo entorno.
4. **Inspección de seguridad y cumplimiento HSE:** Antes de iniciar las operaciones bajo el nuevo esquema, se realizarán inspecciones de seguridad para verificar que todas las áreas del almacén cumplan con las normativas HSE. Esto incluye la revisión de las salidas de emergencia, el estado de los equipos de protección personal y la implementación de señalizaciones adecuadas para guiar a los empleados.
5. **Gestión de recursos humanos y financieros:** Se asignarán los recursos necesarios, tanto en términos de personal como de presupuesto, para cada actividad. Se asegurará que haya suficiente personal disponible para llevar a cabo las tareas y que el presupuesto se distribuya de manera eficiente para cubrir todos los aspectos del proyecto.

6.1.4 Implementación de actividades

La implementación de las actividades se llevará a cabo siguiendo un enfoque estructurado y organizado para minimizar las interrupciones en las operaciones diarias del almacén.

El proceso se dividirá en las siguientes fases:

1. **Preparación del espacio y reubicación de materiales:** Antes de instalar el nuevo layout, se liberará el espacio necesario y se reubicarán temporalmente los materiales a áreas designadas. Esto se hará de manera ordenada para evitar pérdidas o confusión durante el proceso de reubicación.
2. **Instalación de equipos y tecnología:** Los equipos automatizados y las tecnologías de gestión de inventarios se instalarán y configurarán según las especificaciones del proveedor. Esto incluirá la integración del software de gestión con los sistemas existentes y la realización de pruebas para garantizar que todo funcione correctamente.
3. **Ejecución de pruebas piloto:** Antes de implementar completamente los nuevos procesos, se realizarán pruebas piloto para identificar posibles problemas y ajustar las soluciones según sea necesario. Estas pruebas permitirán evaluar el rendimiento de los sistemas y la efectividad de las nuevas disposiciones.
4. **Capacitación y adaptación del personal:** Una vez que los sistemas estén en funcionamiento, se proporcionará capacitación práctica al personal. Se evaluará la capacidad de los empleados para adaptarse a las nuevas tecnologías y se ofrecerá soporte adicional si es necesario.
5. **Inicio de operaciones y monitoreo:** Una vez completadas las pruebas y la capacitación, se iniciarán las operaciones bajo el nuevo esquema. Se establecerá un equipo de monitoreo para supervisar el rendimiento del almacén y resolver cualquier problema que surja durante los primeros días de operación.

6.1.5 Levantamiento de datos de variables asociadas al problema (De efecto y de causa)

El levantamiento de datos es una actividad fundamental para medir el impacto de las mejoras implementadas y ajustar las estrategias según los resultados obtenidos. Se recopilarán datos de dos tipos de variables:

1. **Variables de efecto:** Estas son las métricas que reflejan los resultados directos de las mejoras implementadas. Incluyen indicadores como la precisión de los registros de inventario, los tiempos de procesamiento de pedidos, la cantidad de errores en

el manejo de materiales y la satisfacción de los clientes. Se utilizarán herramientas de análisis para evaluar el desempeño del almacén y determinar si las metas establecidas se están cumpliendo.

2. **VARIABLES DE CAUSA:** Estas variables están relacionadas con los factores que influyen en el desempeño del almacén, como la disposición del layout, los procesos de recepción y despacho, y el nivel de capacitación del personal. Se registrarán datos sobre la eficiencia.

6.2 Seguimiento y ajuste

6.2.1 Verificación de resultados de mejora

Una vez implementadas las soluciones propuestas, es esencial realizar una verificación exhaustiva de los resultados para determinar si las mejoras han alcanzado los objetivos deseados. Este proceso de verificación se llevará a cabo mediante un monitoreo sistemático y un análisis detallado de los indicadores de desempeño establecidos durante la planificación. La verificación no solo implica observar si los cambios han producido resultados positivos, sino también evaluar el grado de éxito en relación con las metas propuestas.

El primer paso en la verificación es establecer una línea base clara para cada uno de los indicadores clave de desempeño (KPIs) antes de la implementación de las mejoras. Esta línea base permitirá hacer comparaciones precisas y objetivas. A continuación, se recogerán datos periódicos sobre variables como la precisión del inventario, los tiempos de procesamiento de pedidos, los costos operativos, y la productividad del personal. Estos datos se obtendrán a través de sistemas de gestión automatizados, informes operativos y encuestas de satisfacción, garantizando que la información recopilada sea actualizada y relevante.

Se utilizarán métodos estadísticos y herramientas de análisis de datos para interpretar los resultados y detectar tendencias. Por ejemplo, se podrán emplear gráficos de control para monitorear la variabilidad en los tiempos de procesamiento de pedidos y mapas de calor para identificar áreas del almacén que presenten más problemas

operativos. La verificación también incluirá la realización de auditorías internas para asegurar que los procedimientos operativos se estén siguiendo correctamente y que las mejores prácticas estén siendo aplicadas de manera uniforme por todo el personal.

Un aspecto crítico de esta etapa es la retroalimentación del personal y de los clientes. El personal del almacén, que interactúa directamente con los procesos, proporcionará información valiosa sobre la efectividad de los cambios y sobre cualquier dificultad o desafío que hayan encontrado. Las encuestas y entrevistas permitirán capturar esta retroalimentación y ajustar las estrategias según sea necesario. Asimismo, la satisfacción del cliente externo será un indicador clave para evaluar si las mejoras han tenido un impacto positivo en la calidad y rapidez de las entregas.

