

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



Business Consulting para Linde Perú

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN
DE NEGOCIOS OTORGADO POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

PRESENTADA POR

Vanessa Janett, Arbayza Avalos, DNI: 40432828

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN
ESTRATEGICA DE EMPRESAS OTORGADO POR LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

PRESENTADA POR

Roger Albino, Bendezu Cayllihua, DNI: 46289644

Rommel, Chinchay Mayoría, DNI: 40252256

Renzo Alessandro, Trisano Dextre, DNI: 46266801

ASESOR:

Carlos Armando Bazán Tejada, DNI: 09385874

ORCID código del asesor <https://orcid.org/0000-0001-8121-8658>

JURADO

Presidente: José Carlos Véliz Palomino

Jurado: Pablo José Arana Barbier

Asesor: Carlos Armando Bazán Tejada

Santiago de Surco, junio 2025

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Carlos Armando Bazán Tejada, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis/el trabajo de investigación titulado Business Consulting para Linde Perú, de los autores:

- Vanessa Janett Arbayza Avalos
- Roger Albino Bendezu Cayllihua
- Roberto Michel Beretta Toribio
- Rommel Chinchay Mayoría
- Renzo Alessandro Trisano Dextre

Dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 19%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 06/07/2025.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 06/07/2025

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: Bazán Tejada, Carlos Armando	
DNI: 09385874	Firma 
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8121-8658	

Agradecimientos

Agradecemos a todos los docentes, en especial a nuestros asesores, que nos enriquecieron con sus conocimientos y permitieron conocer sus valiosas experiencias para enfrentar con sabiduría los nuevos retos profesionales.

Bendezú Cayllihua Roger

A mis compañeros y a nuestros asesores por su paciencia, motivación y compromiso en brindar experiencias conocimientos para seguir labrando exitosamente nuestro camino profesional.

Vanessa Arbayza Avalos

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas que han sido parte de este viaje académico y personal, sin cuyo apoyo y aliento esta tesis no habría sido posible. En primer lugar, quiero agradecer a mis profesores por su guía durante todo este proceso, y compañeros del programa de maestría, gracias por potenciar con sus experiencias y conocimientos esta etapa de aprendizaje. A mi familia, especialmente a mis padres, José y Beatriz, y hermanos por su amor incondicional y por siempre inculcarme el deseo de superación constante. A mi esposa Elizabeth, a mis suegros, Graciela y Abel por su apoyo emocional y motivación que han sido fundamentales en los momentos más desafiantes de este proceso. Finalmente, agradezco a todos mis amigos que, de una u otra manera, me han brindado su ayuda, apoyo y motivación durante esta etapa. Cada palabra de aliento, cada consejo y cada gesto amable han dejado una huella imborrable en mi vida. Este logro es tanto mío como de todos ustedes.

Rommel Chinchay Mayoría

Agradezco a los profesores por el tiempo brindado.

Renzo Trisano Dextre

Quiero expresar mi gratitud a mis compañeros de tesis, con quienes compartí experiencias, conocimientos y, sobre todo, apoyo mutuo durante este arduo proceso. Su compañerismo ha sido un motor en este recorrido. También quiero agradecer a los profesores del programa, cuyas enseñanzas han sido fundamentales para mi formación académica.

Roberto Michel Beretta Toribio



Dedicatoria

Dedico este proyecto a mis padres por ser siempre personas ejemplares de las cuales aprendí de aciertos y de momentos difíciles, a mi abuela y a todos aquellos que participaron directa o indirectamente en la elaboración de este proyecto.

Bendezú Cayllihua Roger

Con mucha ilusión dedico el presente trabajo a mis padres, por su magnífico ejemplo de trabajo y dedicación al estudio y formación académica. A mi esposo, por su paciencia y amor y apoyo incondicional. A mis hijos, Mateo, Juan Diego y Vanessa, por sus alegrías y apoyo en todo este proceso.

Vanessa Arbayza Avalos

Dedico esta tesis a mis queridos padres, cuyo amor y sacrificio han sido la base de mi educación. Su apoyo incondicional y las lecciones de vida que me han impartido son el motor que me impulsa a seguir adelante. Esta obra es un tributo a su dedicación y esfuerzo. A mi esposa, por su paciencia y amor durante este arduo camino. Gracias por ser mi apoyo constante y por ser mi soporte en los momentos más difíciles. A mis hijos, quienes son la razón de mi vida y de mi esfuerzo constante. Espero que este logro les sirva de ejemplo y motivación para alcanzar sus propios sueños.

Rommel Chinchay Mayoría

A mi abuelo por su compañía. A mi madre por su paciencia.

Renzo Trisano Dextre

A mi esposa, quien ha estado a mi lado en los momentos de mayor dificultad,
brindándome su amor, comprensión y apoyo incondicional. Gracias por creer en mí desde
siempre.

Roberto Michel Beretta Toribio



Resumen Ejecutivo

Linde PLC, es una compañía líder en la producción, venta y distribución de gases industriales y medicinales a nivel mundial. Las ventas en 2023 alcanzaron los 33,000 millones de dólares, teniendo mayor participación en las industrias químicas, energía, manufactura, salud, metales y minería. El mercado atendido por la corporación se divide en regiones, siendo la región de América la que contribuye con el 43% de las ventas a nivel mundial, destacando los países de Canadá, EEUU, México y Brasil.

Linde Perú SRL es una empresa subsidiaria de Linde PLC y que atiende a nivel nacional a las industrias químicas, metalúrgica minería, energía y salud. En el año 1996 inició sus actividades en Perú y ante la demanda de sus clientes, invirtió en la construcción de su planta criogénica de gases, la cual fue terminada en 1998. Además, para los años 2005 y 2007, se construyeron 2 unidades de producción no criogénica en Lima y Pisco respectivamente. Para el año 2018, su matriz logra la fusión con Praxair para honrar el legado común y se convierte así en la empresa de gases industriales más grande del mundo. Esta fusión permite mayor respaldo para las operaciones en Perú y desde esa fecha está orientada a ser una empresa con mejor desempeño. Linde Perú realiza la atención a nivel nacional en las oficinas y plantas ubicadas en Piura, Trujillo, Chimbote, Lima, Ica y Arequipa, tanto al sector público como el privado.

La consultoría a la empresa Linde Perú SRL, tiene como objetivo ayudar a mejorar su nivel de desempeño en las áreas del negocio y así pueda lograr sus objetivos planteados. Para ello se procedió a la recopilación de la información mediante entrevista al personal el responsable del proceso de compras, almacenamiento, ventas y distribución, Antonio Espinoza, gerente de distribución y operaciones packaged. En base a esta información se logró identificar los problemas más importantes: (1) Ineficiente gestión de pedidos de venta, (2) Inexistencia de control de inventarios, (3) Subutilización de la capacidad de carga de los

camiones y (4) Falta de proyecciones a corto plazo sobre la demanda. Para ello se utilizó la herramienta del Diagrama de Ishikawa y se encontraron las siguientes causas: (1) No existe registro de control de existencias ni indicadores, (2) No se cuenta con una política de gestión de inventarios y (3) Uso de un programa de producción sin apoyo de ERP integrable.

Se realizaron análisis tanto internos como externos de la compañía y lo acompañamos con información teórica que permitió proponer alternativas de solución: (1) Implementar ERP integrado, (2) Implementar automatización de procesos en el control de inventarios y (3) Generar mejor difusión de la marca. Estas alternativas de solución ofrecerán una mejor perspectiva de su información: completa, actualizada que permita tomar decisiones oportunas y acertadas. Por otro lado, actualmente la difusión y/o publicidad por redes sociales han permitido a las empresas crecer un 30% en ventas, un logro muy importante, sin embargo, también es preciso indicar que esta difusión permite exponer el valor real de los productos y servicios que se ofrecen creando conciencia de la calidad hacia el consumidor final.

Para esquematizar este proyecto, se estableció un diagrama de Gantt de actividades con hitos bien definidos y un presupuesto a considerar para lograr los objetivos de la consultoría. Los resultados obtenidos, en términos de mejora de eficiencia, productividad, aumento de rentabilidad, identificación de nuevas oportunidades de crecimiento, satisfacción de clientes internos como externos y sostenibilidad, brindará a Linde empoderamiento y la posibilidad de convertirse en un modelo para las demás subsidiarias. Finalmente, se realizó el análisis financiero del proyecto, obteniendo los siguientes resultados: (1) VAN: S/ 1'578,052; (2) TIR: 39% y (3) PAYBACK: 2.00 años.

Abstract

Linde PLC is a leading global producer, marketer, and distributor of industrial and medical gases. Sales in 2023 reached \$33 billion, with a major share in the chemical, energy, manufacturing, healthcare, metals, and mining industries. The corporation's market is divided into regions, with the Americas accounting for 43% of global sales, with Canada, the United States, Mexico, and Brazil accounting for 1.5% of total sales.

Linde Perú SRL is a subsidiary of Linde PLC, serving the chemical, metallurgical, mining, energy, and healthcare industries nationwide. It began operations in Peru in 1996, and in response to customer demand, invested in the construction of its cryogenic gas plant, which was completed in 1998. Additionally, in 2005 and 2007, two non-cryogenic production units were built in Lima and Pisco, respectively. In 2018, its parent company merged with Praxair to honor their shared legacy, becoming the largest industrial gases company in the world. This merger provides greater support for operations in Peru, and since then, it has been focused on becoming a higher-performing company. Linde Perú provides services nationwide from offices and plants located in Piura, Trujillo, Chiclayo, Lima, Ica, and Arequipa, serving both the public and private sectors.

The consultancy to the company Linde Perú SRL, aims to help improve its performance level in the areas of the business and thus achieve its objectives. For this purpose, information was collected by interviewing the personnel responsible for the purchasing, storage, sales and distribution process, Antonio Espinoza, packaged distribution and operations manager. Based on this information, the most important problems were identified: (1) Criticizable management of sales orders, (2) Lack of inventory control, (3) Underutilization of truck loading capacity and (4) Lack of short-term projections on demand. For this purpose, the Ishikawa Diagram tool was used and the following causes were found:

(1) There is no record of stock control or indicators, (2) There is no inventory management policy and (3) Use of a production program without the support of an integrable ERP.

Both internal and external analyses of the company were conducted, and we accompanied them with theoretical information that allowed us to propose alternative solutions: (1) Implement integrated ERP, (2) Implement process automation in inventory control, and (3) Generate better brand awareness. These alternative solutions will offer a better perspective of your information: complete and up-to-date, allowing for timely and accurate decisions. Furthermore, social media dissemination and/or advertising have currently allowed companies to grow sales by 30%, a very important achievement. However, it is also important to note that this dissemination allows the real value of the products and services offered to be exposed, raising awareness of quality among the end consumer.

To outline this project, a Gantt chart of activities was established with well-defined milestones and a budget to be considered to achieve the consulting objectives. The results obtained, in terms of improved efficiency, productivity, increased profitability, identification of new growth opportunities, satisfaction of internal and external customers, and sustainability, will provide Linde with empowerment and the possibility of becoming a model for other subsidiaries. Finally, a financial analysis of the project was performed, obtaining the following results: (1) NPV: S/. 1,578,052; (2) IRR: 39% and (3) PAYBACK: 2.00 years.

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	xv
Lista de Figuras.....	xvii
Capítulo I: situación general de la empresa	1
1.1. Presentación de la empresa.....	1
1.2. Modelo de negocio.....	2
1.3. Misión, Visión y Valores de la Compañía.....	4
1.3.1. Misión	4
1.3.2. Visión.....	4
1.3.3. Valores y cultura	4
Capítulo II: Análisis del Contexto.....	7
2.1. Análisis del contexto externo de la empresa	7
2.1.1. Análisis Externo PESTE	7
2.1.2. Oportunidades y Amenazas.....	18
2.2. Análisis del Sector Industrial	18
2.2.1. Amenaza de los entrantes	19
2.2.2. Poder de negociación de los proveedores.....	20
2.2.3. Poder de negociación de los compradores.....	21
2.2.4. Amenaza de los sustitutos	22
2.2.5. Rivalidad de los competidores.....	23
2.3. Análisis del Contexto Interno de la Empresa	24
2.3.1. Análisis AMOFHIT.....	24
2.3.2 Fortalezas y Debilidades.....	37

2.4. Conclusión.....	38
Capítulo III: Problema Clave	40
3.1 Metodología de Trabajo	40
3.2 Lista de problemas	40
3.2.1. Ineficiencia en el manejo de pedidos de venta	40
3.2.2 Inexistencia de control de inventarios	42
3.2.3. Subutilización de la capacidad de carga de los camiones	43
3.2.4. No existe proyección de abastecimiento sobre la demanda	44
3.3. Matriz de Jerarquización versus Beneficio.....	44
3.4. Problema Central.....	46
Capítulo IV: Análisis Causa Raíz.....	48
4.1. Diagrama de Ishikawa.....	48
4.2. Matriz de Priorización Causa-Raíz.....	49
4.3. Causas identificadas del problema principal	54
Capítulo V: Revisión de la Literatura.....	56
5.1 Mapa de la Literatura	56
5.2 Revisión de la Literatura	56
5.2.1. Integración de Procesos.....	57
5.2.2. Pronóstico.....	58
5.2.3. Enterprise Resource Planning (ERP).....	61
5.2.4. Robotic Process Automation (RPA).....	63
5.2.5. Exposición de la Marca	65
Capítulo VI: Alternativas de Solución	68

6.1. Alternativas de solución	68
6.1.1. Implementar un ERP integrado	68
6.1.2. Implementar una automatización de procesos en el control de inventarios	70
6.1.3. Generar una mejor difusión de la marca.....	71
6.2. Evaluación de las Alternativas de Solución	72
6.3. Solución propuesta	73
Capítulo VII: Plan de Implementación y Factores Claves de Éxito	74
7.1. Gantt de Actividades, Presupuesto y Responsables	74
7.1.1. Presupuesto.....	74
7.2. Plan de Implementación y Factores Claves para el Éxito	77
7.3. Riesgos Identificados para la implementación	79
Capítulo VIII: Resultados Esperados	81
8.1. Resultados Cualitativos del Plan de Implementación.....	81
8.2. Resultados Cuantitativos del Plan de Implementación.....	82
8.2.1. Indicadores Financieros.....	82
8.2.2. Análisis de Sensibilidad	83
8.2.3. Análisis de Rentabilidad.....	85
8.3. Resumen.....	85
Capítulo IX: Conclusiones y Recomendaciones.....	87
9.1. Conclusiones	87
9.2. Recomendaciones	88
Referencias	90
Apéndice	96
Apéndice A. Procedimiento de Compras	96

Apéndice B. Proveedores	102
Apéndice C. Entradas a Almacén Central	108
Apéndice D. Política de Almacén	118
Apéndice E. Procesos.....	120
Apéndice F. Entrevista	121
Apéndice G. Anexo metodológico MEFI.....	124



Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Matriz MEFE</i>	18
Tabla 2 <i>Determinante de la Amenaza de los Entrantes</i>	20
Tabla 3 <i>Determinantes del Poder de Negociación de Proveedores</i>	21
Tabla 4 <i>Determinantes del Poder de Negociación de Compradores</i>	21
Tabla 5 <i>Determinantes de la Amenaza de Substituto</i>	22
Tabla 6 <i>Determinantes de la Rivalidad entre Competidores</i>	23
Tabla 7 <i>Estado de Resultados 2021-2023 Cifras en soles</i>	33
Tabla 8 <i>Liquidez</i>	34
Tabla 9 <i>Solvencia</i>	34
Tabla 10 <i>Estado de Situación Financiera 2021-2023</i>	34
Tabla 11 <i>ROA y ROE de Linde Perú</i>	36
Tabla 12 <i>Matriz MEFI</i>	37
Tabla 13 <i>Atención de pedidos</i>	41
Tabla 14 <i>Días Promedio paralizado en Espera de Repuestos</i>	42
Tabla 15 <i>Escala de Jerarquización Según Grado de Importancia</i>	45
Tabla 16 <i>Matriz de Jerarquización del Problema principal</i>	45
Tabla 17 <i>Resultados de Evaluación de Causas Según Jerarquización e Impacto</i>	50
Tabla 18 <i>Criterios de Evaluación y Puntuación</i>	52
Tabla 19 <i>Matriz de Pareto</i>	53
Tabla 20 <i>Análisis de los 5 por qué</i>	55
Tabla 21 <i>Matriz de Evaluación de Alternativas de Solución de Mejoras</i>	72
Tabla 22 <i>Presupuesto por la implementación de las mejoras</i>	77
Tabla 23 <i>Factores Claves para el Éxito de la Implementación</i>	78
Tabla 24 <i>Cálculo de WACC</i>	83

Tabla 25 *Proyección de Flujo de Caja Económico, 2024-2028 (cifra en miles de soles) 84*

Tabla 26 *Proyección de Rentabilidad, 2024-2028..... 85*



Lista de Figuras

Figura 1 <i>Evolución de ventas de Linde</i>	2
Figura 2 <i>Business Model Canvas de Linde</i>	5
Figura 3 <i>Producto Bruto Interno por Tipo de Gasto en 2023</i>	8
Figura 4 <i>Impacto de los choques de 2023 en la economía peruana</i>	9
Figura 5 <i>Producto bruto interno según sectores 2023</i>	10
Figura 6 <i>PBI según sectores 2023</i>	11
Figura 7 <i>Inflación Perú 2023</i>	12
Figura 8 <i>Indicadores del mercado laboral 2023</i>	13
Figura 9 <i>Situación económica del hogar 2023</i>	14
Figura 10 <i>IEP: Intenciones de migrar</i>	14
Figura 11 <i>IEP: razones para migrar</i>	15
Figura 12 <i>Peru: Conflictos socioambientales, según actividad, febrero 2024</i>	16
Figura 13 <i>Las cinco fuerzas que le dan forma a la competencia del sector</i>	19
Figura 14 <i>Organigrama Linde Perú</i>	25
Figura 15 <i>Diagrama de la Interacción de Procesos</i>	30
Figura 16 <i>Participación en el Mercado</i>	39
Figura 17 <i>Nivel de Inventario de Válvulas de Stargold</i>	43
Figura 18 <i>Nivel de Inventario de Válvulas de Oxígeno</i>	43
Figura 19 <i>Diagrama de Ishikawa</i>	49
Figura 20 <i>Diagrama de Pareto del Problema Principal</i>	54
Figura 21 <i>Mapa de la Literatura</i>	56
Figura 22 <i>Plan de Implementación de Alternativas de Solución</i>	76
Figura 23 <i>Matriz de Riesgos</i>	79
Figura 24 <i>Matriz de Riesgos del Proyecto</i>	80

Figura 25 *Resultados Organizacionales y Operativos* 82



Capítulo I: Situación General de la Empresa

En este capítulo se presenta los antecedentes, el contexto actual en que desarrolla sus actividades y las operaciones de la empresa Linde SRL. Para ello se resumirá su proceso histórico y empresarial. Además, los elementos que consolidan a Linde Perú como empresa innovadora y diversificada.

1.1. Presentación de la empresa

Linde Group es un proveedor de líder mundial de gases industriales, procesos y gases especiales. Es una de las empresas de ingeniería más rentable. (Linde Group, 2024). Su filial peruana, Linde Perú, es una compañía líder en el sector de ingeniería y gases industriales en el mercado peruano. La empresa nacional, fundada en 1953, tiene su sede en Miraflores y se especializa en la fabricación de sustancias químicas básicas, excluyendo abonos y compuestos de nitrógeno (Linde Perú, 2024).

Los productos de Linde abarcan una amplia gama de gases comunes, incluyendo acetileno, argón, dióxido de carbono, helio, hidrógeno, hielo seco, nitrógeno, oxígeno y mezclas de gases. Además, Linde ofrece equipos para el manejo de gas y una variedad de servicios, como el manejo y suministro de gases, servicios industriales (limpieza, purgas, secado, desplazamiento, detección de fugas, entre otros), y Servicio de Homecare, especialmente diseñados para pacientes con problemas respiratorios (Linde Perú, 2024). En términos de mercados, Linde Perú atiende a una diversidad de sectores industriales, incluyendo alimentos y bebidas, automotriz, buceo, energía, farmacéutica y biotecnología, laboratorios, medicinal, minería, petróleo y gas, producción de metales, papel y celulosa, química, refinación, soldadura y metalmecánica, tratamiento de aguas y vidrio (Linde Perú, 2024).

Linde Perú desarrolla sus actividades bajo el enfoque de su matriz, comprometiéndose con la sostenibilidad, la seguridad y el medio ambiente, así como el desarrollo de tecnologías

y servicios de alta calidad que contribuyan a hacer el mundo más productivo (Linde Group, 2024), bajo una política integrada cuyo foco es el cliente y los colaboradores (Linde Perú, 2024). En 2018 Linde y Praxair logran aprobación para fusionarse (Gestión, 2018), lo cual trajo consecuencias para su filial en Perú, ya que ambas compañías juntaron sus operaciones de manera consolidada en el medio local. Esta fusión le ha permitido a la compañía mayor capacidad para ofrecer respuestas innovadoras y sustentables a sus clientes; también les ha permitido reforzar tecnologías, productos y equipos de alta calidad (Stakeholders, 2022).

Figura 1

Evolución de ventas de Linde



1.2. Modelo de negocio

Los gases para industria son el producto principal de Linde. Su oferta se ubica principalmente en la mejora de procesos productivos. Los gases que utiliza se dividen en

cuatro: químicos, atmosféricos, medicinales y especiales. Estos pueden ser suministrados de tres modos distintos de acuerdo a las necesidades de los clientes (Linde Perú, 2024):

Servicio Packaged. Los gases son almacenados y distribuidos en cilindros. Está diseñado para clientes minoristas (laboratorios de análisis clínicos o talleres mecánicos).