Además, se realizarán revisiones periódicas de los resultados con el equipo de gestión para discutir los hallazgos y proponer ajustes. Estas reuniones de seguimiento permitirán una evaluación continua del desempeño y garantizarán que cualquier desviación de los objetivos se aborde de inmediato. Si se detectan problemas o áreas de mejora, se procederá a realizar análisis de causa raíz para entender las razones detrás de los resultados inesperados y desarrollar soluciones correctivas.

Por último, el proceso de verificación se documentará en informes detallados que incluirán gráficos, tablas comparativas y un resumen de las conclusiones clave. Estos informes servirán como una herramienta de gestión para evaluar el éxito de las mejoras implementadas y para planificar futuras acciones. La documentación completa y precisa garantizará que se mantenga un registro histórico de los avances y que se puedan replicar las mejores prácticas en proyectos futuros.

6.2.2 Comparación de resultados (de implementación con valores metas)

La comparación de los resultados obtenidos con los valores metas definidos es un paso crucial para medir el éxito de las mejoras implementadas. Esta comparación se realiza para evaluar la efectividad de los cambios y determinar si las metas establecidas en términos de eficiencia, productividad y reducción de costos han sido alcanzadas o superadas. El proceso de comparación incluye varias etapas detalladas y requiere un análisis riguroso de los datos.

Primero, se establecerán criterios de evaluación claros que permitan una comparación directa entre los resultados actuales y los objetivos establecidos. Estos criterios incluirán indicadores específicos, como la reducción en los tiempos de procesamiento, la disminución de errores en el inventario y la mejora en la eficiencia operativa. Se utilizarán datos cuantitativos para realizar esta comparación, asegurando que los análisis sean objetivos y basados en hechos verificables. Por ejemplo, si uno de los objetivos era mejorar la precisión de los registros de inventario del 90% al 98%, se analizarán los datos actuales para verificar si se ha alcanzado este porcentaje.

El siguiente paso es realizar un análisis detallado de las diferencias entre los valores metas y los resultados obtenidos. Si los resultados superan las expectativas, se documentarán las prácticas que llevaron al éxito y se considerará la posibilidad de replicarlas en otras áreas de la operación. Si los resultados están por debajo de las metas, se identificarán las razones detrás de estas discrepancias. Esto podría implicar un análisis más profundo para determinar si las causas de los problemas son internas, como la falta de capacitación del personal, o externas, como cambios en la demanda de los clientes.

Para facilitar esta comparación, se utilizarán herramientas de visualización de datos, como gráficos de barras, diagramas de tendencia y cuadros comparativos. Estas herramientas ayudarán a identificar rápidamente las áreas que han mejorado y aquellas que necesitan ajustes adicionales. Por ejemplo, un gráfico de barras puede mostrar la evolución de los tiempos de procesamiento de pedidos antes y después de la implementación de las mejoras, lo que facilitará la evaluación visual del progreso.

Además, se realizarán análisis cualitativos cuando sea necesario. Esto incluye la revisión de comentarios y observaciones del personal y de los clientes para comprender mejor el impacto de las mejoras. Los análisis cualitativos proporcionan información complementaria que puede no estar capturada en los datos numéricos, como la percepción de la calidad del servicio o la facilidad de uso de las nuevas tecnologías implementadas.

Una vez completada la comparación, se desarrollará un informe de desempeño que resuma los resultados y las conclusiones principales. Este informe incluirá un desglose detallado de los logros alcanzados, las áreas donde no se alcanzaron las metas y las recomendaciones para ajustes futuros. La comparación también servirá como base

para discutir el impacto de las mejoras con los stakeholders y para justificar futuras inversiones en tecnología o formación del personal.

Finalmente, se discutirán los resultados en reuniones con los equipos de trabajo y los líderes de la organización, donde se decidirán las acciones correctivas necesarias. Se analizará si es necesario realizar ajustes en los procesos, invertir en más capacitación o modificar las estrategias de gestión. Este enfoque de mejora continua asegurará que el almacén se mantenga en un estado óptimo y que las operaciones sigan evolucionando para satisfacer las demandas cambiantes del negocio y de los clientes.

6.3 Mantener las mejoras

6.3.1 Estandarización

Para asegurar la sostenibilidad de las mejoras implementadas en el almacén, es crucial estandarizar todos los procesos y procedimientos. La estandarización implica establecer métodos uniformes para llevar a cabo las operaciones de manera eficiente y consistente, minimizando las variaciones y asegurando que las prácticas más efectivas se conviertan en parte integral de las actividades diarias. Este proceso se llevará a cabo mediante la creación de procedimientos operativos estándar (SOPs) que describan detalladamente cada tarea, desde la recepción de materiales hasta el despacho de productos.

El desarrollo de estos SOPs requerirá una colaboración estrecha con los equipos operativos para garantizar que las instrucciones sean claras y fáciles de seguir. Cada procedimiento se documentará en un lenguaje accesible y estará acompañado de gráficos o diagramas que faciliten su comprensión. Además, se crearán manuales de operación que servirán como guías de referencia rápida para el personal. Estos manuales se actualizarán regularmente para reflejar cualquier cambio en las mejores prácticas o en las políticas de la organización.

Una vez que los procesos estén estandarizados, se implementarán mecanismos de control de calidad para garantizar que se sigan de manera uniforme. Esto incluirá auditorías internas periódicas y la realización de inspecciones aleatorias para verificar que las tareas se estén ejecutando correctamente. Se utilizarán listas de verificación para

evaluar el cumplimiento de los SOPs y se proporcionará retroalimentación inmediata a los empleados en caso de que se detecten desviaciones.

La estandarización no solo optimiza las operaciones, sino que también facilita el entrenamiento de nuevos empleados. Al contar con procedimientos claros y uniformes, el proceso de capacitación se simplifica, permitiendo que los nuevos miembros del equipo se integren rápidamente y comprendan sus responsabilidades sin ambigüedades. Además, este enfoque promueve una cultura de mejora continua, ya que los SOPs pueden ser revisados y optimizados a medida que surjan nuevas oportunidades de mejora.

Por último, la estandarización contribuirá a la consistencia en la calidad del servicio, asegurando que los clientes reciban productos y servicios de alta calidad de manera constante. La adopción de prácticas estandarizadas también reducirá la probabilidad de errores y minimizará los costos asociados con la corrección de fallas operativas, lo que resultará en un ahorro significativo de tiempo y recursos.

6.3.2 Entrenamiento

El entrenamiento es un componente fundamental para mantener las mejoras a largo plazo. Una vez que los procesos estén estandarizados, será esencial capacitar al personal de manera continua para garantizar que comprendan y sigan correctamente los nuevos procedimientos. El programa de entrenamiento se diseñará para abordar tanto las habilidades técnicas como las prácticas de seguridad, y se adaptará a las necesidades de diferentes grupos dentro del almacén.

El primer paso será realizar sesiones de capacitación iniciales, donde los empleados recibirán formación intensiva sobre los nuevos procesos, el uso de tecnologías automatizadas y las mejores prácticas de manejo de materiales. Estas sesiones se realizarán en un entorno controlado que permita a los empleados practicar y hacer preguntas sin la presión de las operaciones diarias. Además, se emplearán materiales didácticos, como videos de instrucción, simulaciones interactivas y estudios de caso, para reforzar el aprendizaje y facilitar la comprensión de conceptos complejos.

El entrenamiento no se limitará a una sesión única; en su lugar, se implementará un programa de formación continua que incluya talleres periódicos, actualizaciones sobre nuevas tecnologías y entrenamientos de refresco para recordar las mejores prácticas. Este enfoque permitirá a los empleados mantenerse al día con cualquier cambio en los procedimientos y mejorar constantemente sus habilidades. Además, se promoverá la formación cruzada, donde los empleados aprenderán a realizar múltiples tareas dentro del almacén, aumentando la flexibilidad operativa y la resiliencia del equipo ante ausencias o cambios en la carga de trabajo.

Se llevará a cabo una evaluación del desempeño después de cada sesión de entrenamiento para medir la efectividad del programa y determinar si los empleados han adquirido las habilidades necesarias. Las evaluaciones pueden incluir pruebas prácticas, encuestas de autoevaluación y observaciones directas. En caso de que se identifiquen áreas donde el personal necesite más apoyo, se proporcionará entrenamiento adicional y recursos de aprendizaje.

Además, se implementarán programas de certificación interna para motivar a los empleados y reconocer su progreso. Los empleados que completen con éxito el entrenamiento recibirán certificados de competencia, lo que no solo aumentará su confianza, sino que también les proporcionará un sentido de logro. Este sistema de certificación fomentará una cultura de aprendizaje y desarrollo continuo dentro del almacén.

6.3.3 Definición de Indicadores de Gestión

La definición de indicadores de gestión es un paso esencial para asegurar que las mejoras implementadas en el almacén se mantengan de manera efectiva y se optimicen con el tiempo. Estos indicadores servirán como herramientas clave para monitorear y evaluar el desempeño operativo, proporcionando datos valiosos que permitirán tomar decisiones informadas y ajustar las estrategias según sea necesario.

Para establecer estos indicadores, se debe partir de los objetivos estratégicos del almacén, asegurando que cada métrica seleccionada tenga un propósito claro y esté

alineada con los resultados deseados. Entre los principales indicadores a definir se encuentra el tiempo de procesamiento de pedidos, que medirá la eficiencia del almacén al calcular el tiempo que transcurre desde la recepción de una orden hasta su despacho. Este indicador es fundamental, ya que una reducción en los tiempos de procesamiento reflejará una mejora en la capacidad operativa y en la satisfacción de los clientes.

Otro indicador importante es la precisión del inventario, el cual evaluará la exactitud de los registros de stock mediante la comparación entre el inventario físico y el registrado en los sistemas. Mantener una alta precisión es crucial para evitar interrupciones en las operaciones y asegurar que los productos estén disponibles cuando los clientes los necesiten. La recopilación de datos sobre este indicador permitirá identificar posibles errores o desajustes y corregirlos rápidamente.

La satisfacción del cliente es otro indicador clave, ya que proporciona información sobre la percepción de los clientes respecto al servicio recibido. Se recogerán datos mediante encuestas y retroalimentación directa, evaluando factores como la puntualidad de las entregas y la calidad de los productos. Un alto nivel de satisfacción indicará que las mejoras están teniendo un impacto positivo en la experiencia del cliente, mientras que una disminución en este indicador requerirá un análisis detallado para identificar las causas subyacentes.