Servicio Líquido. La empresa trata los gases a líquido por medio del proceso de licuefacción. El mercado objetivo apunta a medianas empresas. El suministro se realiza con reservorios criogénicos desde la planta hasta los tanques de los demandantes. Por ello es que requiere una logística multimodal.

Servicio On Site. La distribución se realiza a través de un complejo de tuberías que llevan los gases a las plantas de producción en el interior del establecimiento del comprador. Este servicio ha sido diseñado para clientes industriales cuyo consumo es continuo.

El mercado de la empresa representa todas aquellas industrias que aplican los gases del aire en sus procesos, así tenemos que la empresa brinda sus productos a sectores como: aeroespacial y aeronáutica, alimentos y bebidas, automotriz y equipo de transporte, buceo, electrónica, energía, farmacéutica y biotecnología, hospitalaria, laboratorios, petróleo y gas, producción de metales, pulpa y papel, química, refinación, soldadura y fabricación de metales, tratamiento de agua y por último vidrio (Linde Perú, 2024).

El modelo de negocio que presentamos se realizó a partir de la aplicación de la herramienta *Business Model Canvas* (ver Figura 2), de esta manera logramos definir el modelo de negocio para Linde Perú. Linde mantiene socios claves para proveerles de válvulas, cilindros y equipos especiales, de igual manera, su propuesta de valor radica en proporcionar a sus clientes productos de calidad para el logro de productividad y reducción de emisiones. Finalmente, una ventaja que posee es tener plantas propias para la producción de gases, lo que le permite tener una independencia a la hora de producir y atender en momentos críticos, así como fue durante la época de pandemia.

1.3. Misión, Visión y Valores de la Compañía

Linde Perú que desarrolla sus actividades dentro del sector de Ingeniería y gases industriales, así como la manufactura de sustancias químicas básica, presenta la siguiente misión, visión y valores como bases prioritarias para esta compañía (Linde Perú, 2024).

1.3.1. Misión.

La visión LINDE es la de constituirse como la principal empresa de productos de gases para la industria en el mundo. Para ello su meta es atender a todas las expectativas de sus compradores, dependientes, accionistas, abastecedores y la sociedad en las que opera (Linde Perú, 2024).

1.3.2. Visión

La visión LINDE es “ser la compañía de gases industriales con mejor desempeño en el mundo, atendiendo a las expectativas de nuestros clientes, empleados, accionistas, proveedores y las comunidades en las que operamos” (Linde Perú, 2024).

1.3.3. Valores y cultura

En Linde (2024), se promueven los siguientes valores:

La seguridad, ante todo. La compañía trabaja con gran compromiso con la seguridad en sus actividades: de servicio, de producto, de trabajo, de carrera y seguridad. Se enfoca en darle prioridad a sus empleados, contratista, familiares y clientes (Linde Perú, 2024)

Figura 2*Business Model Canvas de Linde*

Socios clave <ul style="list-style-type: none"> • Proveedores extranjeros de válvulas y cilindros. • Equipos y componentes para planta y separación de gases. • Bombas para el llenado de cilindros y trasegado de cisternas. • Transporte de distribución 	Actividades clave <ul style="list-style-type: none"> • Producción y comercialización de gases industriales (derivados del aire) • Servicios de instalaciones, mantenimiento, asesoría y análisis de gases para empresas. 	Propuestas de valor <p>“En Linde, desarrollamos y continuamos generando productos y aplicaciones industriales que le ayudan mejorar la productividad y a su vez reducir emisiones”.</p> <p>“Ofrecemos una completa gama de servicios industriales para brindarle soporte en cada paso de su proceso”.</p>	Relación con clientes <ul style="list-style-type: none"> • Negociación y análisis directos para proyectos por medio de un representante de la empresa. • Entrega de Calidad en sus productos típicos o personalizados. 	Segmentos de clientes <ul style="list-style-type: none"> • Empresas de procesamiento de hidrocarburos (gas y petróleo) • Empresas de fabricación industrial • Empresas de alimentos • Empresas de producción minera • Laboratorios • Centros de salud
Estructura de costos <ul style="list-style-type: none"> • Servicio de transporte de distribución del PT • Pago de planilla: personal administrativo y operadores • Consumo de Energía eléctrica • Costo de materiales de cilindros, válvulas • Costo mantenimiento de activos • Otros servicios: seguridad, limpieza, transporte personal 	Recursos clave <ul style="list-style-type: none"> • Plantas ASU propias para la generación de gases del aire. • Personal calificado • Más de veinte años de experiencia en el sector • Marca conocida mundialmente 		Canales <ul style="list-style-type: none"> • Contacto vía telefónica (línea gratuita), correo o presencial. • My Linde: aplicativo para la gestión del pedido que reduce el error. • Página web 	
		Fuente de ingresos <ul style="list-style-type: none"> • Venta de gases industriales al por mayor o a minoristas (a granel) • Venta de servicios en mantenimiento, instalación, recomendación y manejo de equipos industriales • Venta de equipos médicos y accesorios 		

Alta Integridad. La empresa refuerza de manera continua los estándares más altos a nivel global de integridad. Su reputación ha sido desarrollada en base a la honestidad, la ética y el cumplimiento pleno de las leyes.

Foco en los Resultados. Linde brinda valor constante a sus grupos de interés reflejado en la ejecución oportuna, disciplina operativa y mejora ininterrumpida. De este modo se compromete con la colaboración e innovación.

Satisfacción del Cliente. El grupo trabaja conjuntamente con sus clientes con el objetivo brindarles todas las facilidades necesarias para conseguir sus metas y salvar sus retos. Lo realiza proveyendo productos, tecnología y servicios con altos estándares de confiabilidad y calidad.

Las Personas Adecuadas. La corporación tiene entre sus reglamentos el brindarle oportunidad a personas con diversos orígenes, talentos y tipos que trabajen para el bien social en beneficio del mundo y éxito de la empresa.

Responsabilidad Social y Ambiental. Linde trabaja constantemente en reducir la huella de carbono sin perder la mejora del desempeño ambiental. Eso lo logra minimizando el consumo de recursos naturales y maximizando su contribución comunitaria y social.

Capítulo II: Análisis del Contexto

En este capítulo, se elabora la evaluación externa (PESTE) en conjunto con la situación competitiva del sector, mediante la aplicación de las cinco fuerzas competitivas del modelo Porter. Por otro lado, el análisis interno se llevará a cabo por el análisis AMOFHIT que identifica debilidades y fortalezas que puede presentar la compañía. De este modo se señala la fortaleza de la compañía ante las fuerzas externas y la industria.

2.1. Análisis del contexto externo de la empresa

2.1.1. Análisis Externo PESTE

Entorno político, gubernamental y legal (P). En los últimos años, el gobierno ha aplicado una serie de medidas para el control de producción de sustancias químicas, materializadas en las leyes N° 28611 (Congreso de la República del Perú, 2005) y N° 29239 (Congreso de la República del Perú, 2008). Linde se vio afectado por la ley sobre medidas de sustancias químicas, ya que se le amonestó por presuntamente haber superado la capacidad de producción de sustancia química definida denominada Acetileno (Ministerio de la Producción, 2021). Por su parte, Linde denunció al MINAM “por la exigencia que las jefaturas de Aseguramiento de la Calidad, de Producción y de Control de Calidad de los laboratorios de productos farmacéuticos deban ser ocupados obligatoriamente por un profesional químico farmacéutico, sin realizar distinción del tipo de producto farmacéutico del que se trate”, lo que llevó a la empresa a catalogar el Decreto Supremo como una ilegal barrera burocrática (INDECOPI, 2023).

Además de las referidas disputas legales, las gestiones del gobierno y el congreso actual enfrentan una desaprobación histórica de cinco puntos de aprobación y noventa de desaprobación para el primero y seis puntos de aprobación y noventa y uno de desaprobación (Instituto de Estudios Peruanos, 2024), lo cual resta legitimidad a las resoluciones dictada por ambas entidades. Perú también se ha visto inserto en una crisis política sin precedente

moderno, exteriorizada en el cambio de seis presidentes y tres congresos distintos a lo largo de ocho años.

Entorno económicas y financieras (E). Si bien Perú ha sido considerado una de las economías emergentes más potentes de la región, los niveles de confianza del país se han visto mermados por sus crisis políticas y sociales al posicionarse 63 de 67 países evaluados. Confirmando su peor ubicación en la historia reciente y un descenso elocuente en su puntaje general. De este modo, Perú empeoró al pasar de la segunda ubicación en Latinoamérica respecto a la competitividad, a estar entre los últimos de la región (Centrum PUCP, 2024), descendiendo ocho puestos respecto al año anterior. Junto con el descenso en los niveles de competitividad, el producto bruto interno peruano decayó en los últimos dos años en lo que se considera el peor escenario económico desde el regreso a la democracia en el año 2001 como se muestra en la siguiente figura.

Figura 3

Producto Bruto Interno por Tipo de Gasto en 2023

(Variaciones porcentuales reales)

	2021	2022	2023	Promedio 2014-2023	Promedio 2019-2023
Demanda Interna	14,5	2,4	-2,1	1,8	1,2
a. Consumo privado	12,4	3,6	0,1	2,6	1,7
b. Consumo público	4,8	-0,2	4,6	4,5	4,2
c. Inversión bruta fija	34,6	0,7	-5,4	0,3	2,1
- Privada	37,0	-0,5	-7,3	0,2	2,0
- Pública	24,7	6,0	2,8	0,6	2,6
Exportaciones	13,3	5,2	4,9	2,2	0,3
Menos:					
Importaciones	17,9	3,9	-1,4	0,9	0,6
Producto Bruto Interno	13,4	2,7	-0,6	2,1	1,1
Nota:					
Gasto público total	9,1	1,4	4,1	3,3	3,8

Nota: tomado de Banco Central de Reserva del Perú (2023), *Memoria*

Como se aprecia, el año 2023 significó una pérdida en la producción del PBI, la primera en los últimos veinte años. Según las proyecciones del Banco Central de Reserva del

Perú, la caída del PBI se explica por los choques de oferta adversos que afectaron la economía. Los principales choques son los siguientes: sequía, gripe aviar, conflictos sociales, El Niño costero, confianza empresarial, menores exportaciones no tradicionales y menores inversiones subnacionales (Banco Central de Reserva del Perú, 2023). El impacto de cada factor se muestra en la siguiente figura.

Figura 4

Impacto de los choques de 2023 en la economía peruana

Choque	Impacto en PBI 2023 (pp.)
Sequías	-0,1
Gripe aviar	-0,1
Conflictos sociales	-0,8
El Niño costero	-1,1
Pérdida de confianza empresarial	-0,3
Menores exportaciones no tradicionales	-0,2
Menor inversión de gobiernos subnacionales	-0,1
TOTAL	-2,7

Nota: tomado de Banco Central de Reserva del Perú (2023), Reporte de Inflación Diciembre 2023: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2023-2025

La figura indica que el choque principal es el referido al Niño costero, ya que tiene impacto directo con la pesca y la agricultura. La causa de los efectos de El Niño en ambos sectores se explicará en el apartado sobre fuerzas medioambientales. El impacto de los choques redujo significativamente los indicadores del PBI según sectores como se muestra a continuación:

Figura 5*Producto bruto interno según sectores 2023*

(Variaciones porcentuales reales)

	2021	2022	2023	Promedio 2014-2023	Promedio 2019-2023
PBI Primario	6,4	0,9	2,8	2,1	0,2
Agropecuario	4,6	4,5	-2,9	2,9	2,1
Agrícola	6,3	5,8	-4,1	3,0	2,7
Pecuario	2,0	2,4	-0,9	2,7	1,1
Pesca	9,9	-11,4	-19,7	-2,4	-7,6
Minería metálica	10,5	0,0	9,5	3,8	0,6
Hidrocarburos	-4,6	4,0	0,7	-2,3	-1,5
Manufactura	3,2	-2,5	-2,6	-0,8	-2,5
PBI No Primario	15,5	3,2	-1,4	2,2	1,3
Manufactura	25,2	2,2	-8,2	-0,4	-0,1
Electricidad y agua	8,5	3,9	3,7	3,7	2,7
Construcción	34,9	3,1	-7,9	1,2	2,4
Comercio	17,8	3,3	2,4	2,1	1,5
Servicios	11,5	3,3	-0,3	2,8	1,4
PBI	13,4	2,7	-0,6	2,1	1,1

Nota: tomado de Banco Central de Reserva del Perú (2023), *Memoria*

La mayor fuente de ingresos de Linde proviene del sector manufactura y metales, es decir de la minería, por lo que un cambio en sus indicadores afectará significativamente los ingresos de la compañía. Según el BCRP (2023), “en 2023 se registró una caída del PBI no primario, principalmente en manufactura y construcción, y un crecimiento del PBI primario, impulsado por la minería. Por su parte, el sector agropecuario, la pesca y su manufactura se contrajeron como consecuencia de los factores climáticos adversos” (Banco Central de Reserva del Perú, 2023).

Figura 6*PBI según sectores 2023*

(Variaciones porcentuales reales)

	2021	2022	2023	Promedio 2014-2023	Promedio 2019-2023
PBI Primario	6,4	0,9	2,8	2,1	0,2
Agropecuario	4,6	4,5	-2,9	2,9	2,1
Agrícola	6,3	5,8	-4,1	3,0	2,7
Pecuario	2,0	2,4	-0,9	2,7	1,1
Pesca	9,9	-11,4	-19,7	-2,4	-7,6
Minería metálica	10,5	0,0	9,5	3,8	0,6
Hidrocarburos	-4,6	4,0	0,7	-2,3	-1,5
Manufactura	3,2	-2,5	-2,6	-0,8	-2,5
PBI No Primario	15,5	3,2	-1,4	2,2	1,3
Manufactura	25,2	2,2	-8,2	-0,4	-0,1
Electricidad y agua	8,5	3,9	3,7	3,7	2,7
Construcción	34,9	3,1	-7,9	1,2	2,4
Comercio	17,8	3,3	2,4	2,1	1,5
Servicios	11,5	3,3	-0,3	2,8	1,4
PBI	13,4	2,7	-0,6	2,1	1,1

Nota: tomado de Banco Central de Reserva del Perú (2023), *Memoria*

Respecto a la inflación, el BCR reporta que durante 2023 disminuyó 3.2 puntos porcentuales respecto al 2022, superando por corto rango el objetivo anual. Esto se debió al menor precio de los *commodities*, al alza del precio internacional del petróleo, y las alteraciones climáticas por el fenómeno El Niño, la sequía de finales de 2022 y la gripe aviar (Banco Central de Reserva del Perú, 2023).

Figura 7*Inflación Perú 2023*

(Variaciones porcentuales)

	Peso	2020	2021	2022	2023	Var. % prom. 2014-2023 1/
IPC	100,0	2,0	6,4	8,5	3,2	3,6
1. IPC sin alimentos y energía	55,3	1,8	3,2	5,6	2,9	2,9
a. Bienes	17,4	1,5	2,6	5,3	2,7	2,6
Textil y Calzado	4,1	0,1	1,1	2,5	2,7	1,6
Aparatos electrodomésticos	0,5	-0,4	4,1	4,5	0,7	1,6
Resto de industriales	12,8	2,2	3,1	6,2	2,7	3,1
b. Servicios	37,9	1,9	3,6	5,7	3,0	3,0
<i>Del cual</i>						
Educación	8,6	2,0	1,6	3,9	6,4	4,3
Alquileres	4,5	0,5	1,8	2,4	-0,2	1,5
Salud	1,5	1,2	2,8	7,3	3,3	3,4
Transporte	9,1	2,5	3,7	12,3	2,9	3,2
Suministro de agua	1,4	3,0	11,6	7,9	1,3	4,9
2. Alimentos y energía	44,7	2,2	10,2	12,0	3,6	4,5
a. Alimentos y bebidas	40,0	2,2	8,0	12,6	4,8	4,4
<i>Del cual</i>						
Carne de pollo	2,7	6,6	23,4	-1,0	8,0	3,6
Pan	1,4	0,3	15,5	18,8	0,7	3,9
Arroz	1,2	3,3	5,2	4,4	9,1	3,1
Azúcar	0,4	16,4	12,7	31,7	5,4	6,7
Fideos	0,3	5,6	10,4	52,7	3,6	7,7
Aceite	0,4	4,1	63,5	10,9	-9,2	5,6
Papa	0,7	-18,7	11,9	93,9	-21,2	6,8
Limón	0,2	13,7	-13,2	63,8	-39,9	-2,4
Pescado marítimo	0,7	-0,1	14,5	9,7	-17,4	0,2
Comidas fuera del hogar	15,5	1,0	4,5	9,7	6,6	4,4
b. Combustibles y electricidad	4,8	2,1	24,4	6,8	-6,8	4,3
Combustibles	2,1	-4,2	47,2	1,0	-6,4	2,6
Combustibles para vehículos	1,1	-11,2	46,4	11,6	-8,4	1,9
Gas doméstico	0,8	2,0	51,0	-9,2	-5,8	2,9
Electricidad	2,6	6,7	9,5	11,5	-7,1	5,9

Nota: tomado de Banco Central de Reserva del Perú (2023), *Memoria*

Entorno social, cultural y demográfico (S). De acuerdo con los datos rescatados por el BCRP (2023) respecto a la inflación, el nivel de empleo nacional se redujo en 0.9 puntos porcentuales en 2023, lo que va de acuerdo con la contracción del PBI en -0.6 puntos. Si bien la zona urbana hubo un ligero crecimiento de 0.1 puntos, el área más afectada fue la rural, cuya disminución se dio en 4.8 puntos. Entre las actividades económicas, las más afectadas fueron el sector construcción, y en los sectores extractivos (agricultura, pesca, minería), siendo el sector servicios el que más creció (2.6 puntos). Como se muestra a continuación, en

términos generales, se observa que la población económicamente activa (PEA) disminuyó en 0.2 puntos.

Figura 8

Indicadores del mercado laboral 2023

(En miles de personas)

	2022	2023	Var. anual 2023	
			En miles	En %
I. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA): 1 + 2	18 184	18 157	- 27	-0,2
1. OCUPADOS	17 337	17 180	- 157	-0,9
<i>Por área de residencia</i>				
Urbano	13 794	13 805	12	0,1
Rural	3 543	3 375	- 168	-4,8
<i>Por actividad económica</i>				
Agricultura/Pesca/Minería	4 441	4 162	- 279	-6,3
Manufactura	1 445	1 443	- 2	-0,1
Construcción	1 255	1 133	- 122	-9,7
Comercio	3 140	3 201	61	1,9
Servicios	7 055	7 241	185	2,6
<i>Por tamaño de empresa</i>				
De 1 a 10 trabajadores	12 845	12 448	- 397	-3,1
De 11 a 50 trabajadores	1 224	1 195	- 30	-2,4
De 50 a más trabajadores	3 268	3 537	269	8,2
2. DESOCUPADOS	848	977	130	15,3
II. POBLACIÓN INACTIVA	7 297	7 753	455	6,2
III. POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR (PET)	25 482	25 910	428	1,7
TASAS (en porcentaje)				
Tasa de actividad (PEA / PET)	71,4	70,1		
Ratio empleo/población (PEA ocupada/PET)	68,0	66,3		
Tasa de desempleo (PEA desocupada/PEA)	4,7	5,4		

Nota: tomado de Banco Central de Reserva del Perú (2023), *Memoria*

La disminución en la oferta laboral y la crisis económica ha ocasionado que la calidad de vida de los peruanos entre en proceso de degradación. En el último estudio del Instituto de Estudios Peruanos (2024), del total de encuestados, el 70% indica que no le alcanza el ingreso; de ellos, al 34% el total del ingreso de su hogar no les alcanza y tienen grandes dificultades. Solo el 5% del total indicó que les alcanza el salario y pueden ahorrar, aunque no se especifica cuál es el índice de ahorro.

Figura 9

Situación económica del hogar 2023

¿El salario o sueldo que usted recibe y el total del ingreso de su hogar...? (leer opciones).



Nota: tomado de IEP (2024), *Informe de opinión mayo 2024*

La caída del empleo y por ende de oportunidades, la degradación en la condición de vida en servicios básicos como salud, alimento y seguridad ocasionada por la crisis económica y política ha llevado al 42% de peruanos plantearse la idea de migrar. Entre aquellos que tienen intenciones de migrar, el 64% planea quedarse a vivir fuera del Perú. Sus razones principales se relacionan con la situación económica del país y la búsqueda de mejora en la situación económica y laboral personal (Instituto de Estudios Peruanos, 2024).

Figura 10

IEP: Intenciones de migrar

¿Y se iría para solo un tiempo o quedarse a vivir fuera de Perú?