Por último, se incluirá un índice de incidentes de seguridad, que rastreará la frecuencia y gravedad de los accidentes o incidentes ocurridos en el almacén. Este indicador es esencial para garantizar que las prácticas de seguridad sean efectivas y que los empleados trabajen en un entorno seguro. Un índice bajo de incidentes será un reflejo del éxito de las medidas de seguridad implementadas y de la cultura de prevención que se haya desarrollado.

Todos estos indicadores serán monitoreados de manera continua utilizando sistemas de gestión y paneles de control que permitan una visualización clara y en tiempo real de los datos. Además, se programarán revisiones periódicas para analizar el rendimiento de cada indicador y determinar si se requieren ajustes en las estrategias operativas. Este enfoque garantizará que las mejoras no solo se mantengan, sino que

también evolucionen y se optimicen para responder a las necesidades cambiantes del negocio y de los clientes.

6.3.4 Reconocimiento y difusión

El reconocimiento y la difusión de las mejoras logradas son esenciales para mantener la motivación del personal y promover una cultura de excelencia dentro del almacén. Cuando los empleados ven que sus esfuerzos contribuyen al éxito de la organización, se sienten más comprometidos y dispuestos a seguir participando activamente en futuras iniciativas de mejora. Por ello, se implementará un programa de reconocimiento que celebre los logros individuales y colectivos.

Este programa incluirá reconocimientos públicos durante reuniones de equipo, donde se destacará el trabajo excepcional de los empleados que hayan contribuido significativamente a las mejoras. También se otorgarán premios simbólicos, como certificados de reconocimiento, incentivos monetarios o días libres adicionales, para recompensar a los empleados por su desempeño sobresaliente. Además, se organizarán eventos de celebración, como almuerzos de agradecimiento o actividades de team building, que fortalezcan el sentido de pertenencia y camaradería entre los miembros del equipo.

La difusión de los logros también se extenderá a otros departamentos y niveles de la organización. Se prepararán informes de éxito que resalten los beneficios de las mejoras implementadas y se distribuirán a través de boletines internos, correos electrónicos corporativos y presentaciones ejecutivas. Estos informes incluirán datos concretos sobre el impacto positivo de las mejoras, como la reducción de costos, el aumento de la eficiencia y la mejora en la satisfacción del cliente, lo que ayudará a generar apoyo continuo para futuras iniciativas.

Además, se promoverá la creación de un centro de conocimiento donde se compartan las mejores prácticas y las lecciones aprendidas. Este centro incluirá documentación detallada, estudios de caso y ejemplos de éxito que puedan servir de referencia para otros proyectos. De esta manera, las mejoras no solo se mantendrán en el

almacén, sino que también podrán ser replicadas en otras áreas de la empresa, fomentando una cultura de mejora continua en toda la organización.

Finalmente, la comunicación constante sobre los logros alcanzados y los beneficios de las mejoras asegurará que todo el personal se mantenga informado y motivado. Esto incluirá la realización de sesiones informativas donde se discutan los avances y se fomente la participación activa de los empleados en futuras iniciativas. La difusión efectiva de los éxitos fortalecerá el compromiso del equipo y garantizará que las mejoras se mantengan y se desarrollen de manera sostenible.

6.4 Diagrama de Gantt del Proyecto de Mejora

El Diagrama de Gantt es una herramienta esencial en la gestión de proyectos, ya que proporciona una representación visual clara del cronograma de todas las actividades involucradas en la implementación de las mejoras en el almacén. Este diagrama permitirá planificar, coordinar y hacer un seguimiento eficaz de cada tarea, asegurando que se cumplan los plazos establecidos y que los recursos se utilicen de manera eficiente.

El Diagrama de Gantt se estructurará en función de las fases principales del proyecto, comenzando por la planificación y el diseño, seguidas de la adquisición de recursos, la implementación de las soluciones, y finalmente, las actividades de seguimiento y evaluación. Cada tarea se representará en una línea temporal con una duración específica, y se marcarán los hitos importantes que indicarán el progreso del proyecto.

En la primera fase, que es la planificación y diseño, se incluirán actividades como la definición del layout del almacén, la selección de tecnologías automatizadas y la creación de un plan detallado de capacitación para el personal. Esta etapa es crucial para sentar las bases de un proyecto exitoso y se asignará un tiempo adecuado para realizar análisis y simulaciones que garanticen que las soluciones sean viables.

La siguiente fase, adquisición de recursos, incluirá la compra de equipos, la contratación de proveedores y la preparación del espacio físico para las nuevas

instalaciones. Estas actividades requerirán una gestión cuidadosa para evitar retrasos, y el Diagrama de Gantt permitirá identificar las dependencias entre tareas, asegurando que se realicen en el orden correcto.

La tercera fase, implementación de las soluciones, abarcará desde la instalación de los equipos hasta la capacitación del personal. Aquí se detallarán sub-tareas como la integración del software de gestión de inventarios, la configuración de los sistemas de seguridad y la realización de pruebas piloto para garantizar que los procesos funcionen correctamente. Cada sub-tarea se programará con fechas de inicio y fin, y se asignarán responsables específicos para asegurar que se cumplan los objetivos.

Finalmente, la última fase, seguimiento y evaluación, se enfocará en la verificación de los resultados, la recopilación de datos de los indicadores de gestión y el ajuste de las estrategias según sea necesario. El Diagrama de Gantt permitirá monitorear los avances en tiempo real, lo que facilitará la identificación de cualquier desviación del cronograma y la implementación de medidas correctivas de inmediato.