Mayo 2024	Total	Ámbito			Macrozona					Sexo		Edad			Nivel socioeconómico		
		Lima Met.	Perú urbano	Perú rural	Lima Met.	Norte	Centro	Sur	Oriente	Hombre	Mujer	18 a 24	25 a 39	40 a +	NSE A/B	NSE C	NSE D/E
Solo por un tiempo	31%	38%	32%	14%	38%	29%	18%	34%	20%	31%	31%	29%	35%	29%	32%	40%	25%
Para quedarse a vivir fuera de Perú	64%	59%	64%	76%	59%	68%	77%	60%	70%	63%	67%	66%	61%	66%	65%	57%	69%
NS/NP	5%	3%	4%	11%	3%	3%	4%	6%	11%	6%	3%	5%	4%	5%	3%	4%	6%

Nota: tomado de IEP (2024), *Informe de opinión mayo 2024*

Figura 11*IEP: razones para migrar*

Nota: tomado de IEP (2024), *Informe de opinión mayo 2024*

En febrero de 2024 se registraron 120 conflictos sociales, la mayoría relacionada con la minería e hidrocarburos, lo cual generó retraso de proyectos importantes para el crecimiento de los indicadores macroeconómicos nacionales. Estos conflictos están principalmente vinculados a los impactos negativos en el medio ambiente que genera la minería, como la contaminación del agua y del suelo, y el incumplimiento de compromisos sociales y ambientales por parte de las empresas mineras (Defensoría del Pueblo, 2024).

Figura 12

Peru: Conflictos socioambientales, según actividad, febrero 2024

(Número de casos)		
Actividad	Conteo	%
TOTAL	120	100.0%
Minería	78	65.0%
Hidrocarburos	28	23.3%
Otros	6	5.0%
Residuos y saneamiento	5	4.2%
Agroindustrial	1	0.8%
Energía	1	0.8%
Forestales	1	0.8%

Nota: tomado de Defensoría del Pueblo (2024), *Reporte Mensual de Conflictos Sociales N.º 240 Febrero 2024*

Fuerzas tecnológicas y científicas (T). Según DataReportal, a inicios del 2024 hubo 25.78 millones de usuarios de internet en Perú cuando la población con acceso a internet representó el 74.7 %. El estudio también indica 24.05 millones de usuarios en redes sociales, el 69.7% total de la población y la conexión de 37.90 millones de celulares móviles, representando el 109.8% del total de población. De este modo, los usuarios de internet incrementaron en 247,000 nuevos usuarios entre enero de 2023 y enero de 2024, aumentando en 1.0%. Además, la velocidad de media móvil incrementó en 0.79 Mbps, incremento del 4.8%, y el internet fijo en 28.12 Mbps, 42.7% más que el periodo anterior (DataReportal, 2024).

Cabe señalar que para este 2024, según las expectativas del Jaime Montenegro, líder del Centro de Transformación Digital de la Cámara de Comercio de Lima, recogida por Forbes, “el comercio electrónico registrará un movimiento económico superior a los US\$23,000 millones, lo que va a representar un crecimiento de 15% respecto al año anterior (US\$20,000 millones), a pesar que el año anterior, según la misma fuente 20’000,000 de

peruanos realizaron compras online evidenciando un incremento del 30% respecto al año anterior” (Forbes Perú, 2024).

Fuerzas ecológicas y ambientales (E). Se determina gases de efecto invernadero (GEI) a aquellos almacenados en la atmósfera terrestre los cuales absorben la radiación infrarroja arrojada por el Sol. De este modo, incrementan y retienen el calor en la atmósfera. En otras palabras, son gases ubicados en la región atmosférica que dan lugar al efecto invernadero. Este fenómeno se produce de modo natural, mas la actividad industrial puede afectar el ciclo natural de este proceso. Los GEI producidos por la industria se distribuyen en dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, clorofluorocarbonos y hexafluoruro de azufre.

Según estudios realizados por el MINAM (2009), Perú es el tercer país más vulnerable a los riesgos climático. Muestra de ello es la vulnerabilidad de los glaciales, las inundaciones provocadas por el Fenómeno del Niño (FEN) y cambios en la temperatura de la tierra. Las consecuencias son sequías en la sierra, huaycos y deslizamientos. La costa es una de las zonas más afectadas por el FEN no sólo por la escasez de agua y sequía que produce, ya que también afecta la infraestructura vial y el cultivo y la pesca. El FEN afecta a la minería ya que produce pérdida de conexión por la obstrucción de carreteras y vías ferroviarias, lo cual imposibilita el transporte de materia prima y producción. Esto constituye serios obstáculos para ejecutar las operaciones de extracción de mineral por las fuertes lluvias y neblina. A la manufactura no primaria, el FEN afecta por el cierre de vías que ralentiza producción, al impedir traslado de insumos, como también daños a las fábricas y paralizaciones y menor demanda de productos (Ministerio del Ambiente, 2009).

En conclusión, el entorno gubernamental se presenta como adverso, pero con mecanismos para la defensa; lo mismo sucede con las expectativas económicas, cuya caída se explica por el declive del PBI, la competitividad y los impactos del fenómeno del niño. Las condiciones de vida, el contexto social y político se detectan como degradados, lo cual puede

producir migración masiva y falta de mano calificada. No obstante, el crecimiento de comercio electrónico y expansión del uso de internet puede generar nuevas oportunidades.

2.1.2. Oportunidades y Amenazas

El análisis de la matriz MEFE, que incluyó la ponderación de cada factor, arrojó un puntaje de 2.79, lo cual indica que la empresa se encuentra por arriba del promedio (2.5 según esta metodología) en su capacidad de respuesta y en el manejo de factores externos a su industria (ver Tabla 1). Los indicadores se escogieron a partir de la información del análisis del contexto y la situación de la empresa. La asignación del valor se realizó tomando en cuenta la especialidad o el giro de su negocio, producción, venta y distribución de gases industriales (Linde Perú, 2024)

Tabla 1

Matriz MEFE

Factores determinantes		Peso	Valor	Ponderación
Oportunidades				
1	Reactivación de la minería	0.13	4	0.52
2	Impulso del Estado en el sector salud	0.12	3	0.36
3	Perspectiva de crecimiento	0.08	3	0.24
4	Tratado de libre comercio	0.05	4	0.2
5	Regulaciones ambientales	0.05	2	0.1
Amenazas				
1	Crisis económica y política	0.14	3	0.42
2	Desastres naturales, cambio climático	0.14	2	0.28
3	Desconfianza de inversionistas	0.09	3	0.27
4	Regulaciones gubernamentales	0.1	2	0.2
5	Conflictos sociales	0.1	2	0.2
Total		1		2.79

Nota: 4, responde muy bien; 3, responde bien; 2, responde promedio; 1, responde mal

2.2. Análisis del Sector Industrial

El análisis interno del sector industrial se llevará a cabo de acuerdo con la metodología propuesta por M. Porter. El autor propone el análisis de cinco fuerzas competitivas que determinan la rentabilidad de un sector y se transforman en los elementos más importantes para la elaboración de la estrategia en la toma de decisiones (Porter, 2008).

Estas cinco fuerzas se determinan a partir de la amenaza de nuevos entrantes, de los productos o servicios sustitutos; del poder de negociación de los proveedores y de los compradores; por último, a partir de la rivalidad entre los competidores existentes.

Figura 13

Las cinco fuerzas que le dan forma a la competencia del sector



Nota; tomado de Porter (2008)

2.2.1. Amenaza de los entrantes

La amenaza a nuevos entrantes refiere a la posibilidad de que haya nuevos competidores, lo cual depende de la altura de las barreras de entrada existentes y de la reacción que nuevos competidores pueden esperar de los operadores ya establecidos (Porter, 2008). En la situación actual, la amenaza de nuevos entrantes en la industria de gases (ver Tabla 2) se ve influenciada, en primer lugar, por la gran inversión de activos requeridos para iniciar operaciones. Las instalaciones de una instalación licuefacción de gas natural, por

ejemplo, oscila entre 12,2 y 53 millones de dólares (Sheykin, 2024) e iniciar un negocio de plantas de oxígeno entre 250,000 y 2 millones de dólares (BPT Team, 2024). Paralelamente los principales requerimientos para operar en la industria de gases químicos son las plantas ASU para la conversión del aire en gases industriales, químicos e ingenieros como personal especializado en constante capacitación. Por otro lado, el sector analizado se caracteriza por estar dentro de lo que se conoce como economía de escala: a mayor producción, menor costo medio del producto elaborado, el cual brinda ventajas competitivas a las empresas ya establecidas, derivadas de sus recursos y experiencia. Otro factor a tomar en cuenta es el historial de pugnas judiciales entre empresas del sector con entidades del gobierno causadas por nuevas normativas (Ministerio de la Producción, 2021). Lo cual demuestra una política con antecedentes conflictivos.

Tabla 2

Determinante de la Amenaza de los Entrantes

	Amenaza de entrada	Peso	Puntaje	Ponderación
1	Requisitos de capital	0.25	4	1
2	Economía de escala	0.25	3	0.75
3	Ventaja competitiva	0.25	3	0.75
4	Costos por cambiar de proveedor	0.1	3	0.3
5	Políticas gubernamentales restrictivas	0.1	2	0.2
6	Acceso a los canales de distribución	0.05	2	0.1
	Total	1		3.1

Nota: Adaptado de Porter (2008).

2.2.2. Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación de los proveedores es la capacidad de estos de cobrar precios más altos por sus productos (Porter, 2008). Respecto a ello, Linde se caracteriza por generar sus propios gases por medio de las plantas ASU que posee, por lo que no requiere un proveedor de gases industriales en altos volúmenes (Linde, s.f.). No obstante, la empresa está en constante requerimiento de sistemas de llenado y compromete la adquisición constante de válvulas y cilindros. Además, se ve en la necesidad de intermediar el servicio de transporte y

tercerizar los de limpieza y seguridad al ser actividades de soporte para el *core* del negocio (Zavaleta, 2024). Si bien la empresa recurre a importar la mayoría de sus maquinarias y accesorios, no se registra en los últimos años un cambio drástico en el tipo de cambio, por lo que las fluctuaciones del dólar no influyen en sus adquisiciones ni en sus operaciones de financiamiento (Banco Central de Reserva del Perú, 2023).

Tabla 3

Determinantes del Poder de Negociación de Proveedores

	Poder de negociación de proveedores	Peso	Puntaje	Ponderación
1	Costo por cambio de proveedor	0.3	4	1.2
2	Dependencia del proveedor para los ingresos	0.25	3	0.75
3	Diferenciación de los productos del proveedor	0.25	3	0.75
4	Diversidad de proveedores	0.15	4	0.6
5	Sus productos sustitutos	0.05	2	0.1
	Total	1		3.4

Nota: Adaptado de Porter (2008)

2.2.3. Poder de negociación de los compradores

El poder de negociación de los compradores indica la capacidad de los clientes de una corporación a reducir el precio del producto a adquirir y hacer que los participantes se enfrenten entre sí (Porter, 2008). Los compradores de Linde se caracterizan por requerir servicios de químicos en su estado líquidos o gaseosos, accesorios o servicios de instalación de tuberías o plantas y asesoría en la adquisición del producto adecuado (Linde Perú, 2024). Los mayores consumidores de Linde son empresas en el rubro minería, manufactura (metales), salud y alimentos, sectores que requieren alta especialización en sus requerimientos (Linde US, s.f.). Es importante considerar que los productos principales que ofrece Linde son estándares, ya que se guían por normativas legales o de funcionamiento, no obstante, los años de experiencia de la empresa en el sector (ver Tabla 4).

Tabla 4

Determinantes del Poder de Negociación de Compradores

	Poder de negociación de compradores	Peso	Puntaje	Ponderación
--	-------------------------------------	------	---------	-------------

Importancia de producto para la operación del cliente	0.35	4	1.4
Costos de cambio	0.2	3	0.6
Competencia de productos sustitutos	0.15	3	0.45
Volumen de los compradores	0.2	2	0.4
Capacidad de integrar hacia atrás	0.1	2	0.2
Total	1		3.5

Nota: Adaptado de Porter (2008).

2.2.4. Amenaza de los sustitutos

Esta amenaza se genera cuando un sustituto realiza la misma tarea o una parecida al producto de un sector por medio de distintas maneras (Porter, 2008). En el caso presente, la amenaza de los sustitutos (ver Tabla 5) se revela en la accesibilidad y disponibilidad de productos alternativos que cumplen las mismas funciones que el producto que substituyen. El sustituto principal del oxígeno es el gas natural al ser un combustible más eficiente para hornos y quemadores, además de ser un agente importante para la transición energética (BBVA, 2024). Otro sustituto importante es la elaboración y promoción de oxígeno de menor pureza (93%) frente al ofrecido por Linde, cuyo oxígeno alcanza el 99.5% de pureza (Presidencia de la República del Perú, 2021). Otras alternativas a tomar en cuenta que ofrecen los competidores son los gases inertes como el nitrógeno, el argón, neón o el helio (Air Liquide, 2024) y los refrigerantes con bajo potencial de calentamiento atmosférico (Motorex, 2023).

Tabla 5

Determinantes de la Amenaza de Substituto

	Amenaza de sustituto	Peso	Puntaje	Ponderación
1	Disponibilidad de Sustitutos	0.3	4	1.2
2	Precio Relativo de los Sustitutos	0.25	3	0.75
3	Desempeño de los Sustitutos	0.3	2	0.6
4	Costos por Cambio a Sustitutos	0.1	2	0.2
5	Capacidad de innovación de sustitutos	0.05	2	0.1
	Total	1		2.85

Nota: Adaptado de Porter (2008).

2.2.5. Rivalidad de los competidores

La rivalidad entre competidores se da cuando hay alta intensidad en la manera en la cual las empresas del mismo sector contienden por liderazgo, mejores precios y expansión (Porter, 2008). En el caso de Linde Perú, se caracteriza por la competencia entre empresas que brindan servicios de gases industriales o tecnología e industria. Entre los competidores principales de Linde se encuentra: Atlas Copco, si bien no es competidor directo, provee recursos industriales para la elaboración de aire comprimido y gases industriales (Atlas Copco, s.f.); Oxyman, competencia directa pero limitada; Air Productos, mayor competencia; y Velpon, importadora y distribuidora de gases industriales (Velpon Perú, 2025).

Tabla 6

Determinantes de la Rivalidad entre Competidores

	Rivalidad entre competidores	Peso	Puntaje	Ponderación
1	Cantidad de competidores en el mercado	0.2	4	0.8
2	Costos de producción	0.25	3	0.75
3	Diversificación de productos y servicios	0.18	4	0.72
4	Sostenibilidad, desarrollo e innovación	0.2	2	0.4
5	Estrategia de llegada al cliente	0.17	2	0.34
	Total	1		3.01

Nota: Adaptado de Porter (2008).

Como se muestra, la compañía tiene buen desempeño en todos los indicadores: amenaza de entrantes con 3.1, amenaza de proveedores con 3.4, amenaza de compradores con 3.5, amenaza de sustitutos con 2.85 y la amenaza de competidores con 3.01, todos los cuales superan el promedio de 2.5 puntos requerido para el buen desempeño. Esto se debe a la diversidad y constante actualización de productos y servicios que ofrece, además del *know how* que ha desarrollado por los años operando en el mercado. Por ello se considera que el análisis de las fuerzas de Porter fue favorable a la compañía.

2.3. Análisis del Contexto Interno de la Empresa

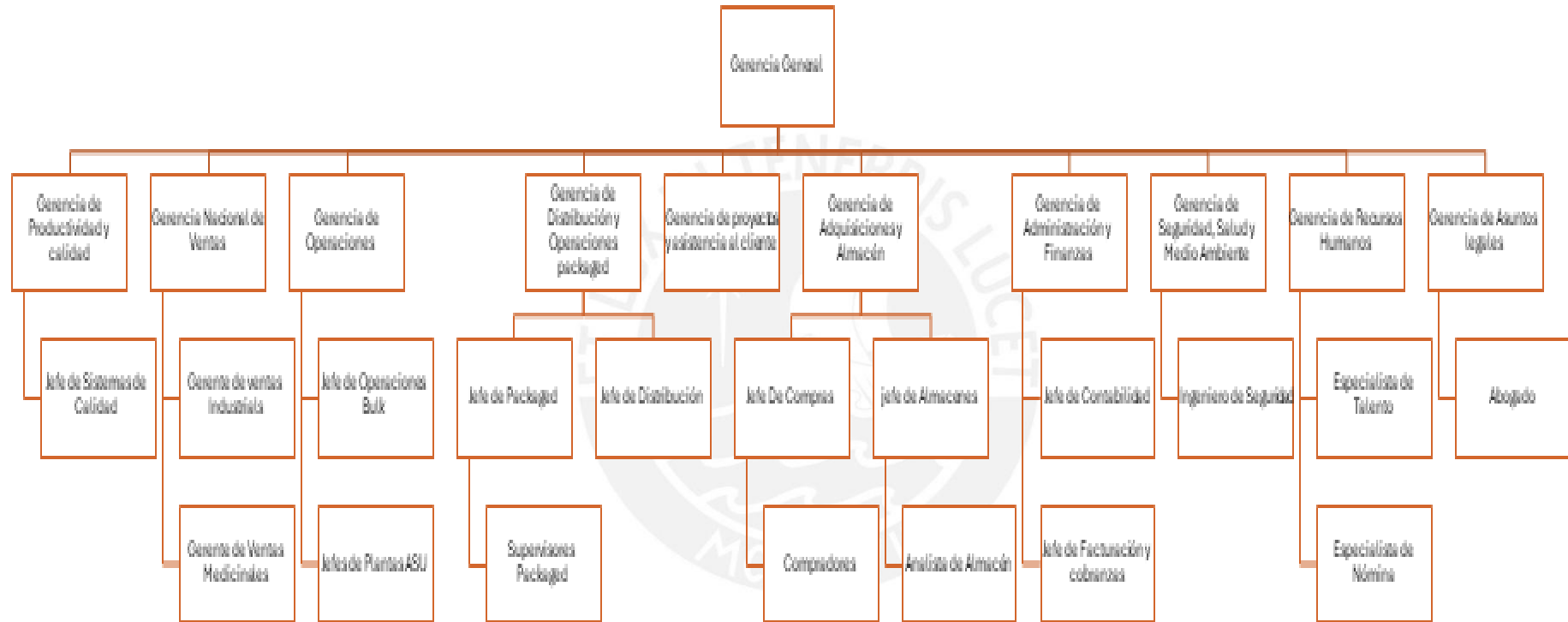
2.3.1. Análisis AMOFHIT

Administración (A). Linde cuenta con una estructura Vertical cuyo principal representante es la Gerencia General, en la cual recaen las decisiones más importantes de la organización, y que a su vez lidera y coordina con las demás gerencias estratégicas: las gerencias de Distribución, Operaciones, Adquisiciones y Ventas. Las diferentes áreas están conformadas por Las Gerencias de Productividad y Calidad, Ventas, Operaciones, Distribución y Operaciones Packaged, Proyectos y Asistencia al cliente, Adquisiciones y Almacén, Administración y Finanzas, Seguridad, Salud y Medio Ambiente, Recursos Humanos y Asuntos Legales. Las distintas áreas administrativas (ver Figura 14), cumplen un rol fundamental en la coordinación de las operaciones en todas las unidades de negocio. A continuación, se detallan algunas funciones de las áreas de Linde Perú:

- Gerencia de recursos Humanos: Esta Gerencia es la encargada de realizar el reclutamiento, la gestión del talento humano y la capacitación de los reclutados a la empresa. Esto implica elaborar programas de desarrollo profesional, evaluación continua del desempeño, planificación de la fuerza laboral y el desarrollo de políticas de recursos humanos (Linde, 2016).

Figura 14

Organigrama Linde Perú



- **Gerencia de Administración y Finanzas:** La administración financiera de Linde se encarga principalmente de la optimización del capital, gestionar los riesgos financieros, elaborar informes financieros, realizar el análisis de los costos y gestionar de manera óptima el presupuesto. Esto implica que la empresa se encuentra en la capacidad de usar sus recursos de manera eficiente y poder lograr una sólida posición financiera. (Linde, 2012).
- **Gerencia de Proyectos y Asistencia al cliente:** En la cartera de proyectos de Linde se encuentran proyectos de gran magnitud relacionados a la ingeniería, instalaciones de almacenamiento y distribución que abastecen los pedidos de todos los clientes, a la construcción de plantas de producción de gases. El área de proyectos es la que se encarga directamente de la planificación, ejecución y cierre, que se cumpla con los plazos y el presupuesto establecido.
- **Gerencia de Asuntos Legales:** Debido a que el radio de operación de Linde involucra la presencia en otros países y distintos sectores industriales. El área legal es la encargada de brindar el asesoramiento necesario para que se puede garantizar el cumplimiento de las distintas regulaciones tanto locales como internacionales en aspectos como Calidad, Salud, Medio Ambiente y Seguridad Laboral.

Marketing y Ventas (M). Los principales aspectos a considerar serían los siguientes:

- **Análisis de Desempeño:** El departamento de Marketing de Linde analiza y monitorea el rendimiento de diversas campañas publicitarias utilizando las métricas de tasas de conversión y satisfacción del cliente, el reconocimiento de la marca y el retorno de la inversión (ROI). Con ello se encuentra en la posibilidad de realizar ajustes en las tácticas y estrategias publicitarias para mejorar los resultados. (Linde, 2020)

- **Relación con los clientes:** Establecer y mantener relaciones sólidas con los clientes es una de las principales características de Linde. Esto incluye brindar soluciones personalizadas que agreguen valor a las operaciones, proporcionar soporte técnico adecuado y comunicación regular con los clientes con el fin de obtener un conocimiento de sus necesidades y feedback del servicio.
- **Gestión y Marca:** La reputación de la marca Linde es gestionada por el departamento de Marketing. Esto implica la garantía que todas las comunicaciones y actividades estén alineadas con los valores e identidad de la marca, la protección de la propiedad intelectual y el desarrollo e implementación de estándares de la marca.
- **Promoción y Publicidad:** Linde elabora estrategias de promoción y publicidad para incrementar la visibilidad de la marca e incrementar la demanda de los productos y servicios que ofrece. Estas actividades incluyen campañas publicitarias en medios tradicionales y digitales, uso de Marketing de contenido y redes sociales y participación en ferias comerciales y eventos de la industria.
- **Desarrollo de Productos y Servicios:** En base a la investigación del mercado, el equipo de marketing colabora con el equipo de I+D para generar nuevos productos y servicios que satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes. Esto puede involucrar la adopción de tecnología de punta y soluciones personalizadas para clientes específicos.
- **Investigación de mercado:** En Linde, el equipo de Marketing realiza investigación de mercado con la finalidad de comprender las necesidades, preferencias y comportamientos de los clientes en las diferentes industrias y regiones. Esto amerita un profundo análisis de la demanda de gases industriales y la identificación de nuevas oportunidades de mercado.