En resumen, el Diagrama de Gantt no solo servirá como una guía visual para ejecutar el proyecto, sino que también facilitará la comunicación entre los equipos involucrados y permitirá a los gestores del proyecto supervisar el desempeño general, asegurando que el proyecto se complete de manera eficiente y dentro del plazo establecido.

6.5 Presupuesto del Proyecto de Mejora

El presupuesto del proyecto de mejora es un elemento fundamental que define los costos asociados con la implementación de las soluciones propuestas en el almacén. La elaboración de este presupuesto requiere un análisis detallado de todos los recursos necesarios, desde la adquisición de tecnología y equipos hasta los costos de capacitación y supervisión. Este análisis garantizará que los fondos disponibles se utilicen de manera eficiente y que el proyecto se mantenga dentro de las limitaciones financieras de la organización.

El presupuesto se dividirá en diferentes categorías, cada una de las cuales reflejará un aspecto específico del proyecto. La primera categoría incluirá los costos de inversión en infraestructura y tecnología, como la compra de sistemas automatizados de gestión de inventarios, escáneres de código de barras y otros equipos esenciales. Se considerarán tanto los costos de adquisición como los gastos asociados con la instalación y configuración de estos sistemas.

La segunda categoría abarcará los costos de capacitación del personal. Se asignará un presupuesto para desarrollar y ejecutar programas de entrenamiento que aseguren que todos los empleados comprendan y dominen los nuevos procesos y tecnologías. Estos programas incluirán sesiones presenciales, materiales de apoyo, y posiblemente la contratación de consultores externos especializados en la gestión de almacenes. Se estimará el costo total de estas actividades, incluyendo cualquier gasto adicional relacionado con el tiempo de los empleados dedicado a la formación.

Otra categoría importante serán los costos operativos y de supervisión. Esto incluirá gastos relacionados con las auditorías de control de calidad, las inspecciones de seguridad y el seguimiento continuo de los indicadores de desempeño. Además, se considerarán los recursos necesarios para llevar a cabo evaluaciones periódicas y para ajustar las estrategias según los resultados obtenidos.

Por último, se incluirá un fondo de contingencia para cubrir cualquier gasto imprevisto que pueda surgir durante la implementación del proyecto. Este fondo garantizará que la organización esté preparada para manejar situaciones inesperadas sin comprometer el éxito del proyecto. La asignación del presupuesto se hará de manera transparente y se justificará cada gasto con una explicación clara de cómo contribuye al logro de los objetivos del proyecto.

El presupuesto final se presentará en un formato detallado, acompañado de un desglose que permita a los stakeholders entender cómo se utilizarán los recursos y cómo cada inversión contribuirá a la mejora de la eficiencia y la rentabilidad del almacén. Esta planificación financiera meticulosa asegurará que el proyecto se ejecute de manera sostenible y que genere un retorno de inversión favorable.

6.6 Beneficios principales de la mejora en los procesos

La implementación de las mejoras en el almacén traerá una serie de beneficios significativos que impactarán tanto en la eficiencia operativa como en la satisfacción de los clientes. Estos beneficios serán el resultado de un enfoque integral que combina la optimización de los procesos, la automatización tecnológica y la formación continua del personal.

Uno de los principales beneficios será la reducción de los tiempos de procesamiento de pedidos. Con la reorganización del layout del almacén y la integración de tecnologías automatizadas, el tiempo que se tarda en recibir, almacenar y despachar los productos se reducirá drásticamente. Esto no solo mejorará la productividad general, sino que también permitirá que el almacén maneje un mayor volumen de pedidos sin comprometer la calidad del servicio. La mayor eficiencia operativa se traducirá en un uso más efectivo de los recursos, lo que, a su vez, reducirá los costos operativos.

Otro beneficio clave será la mejora en la precisión del inventario. La implementación de sistemas de gestión automatizados garantizará que los registros de inventario sean precisos y estén actualizados en tiempo real, minimizando los errores humanos y reduciendo la necesidad de contar con inventarios de seguridad. Esto permitirá una mejor planificación y evitará problemas como el desabastecimiento o el exceso de stock, lo que contribuirá a una gestión más eficiente de los recursos y a una reducción en los costos asociados.

Además, la mejora en la seguridad y bienestar del personal será un resultado directo de las nuevas prácticas de seguridad implementadas. Las capacitaciones y las medidas preventivas reducirán el riesgo de accidentes laborales, creando un entorno de trabajo más seguro y saludable. Un ambiente laboral seguro no solo protege a los empleados, sino que también mejora la moral del equipo y disminuye el ausentismo, lo que contribuye a una operación más estable y productiva.

Desde la perspectiva del cliente, las mejoras también tendrán un impacto positivo en la calidad del servicio. La mayor precisión en el manejo de los pedidos y la reducción

de los tiempos de entrega se traducirán en una experiencia de cliente superior. Los clientes recibirán sus pedidos a tiempo y con la calidad esperada, lo que fortalecerá la relación con ellos y aumentará la lealtad hacia la empresa. Este nivel de servicio mejorado también puede abrir oportunidades para atraer nuevos clientes y expandir la base de clientes existente.

Finalmente, las mejoras en los procesos también tendrán un efecto positivo en la sostenibilidad operativa. La optimización del uso de los recursos, la reducción de desperdicios y la adopción de prácticas más eficientes contribuirán a un enfoque más ecológico y responsable. Esto no solo beneficiará al almacén desde el punto de vista financiero, sino que también alineará las operaciones con las expectativas crecientes de sostenibilidad por parte de la sociedad y de los stakeholders.

En resumen, las mejoras implementadas generarán beneficios significativos y duraderos, transformando el almacén en una operación más ágil, eficiente y segura, al tiempo que se mejoran las relaciones con los clientes y se fortalece la sostenibilidad general de la empresa.

CONCLUSIONES

- Se determinó que la implementación de la reestructuración e innovación del almacén ha permitido una mejora sustancial en la eficiencia operativa, incrementando la precisión del registro de inventarios del 60% al 98%. Este resultado confirma que una adecuada planificación y la integración de tecnologías avanzadas pueden transformar de manera efectiva las operaciones logísticas.
- Se analizó que los factores clave que contribuyeron al éxito del proyecto incluyen la optimización del layout del almacén, la capacitación del personal y la consolidación de las operaciones logísticas. Estas acciones han sido esenciales para mejorar el control de calidad, reducir los tiempos de búsqueda y disminuir los costos de flete, generando un impacto positivo en la gestión de la cadena de suministro.
- Se presentó una propuesta que incluye la absorción de las operaciones del almacén de Arequipa por parte del almacén en Lima, logrando una optimización significativa en los costos operativos. Este cambio estratégico no solo ha mejorado la eficiencia general, sino que también ha asegurado un uso más eficaz de los recursos logísticos.
- Se concluyó que los beneficios principales de las mejoras implementadas incluyen un aumento en la capacidad de almacenamiento, la reducción de los tiempos de procesamiento de pedidos y un mejor desempeño financiero. Los resultados obtenidos respaldan la idea de que la inversión en innovación y tecnología es fundamental para mantener la competitividad en el sector industrial y garantizar la sostenibilidad de las operaciones a largo plazo.

RECOMENDACIONES

A continuación, detallaremos las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda a la dirección de logística de la empresa la creación de un programa de capacitación continua para el personal del almacén, enfocado en la gestión eficiente de inventarios y en el uso adecuado de las tecnologías automatizadas implementadas. Este programa debería incluir módulos interactivos y prácticas en tiempo real, asegurando que los empleados estén actualizados en las mejores prácticas operativas y puedan adaptarse rápidamente a cambios tecnológicos. Para facilitar el acceso, se sugiere que el programa esté disponible en formatos presenciales y en línea.
- Se recomienda al área de gestión de proyectos, en colaboración con el departamento financiero, la creación de un sistema digitalizado de monitoreo y control de los indicadores de gestión. Este sistema permitiría un seguimiento constante del desempeño del almacén, brindando informes detallados y accesibles que faciliten la toma de decisiones basada en datos. Además, se propone que los responsables de cada área tengan acceso a paneles de control personalizados, promoviendo la transparencia y la eficiencia operativa.
- Se recomienda a la gerencia general la creación de un comité especializado para la evaluación continua de las estrategias de mejora. Este comité debería estar compuesto por expertos en logística, tecnología y recursos humanos, quienes trabajen en conjunto para identificar nuevas oportunidades de optimización y asegurar que las mejoras implementadas se mantengan vigentes. También se sugiere la inclusión de representantes del personal operativo, quienes pueden aportar ideas prácticas basadas en su experiencia diaria.
- Se recomienda al área de sostenibilidad, en colaboración con el departamento de seguridad industrial, la implementación de un programa de gestión ambiental que complemente las mejoras operativas del almacén. Este programa estaría enfocado en la reducción del impacto ambiental a través del reciclaje de materiales, la optimización del uso de energía y la minimización de residuos. Se sugiere que este enfoque ecológico se integre en las prácticas diarias y que se promuevan campañas de

concienciación para todo el personal, fomentando una cultura de sostenibilidad y responsabilidad ambiental.



BIBLIOGRAFÍA

- Astudillo, A., Álvarez, J., & Zurita, I. (2020). La cadena de valor como herramienta generadora de ventajas competitivas para la Industria . *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía* , 5(10), 4-33.
<https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7439104.pdf>
- Barletta, F., Pereira, M., Robert, V., & Yoguel, G. (2013). Argentina: dinámica reciente del sector de software y servicios informáticos. *Revista de la CEPAL*(110), 137-155. <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/1/50511/RVE110Yoqueletal.pdf>
- Becerra, J., & Solano, E. (2023). El uso de la matriz BCG y su impacto en la gestión de operaciones de las empresas. *Revista de Investigación Multidisciplinaria CTSCAFE*, 7(20), 10-10.
<https://doi.org/https://www.ctscafe.pe/index.php/ctscafe/article/view/248/229>
- Bonilla, V., Amarillo, A., & Calderón, J. (2020). El valor agregado de la planificación estratégica en la cadena de suministro. *Journal of business and entrepreneurial studies: JBES*, 4(3), 1-20.
<https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7887979.pdf>
- Cajamarca, D., López, S., Santiana, C., & Baño, D. (2022). Aplicación de las fuerzas de porter en el estudio de mercado de empresas del Ecuador. *RECIENA*, 2(1), 37-44.
<https://doi.org/https://doi.org/10.47187/qqeh4j05>
- Castillo, M., Casanova, K., Peñate, M., Yanangómez, T., & Cárdenas, A. (2022). Plan estratégico y su efecto en los resultados económicos financieros de la empresa agroquímica AgroUnión del Cantón Quinindé, Ecuador. *Revista Latinoamericana de Difusión Científica*, 4(6), 313-335.
<https://doi.org/https://difusioncientifica.info/index.php/difusioncientifica/article/view/57/113>
- Castro, H., Otálora, L., & Chavarro, F. (2022). Análisis y evaluación de mercados internacionales. *Apuntes del CENES*, 41(74), 201-240.
<https://doi.org/https://doi.org/10.19053/01203053.v41.n74.2022.14129>
- Choy, M., & Chang, G. (2014). *Medidas macroprudenciales aplicadas en el Perú*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú.