Operaciones y Logística (O). Linde Perú SRL tiene que 3 líneas principales de producción y atención a sus clientes: Packed, que son los gases envasados en cilindros para los clientes de menor tamaño como talleres mecánicos y laboratorios de análisis clínicos. Los liquids, que son los gases que pasaron por el proceso de licuefacción y se volvieron líquidos y que son destinados para clientes de mediano tamaño mediante el suministro de reservorios criogénicos móviles hasta los tanques de los clientes. Finalmente, On Site, destinados para los grandes consumidores de consumo continuo y cuyo suministro se ejecuta mediante estructuras de tuberías que conducen los gases hasta las instalaciones del cliente.

El proceso de compra inicia al sustentar la necesidad por cada área usuaria, lo cual se solicita a su jefe inmediato y es aprobado el requerimiento. Esta necesidad se eleva al área de compras con las especificaciones para que se tenga claro desde el inicio lo que se debe de comprar. Todas las áreas envían los requerimientos en diferentes fechas y el área de compras va consolidando las necesidades y procede a armar su requerimiento final luego de filtrar el stock en almacén y en tránsito (si lo hubiere). (Linde , 2021)

Cuando se termina de atender los requerimientos, el área procede a comunicar a los usuarios, las fechas probables de llegada a almacén para que se pueda solicitar posteriormente su entrega. Estas fechas no siempre son las más convenientes.

Por otro lado, el área de almacén procede a preparar los espacios necesarios para la recepción de los materiales pues, a pesar de existir fechas probables de llegada, no siempre se cumplen. Dentro del área de almacén no se ha logrado implementar metodologías de trabajo eficiente: las 5s, análisis de inventarios AB o mapeo de Layout. Las personas operan de acuerdo a lo urgente y no analizan lo que históricamente se va elaborando. (Linde, 2020)

A pesar de realizarse los inventarios programados y cumplir en las fechas indicadas, los informes que se elevan para conocimiento de la alta gerencia no se consideran para decidir sobre las recomendaciones que elabora el personal responsable. Por este motivo,

existen materiales que acumulan días sin movimiento sin tener claro aún su consumo (Linde , 2021).

La oportunidad de compra de bienes y servicios se realizan por 2 razones: reposición de inventarios y gestión real de compras. En este escenario el área de Compras podría trabajar conjuntamente con el área comercial para revisar a detalle las estimaciones de producción y poder armar el presupuesto del área.

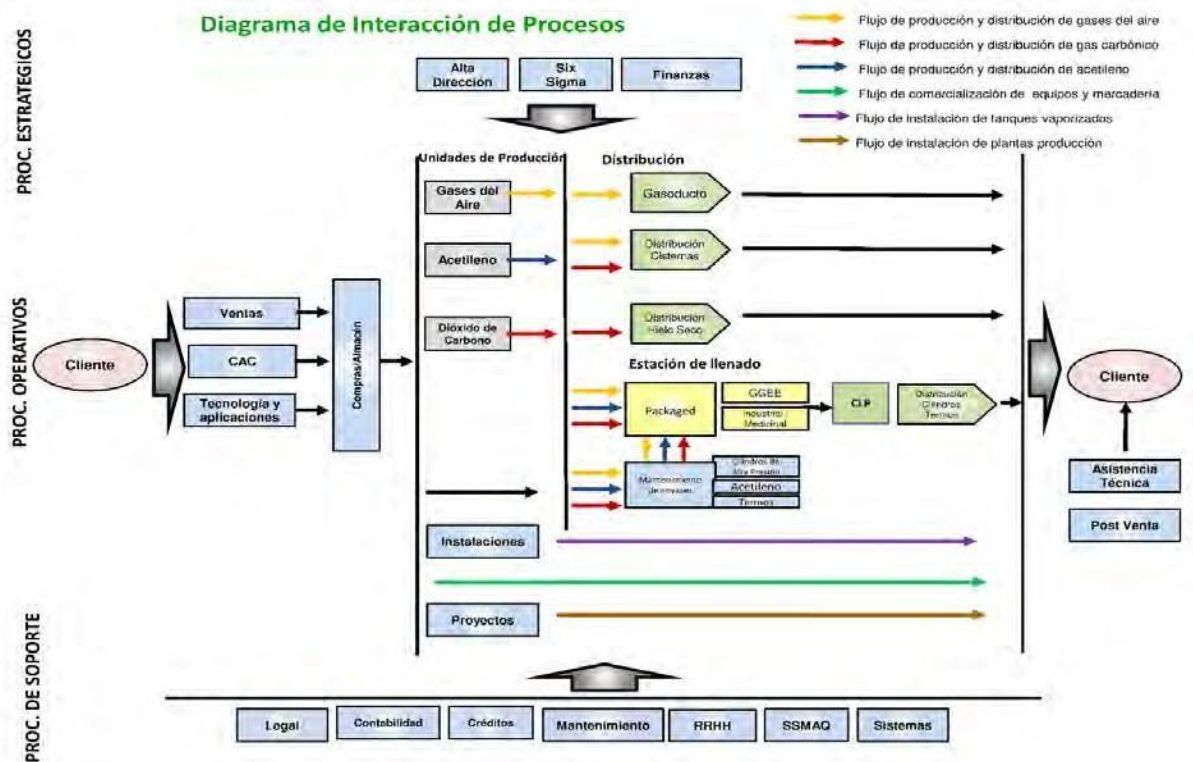
Proceso de reposición de inventarios. Para la reposición de bienes y servicios, existen procesos de compras establecidos para asegurar que los productos comprados estén conformes con los requisitos especificados. La descripción de estos procesos se documenta en el “Procedimiento de Compras”. Este procedimiento está enmarcado dentro del mapa de proceso de la gestión de calidad (ver figura 15).

Cada jefe de Área a partir del análisis de sus procesos, de las especificaciones del producto y de las experiencias previas, identifica de manera aislada los Insumos y Servicios Críticos, es decir, aquellos que influyen directamente en la calidad del producto o que pueden alterar algún aspecto o riesgo controlado. Los jefes de área coordinan con el jefe Logística para incluir los recursos críticos identificados en el Listado de Recursos Críticos y Proveedores Aprobados.

La evaluación de proveedores se realiza de acuerdo con el procedimiento “Evaluación de Recursos Críticos y Proveedores” el cual describe el mecanismo de evaluación, selección y reevaluación a los proveedores de bienes y servicios que afectan al Sistema de Calidad. El responsable de la evaluación y seguimiento del desempeño de los proveedores es el Jefe Logística, quien tiene a cargo al grupo de compradores y rinde cuenta de la gestión a las demás áreas usuarias (a nivel de jefaturas).

Figura 15

Diagrama de la Interacción de Procesos



Nota. Adaptado de Mapa de Gestión de Procesos, Linde 2022.

Proceso de las Compras. Los documentos de compras utilizados por Linde Perú SRL están identificados en el “Procedimiento de Compras”. La información contenida en estos documentos de compras puede incluir, cuando sea apropiado:

- Requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos.
- Requisitos para la calificación del personal (requisitos de experiencia, capacitación, habilidad, etc.).
- Requisitos relacionados a los bienes, equipos y servicios comprados.
- Requisitos de la operación de los equipos o bienes comprados.
- Requisitos del Sistema Integrado de Gestión.

Los documentos de compras son revisados por los responsables identificados en el procedimiento “Procedimiento de Compras”, antes de comunicárselo al proveedor. Los productos críticos adquiridos de proveedores externos son verificados con el fin de asegurar que cumplan con las especificaciones descritas en la Orden de Compra según lo descrito en los procedimientos “Manejo de Entradas al Almacén Central”, “Inspección y muestreo de insumo, materia prima o material de empaque y acondicionamiento”, “Recepción de insumos químicos” y “Manejo de Material de Acondicionamiento”.

Los servicios críticos son verificados por el solicitante que pidió el servicio con el fin de asegurar que cumplan con las especificaciones descritas en la Orden de Compra. Cuando Linde Perú SRL requiera llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, se incluirá como parte de la información de compra las disposiciones para la verificación y los métodos para liberar el producto, según lo establecido en el procedimiento “Procedimiento de Compras”. Como se puede apreciar en la Figura anterior, los procesos se dividen en 3: estratégicos, operativos y de soporte.

Procesos Estratégicos. Donde se desarrollan actividades en las que se involucra la aprobación de la alta gerencia como el desarrollo de proyectos propios, instalación de nuevas plantas. También se toman decisiones sobre inyecciones de capital, desarrollo de proyectos para nuevos clientes a nivel nacional y financiamiento. Se trabajan presupuestos con el encargado de Finanzas para ver la viabilidad de los proyectos y su retorno de la inversión.

Procesos Operativos. Son actividades que se desarrollan hacia los clientes: ventas proyectadas, toma de pedidos, uso de aplicaciones y tecnologías, procesamiento de los pedidos, atenciones y entrega final de pedidos. Siempre acompañando con el soporte técnico y de post venta.

Procesos de soporte. A través de las áreas de apoyo legal, responsable de la elaboración de contratos que brinden seguridad a la contratación de bienes y servicios. El

área de contabilidad está encargada de registrar oportunamente la información financiera y económica con la finalidad de proporcionar información relevante para la toma de decisiones a tiempo. El área de créditos evalúa a los clientes actuales, vigentes y potenciales para mantener un adecuado sistema de cobranza y aprobación de líneas de crédito para no detener las atenciones. El área de mantenimiento brinda el cuidado preventivo, correctivo y predictivo de las maquinarias y equipos. El área de recursos humanos, que vela por el buen clima laboral y el cumplimiento de los beneficios sociales y directos que son entregados a los colaboradores. Seguridad ocupacional y medio ambiente, quien brinda la seguridad al trabajador al momento que desarrolla la función en la jornada de trabajo, así como las recomendaciones para éste fuera del centro de trabajo. TI por su parte, mantiene y asegura la continuidad de las labores en la empresa mediante el uso de los sistemas empleados en la empresa.