<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2014/documento-de-trabajo-07-2014.pdf>

- Cieza, S., & González, J. (2022). Implementación de la gestión por procesos en la gestión de ventas de una empresa metalmecánica. *Sistemas, cibernética e informática*, 19(1), 1-6.
<https://doi.org/https://www.iiisci.org/journal/PDV/risci/pdfs/CB613KO22.pdf>
- Contreras, O., Pirazan, A., & Villareal, M. (2021). ¿Son la Misión y Visión Verdaderos Promotores de Ventaja Competitiva e Innovación? *International Conference on Innovation, Documentation and Education*, 11(13), 403-411.
<https://doi.org/https://ocs.editorial.upv.es/index.php/INNODOCT/INN2020/paper/viewFile/11828/5951>
- Déggola, J., Malca, M., Anchundia, L., Cerna, H., & Trujillo, J. (2022). Planeamiento estratégico de una industria metalmecánica. *Revista de la Universidad del Zulia*, 13(38), 397-429.
<https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8810158.pdf>
- Espinoza, M., & Espinoza, M. (2020). Las fuerzas de Porter: Estrategias luego de su aplicación. *Research Gate*, 19(1), 1-19.
<https://doi.org/https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24520w/LAS%20FUERZAS%20DE%20PORTER.pdf>
- Fonseca, F., & Silva, H. (2022). Descripción de las principales herramientas para el proceso estratégico en una organización. *En-Contexto: Revista de Investigación en Administración, Contabilidad, Economía y Sociedad*, 10(16), 123-150.
<https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8753167.pdf>
- García Nieto, J. P. (2013). *Constur ye tu Web comercial: de la idea al negocio*. Madrid: RA-MA.
- Gomez, C., Benavides, Y., & Luque, W. (2023). Calidad de servicio y su efecto en la rentabilidad de las empresas de expendio de hidrocarburos. *Gestionar: revista de empresa y gobierno*, 3(2), 25-35.
<https://doi.org/https://doi.org/10.35622/j.rg.2023.02.003>

- Guerrero, L., Marín, L., & Gómez, J. (2018). Evaluación del desempeño de un aliado estratégico para operación logística. *Scientia et technica*, 23(4), 511-518. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/journal/849/84959055010/84959055010.pdf>
- Gutierrez, J., Saldivar, D., Chumacero, S., Cuadros, M., Curo, G., & Dumont, J. (2021). Estrategia de mejora de procesos Six Sigma aplicado a la industria textil. *Alpha Centauri*, 2(3), 72-90. <https://doi.org/https://www.journalalphacentauri.com/index.php/revista/article/view/45/43>
- Huerta, A., & Andrade, M. (2021). Responsabilidad social empresarial en la misión, visión y valores de las principales empresas en México. Estudios sociales. *Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 31(57), 1-24. <https://doi.org/https://doi.org/10.24836/es.v31i57.1109>
- Huilcapi, S., & Gallegos, D. (2020). Importancia del diagnóstico situacional de la empresa. *Revista ESPACIOS*, 41(40), 1-13. https://doi.org/https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25818w/Rec/Huilcapi_S2.pdf
- López, L., & Finanzas, C. (2022). Diagnóstico de la situación competitiva de la empresa Globalpesca SA a través del Modelo del Diamante de Porter antes de la pandemia COVID-19. *Revista Mundo Financiero. Volumen*, 3(8), 1-13. <https://doi.org/https://core.ac.uk/download/pdf/578906699.pdf>
- Mas, F. (2024). El “vigor” competitivo como valor contemporáneo. Crítica genealógica de la matriz FODA. . *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, 32(1), 35-52. <https://doi.org/https://doi.org/10.30972/rfce.3217573>
- Murillo, M. (2022). Planteamiento Estratégico. *Revista El Labrador*, 6(2), 1-6. <https://doi.org/https://revistaellabrador.net/index.php/RevistaElLabrador/article/view/69/52>
- Niño, N., Camelo, I., & Pulgarin, S. (2020). Modelo de fiabilidad y validez de la fuerza competitiva de Porter “amenaza de entrantes potenciales”: hallazgos desde el sector financiero colombiano. *Contaduría y administración*, 65(2), 1-27. <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1796>

- Peñafiel, G., Acurio, J., Manosalvas, L., & Burbano, B. (2020). Formulación de estrategias para el desarrollo empresarial. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 45-55. https://doi.org/http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000400045&script=sci_arttext&tlng=en
- Pérez, L., Aguilera, N., & Araus, E. (2020). Procedimiento para medición y mejora de la satisfacción del cliente industrial en empresas de manufactura. *Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad*, 5(1), 64-76. <https://doi.org/https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Recus/article/view/2362/3003>
- Plasencia, J., Marrero, F., Nicado, M., & Aguilera, Y. (2017). Procedimiento para la priorización de Factores Críticos de Éxito. *Dyna*, 84(202), 26-34. https://doi.org/http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0012-73532017000300026&script=sci_arttext
- Poveda, M., Velepucha, G., Yagual, A., & Parrales, J. (2024). Modelos clásicos en el desarrollo de la planificación estratégica. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria de Ciencias Contables, Auditoría y Tributación*, 7(13), 145-163. <https://doi.org/https://doi.org/10.56124/corporatum-360.v7i13.008>
- Salgado, D., & Awad, G. (2022). Metodología para el análisis estratégico cuantitativo en proyectos a partir del análisis de riesgos. *Estudios gerenciales*, 38(165), 424-435. <https://doi.org/https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.165.5198>
- Sánchez, J., Viana, N., Pino, A., & Gómez, R. (2020). Vigencia de los conceptos, métodos, herramientas y matrices de la planeación estratégica: una revisión bibliográfica. *Revista Modum*, 2(1), 189-204. https://doi.org/https://revistas.sena.edu.co/index.php/Re_Mo/article/view/3030/3538
- Santa, E. (2020). El plan estrategico con el enfoque del Balance Score Card y la cadena de valor. *Revista Científica Epistemia*, 4(1), 39-47. <https://doi.org/https://doi.org/10.26495/re.v4i1.1307>
- Schmidt, M. (2022). Herramientas para el análisis estratégico: el modelo de rivalidad competitiva amplificada y el modelo de cadena de valor. *Centro de Estudios de*

Wittmann, R. (2006). ¿Hubo una revolución en la lectura a finales del siglo XVIII? En G. Cavallo, & R. Chartier, *Historia de la lectura en el mundo occidental* (pp. 435-472). México D.F.: Santillana.






8% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado

Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 3%  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.

Fuentes principales

- 7% Fuentes de Internet
- 0% Publicaciones
- 3% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Trabajos del estudiante Universidad de Lima	1%
2	Internet www.coursehero.com	0%
3	Internet www.flsmidth.com	0%
4	Internet hdl.handle.net	0%
5	Internet doi.org	0%
6	Internet issuu.com	0%
7	Internet repositorio.ulima.edu.pe	0%
8	Internet www.interempresas.net	0%
9	Trabajos del estudiante Pontificia Universidad Catolica del Peru	0%
10	Internet idoc.pub	0%
11	Trabajos del estudiante Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación IACC	0%

12	Internet	moam.info	0%
13	Internet	archive.org	0%
14	Internet	www.theinsightpartners.com	0%
15	Internet	www.grupoimsa.com	0%
16	Internet	albertovillalobos1.wordpress.com	0%
17	Trabajos del estudiante	Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC	0%
18	Internet	shellyshivam.thezenweb.com	0%
19	Internet	www.frameworkforresponsiblemining.org	0%
20	Internet	www.pumagua.unam.mx	0%
21	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, UNAD	0%
22	Trabajos del estudiante	consultoriadeserviciosformativos	0%
23	Internet	pt.scribd.com	0%
24	Internet	cienciadigital.org	0%
25	Trabajos del estudiante	Corporación Universitaria Iberoamericana	0%

26	Internet	fdocuments.ec	0%
27	Internet	wol.iza.org	0%
28	Internet	en.esic.edu	0%
29	Internet	www.swiss-power.eu	0%
30	Internet	contablehispano.com	0%
31	Internet	es.hmongwiki.com	0%
32	Internet	es.slideshare.net	0%
33	Internet	fr.slideshare.net	0%
34	Internet	www.documentum-es.com	0%
35	Internet	www.hebergementwebs.com	0%
36	Trabajos del estudiante	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA	0%
37	Trabajos del estudiante	Centro Europeo de Postgrado - CEUPE	0%
38	Internet	fr.scribd.com	0%
39	Internet	repositorio.espe.edu.ec	0%

40 Trabajos del estudiante
Universidad TecMilenio 0%

41 Internet
dimneo.com 0%

42 Trabajos del estudiante
institutoeuropeodeposgrado 0%

43 Trabajos del estudiante
uceva 0%

44 Internet
ijmsoridi.com 0%

45 Internet
www.vnunet.es 0%

46 Trabajos del estudiante
Universidad Privada Antenor Orrego 0%

47 Internet
repositorioacademico.upc.edu.pe 0%

48 Internet
intelligenceservicechile.blogspot.com 0%

49 Internet
repositorio.unac.edu.pe 0%

50 Internet
www.inpala.es 0%

51 Internet
www.noegasystems.com 0%

52 Internet
www.researchgate.net 0%

53 Internet
www.sfia-online.org 0%

54	Internet	www.wartsila.sk	0%
55	Trabajos del estudiante Aliat Universidades		0%
56	Internet	d.documentop.com	0%
57	Internet	docs.informatica.com	0%
58	Internet	expansion.mx	0%
59	Internet	integratedcarefoundation.org	0%
60	Internet	kipdf.com	0%
61	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	0%
62	Internet	udi.metabiblioteca.org	0%
63	Internet	www.alchimicacolombia.com	0%
64	Internet	www.bancomexico.gob.mx	0%
65	Internet	www.carreteros.org	0%
66	Internet	www.dspace.espol.edu.ec	0%
67	Internet	www.euskadi.eus	0%

68	Internet	www.interfacing.com	0%
69	Internet	www.micvideal.es	0%
70	Internet	www.prnewswire.com	0%
71	Internet	www.slideshare.net	0%
72	Internet	www.srbf-bearings.com	0%
73	Internet	www.termcoord.eu	0%
74	Internet	www.tradecorp.com.es	0%