Finanzas y Contabilidad (F). La empresa durante el período de 2021 a 2023 las ventas se han ido incrementando año a año en un 10-11%, generalmente apoyado por la reactivación del sector minero, gases industriales como el Oxígeno, Argón, gas carbónico retoman sus niveles de producción previos al 2020. Caba resaltar que estos gases hacen un gran volumen de ventas con el contraste que genera pocos márgenes de utilidad. Los Estados de Resultado (ver Tabla 7) muestra el desempeño del año 2021 al 2023, el cual detalla un crecimiento constante, debido a la activación de muchos clientes posterior a la pandemia, periodo en el cual la empresa dedicó la producción al sector medicinal exclusivamente. A partir del 2021, se viene impulsando la producción de otros gases de mayor margen como el acetileno, Aire medicinal, eil-5, nitrógeno gas y stargold (gas de soldadura) y gases de laboratorio. Sin embargo, problemas con la atención de pedidos hacen que este grupo de gases no puedan aportar el margen que la compañía requiere. En planta hay muchos cilindros

paralizados (en espera de algún repuesto) que no rotan (no se facturan) ocasionando pérdida de ventas, pérdida de confianza del cliente y deterioro de la marca.

Los costos están dados por actividades de importación de repuestos (válvulas, cilindros) y gases traídos de la sede en Estados Unidos (carburo, óxido nitroso, metano) y otros de fabricación. Los costos sugieren tendencia al alza en el porcentaje de los costos respecto a las ventas, los cuales van de 53% al 58% en el rango de tres años (2021 al 2023), junto con una tendencia a la baja de la utilidad neta en 3 puntos porcentuales en el mismo rango de años, que va del 10% al 7%, sugieren posibles problemas operativos y pérdida de competitividad.

Tabla 7

Estado de Resultados 2021-2023

Cifras en soles

Año	2021	2022	2023
Ventas	290'580,062	322'856,661	355'873,612
Costo de Ventas	155'232,872	178'236,121	206'281,452
Utilidad Bruta	135'347,190	144'620,540	149'592,160
Gastos de Administración	88'364,182	95'236,128	106'412,365
Utilidad operativa	46'983,008	49'384,412	43'179,795
Gastos financieros	3'845,699	4'128,548	5'523,681
Utilidad o pérdida antes de participación	43'137,309	45'255,864	37'656,114
Impuesto a la Renta	12'941,193	13'576,759	11'296,834
Utilidad Neta	30'196,117	31'679,105	26'359,280

Liquidez. Liquidez indica la capacidad de la compañía para que pueda cumplir sus obligaciones financieras de corto plazo con sus activos corrientes. La empresa ha mantenido una buena liquidez a lo largo de los años, con una razón corriente que aumentó significativamente en 2022 (3.03) y se mantuvo en un nivel saludable en 2023 (2.89). Esto indica que la compañía es lo suficientemente sólida con capacidad para cubrir sus pasivos corrientes con los activos corrientes disponibles. La liquidez se calcula según:

$$\text{Razón Corriente} = \frac{\text{Total activo corriente}}{\text{Total pasivo corriente}}$$

Tabla 8*Liquidez*

Año	2021	2022	2023
Razón Corriente	1.25	3.03	2.89

Solvencia. La solvencia es la capacidad de la corporación para cumplir sus obligaciones o hasta qué punto la empresa está endeudada. La Razón de Endeudamiento se mantuvo relativamente baja, oscilando entre 0.15 y 0.18 durante los tres años analizados. Este nivel bajo de endeudamiento sugiere que la empresa no depende en exceso de la financiación externa y tiene una estructura de capital sólida.

$$\text{Razón de Endeudamiento} = \frac{\text{Total pasivo}}{\text{Total activo}}$$

Tabla 9*Solvencia*

Año	2021	2022	2023
Endeudamiento	0.18	0.14	0.13

Tabla 10*Estado de Situación Financiera 2021-2023*

Activo	2021	2022	2023
Caja y Bancos	17'033,900	38'812,850	48'523,641
Clientes	2'575,650	13'525,521	15'232,892
Otras cuentas del activo no corriente	1'238,762	1'589,436	2'725,385
Total Activo Corriente	20'848,312	53'927,807	65'481,918
Inmueble Maquinaria y Equipo	85'696,125	84'982,4381	129'415,570
Depreciación y Amort. acumulada	8'569,613	8'512,536	11'440,406
Total Activo no Corriente	77'126,512	876'469,902	117'975,164
Total Activo	97'974,824	130'397,709	183'457,082
Pasivo	2021	2022	2023

Tributos por Pagar	16'008,517	16'835,977	21'485,193
Proveedores	408,125	625,282	802,955
Cuentas por Pagar Diversas	205,689	329,826	341,876
Total del Pasivo Corriente	16'622,331	17'791,085	22'630,024
Deudas a Largo Plazo	428,185	325,691	289,618
Beneficios Sociales	305,125	288,691	291,158
Total del Pasivo No Corriente	733,310	614,382	580,776
Total Pasivos	17'355,641	18'405,467	23'210,800
Patrimonio	2021	2022	2023
Capital	2'564,185	2'258,139	3'152,899
Resultados Acumulados	47'858,881	78'054,998	109'734,103
Resultado del Ejercicio	30'196,117	31'679,105	47'359,280
Total Patrimonio	80'619,183	111'992,242	160'246,282
Total Pasivo y Patrimonio	97'974,824	130'397,709	183'457,082

Rentabilidad sobre los Activos (ROA). Es el rendimiento sobre los activos o, en otras palabras, la medición de la eficiencia de los activos por parte de la empresa. La compañía ha logrado mantener un alto nivel de eficiencia en la utilización de sus activos, ya que su ROA oscila entre 24% en 2022 y 26% en 2023. Esto indica que los activos de la empresa están generando un rendimiento sustancial, contribuyendo a la rentabilidad global.

$$ROA = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Total activos netos}} \times 100\%$$

Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE). Es el rendimiento sobre el patrimonio o la capacidad de la compañía en generar beneficios a partir del capital de accionistas. El ROE de la empresa ha sido alto al superar el 27% en todos los años analizados, habiendo alcanzado 30% en 2023. Este rendimiento indica que la compañía está generando altos retornos sobre el capital aportado por los accionistas, lo que es un fuerte indicador de valor para los inversores.

$$ROE = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio neto}} \times 100\%$$

Tabla 11*ROA y ROE de Linde Perú*

Año	2021	2022	2023
ROA	0.31	0.24	0.26
ROE	0.37	0.28	0.30

En conclusión, la compañía ha demostrado un rendimiento financiero robusto en los últimos tres años, con una gestión eficiente de activos y pasivos, una baja dependencia de la deuda, y una capacidad destacada para generar beneficios a partir del capital de los accionistas. Sus mayores fortalezas se ubican en los ratios analizados. Estos factores sugieren una empresa bien gestionada con una base financiera sólida.

Recursos Humanos (H). La cantidad de empleados en Linde es de 264 empleados a nivel nacional entre su más de 10 unidades de producción y 3 unidades de negocio: bulk, packaged y onsite. El personal de planta de producción es contratado de manera temporal para cubrir vacaciones. Cada puesto de trabajo tiene una descripción de cargo asociado a su actividad dentro de los procesos de Linde. Las operaciones de soporte, como limpieza, son servicios tercerizados principalmente por una sola empresa a nivel nacional. La convocatoria se realiza generalmente de manera bianual.

Innovación y Tecnología (I). Linde apuesta en crear soluciones innovadoras que se adaptan a las necesidades de la industria y sus clientes. La empresa invierte significativamente en investigación y desarrollo (I+D) para diseñar nuevos productos y mejorar los actuales. Su enfoque incluye el desarrollo de tecnologías sostenibles, como la captura y reutilización de CO₂, y soluciones avanzadas para la industria energética, como el hidrógeno para la movilidad sostenible. Además, Linde apuesta por la digitalización de sus operaciones y analítica avanzada para optimizar la producción, mejorar la eficiencia energética y aumentar la seguridad.

Linde es conocida por aplicar tecnologías de última generación en la producción y suministro de gases industriales. La empresa opera plantas altamente automatizadas que producen una amplia variedad de gases, desde oxígeno y nitrógeno hasta gases especiales para sectores como la electrónica, salud y manufactura. También ha desarrollado sistemas avanzados de suministro, asegurando un flujo continuo y seguro para sus clientes, mediante tecnologías de gasificación, separación de aire y criogénicas. Además, Linde lidera en la implementación de soluciones de hidrógeno, cubriendo desde su producción hasta su distribución, posicionándose como un actor clave en el avance de tecnología de la industria nacional en múltiples campos (bebidas, minería, analítica, entre otros).

2.3.2 Fortalezas y Debilidades

El análisis actual de la matriz MEFI, demuestra que la empresa tiene una buena base de fortalezas (3.00) pero también enfrenta debilidades críticas que necesitan ser abordadas (1.15). La diferencia entre la suma total de fortalezas y debilidades ($3.00 - 1.15 = 1.85$) sugiere que la empresa tiene una ventaja interna, aunque no dominante (ver Tabla 12). Dado que algunas debilidades como los altos costos operativos y la dependencia de materias primas tienen tanto un peso alto como un valor bajo, estas deberán ser prioridades clave en acciones futuras.

Tabla 12

Matriz MEFI

Factores determinantes de éxito	Peso	Valor	Ponderación
Fortalezas			
1 Alta capacidad de producción, tecnología avanzada de envasado, y capacidad de innovación	0.15	3	0.45
2 Reputación sólida en el mercado, relaciones sólidas con clientes industriales	0.15	3	0.45
3 Cumplimiento estricto de normativas, gestión de calidad certificada.	0.10	3	0.30
4 Amplia red de distribución, diversificación de productos, presencia en múltiples mercados.	0.15	3	0.45
5 Personal altamente capacitado, eficiencia operativa.	0.15	3	0.45
6 Capacidad financiera sólida, respaldo global.	0.10	3	0.30
7 Compromiso con la sostenibilidad, iniciativas verdes.	0.05	3	0.15

8	Mantenimiento y monitoreo continuo, adaptabilidad a la demanda.	0.05	3	0.15
9	Alianzas estratégicas, capacidades de investigación y desarrollo.	0.10	3	0.30
Subtotal		1.00		3.00
Debilidades				
1	Altos costos operativos, altos costos de mantenimiento.	0.20	1	0.20
2	Dependencia de materias primas, repuestos importados.	0.25	1	0.25
3	Complejidad en la cadena de suministro, limitada capacidad de almacenamiento de cilindros por el costo	0.15	1	0.15
4	Riesgos regulatorios, exposición a fluctuaciones económicas.	0.05	2	0.10
5	Dependencia de grandes clientes	0.10	2	0.20
6	Sistemas de TI obsoletos	0.15	1	0.15
7	Inversión insuficiente en marketing, dependencia de la tecnología de terceros.	0.10	1	0.10
Subtotal		1.00		1.15
Total		2.00		4.15

Nota: 4 fortaleza mayor, 3 fortaleza menor, 2 debilidad menor, 1 debilidad mayor

2.4. Conclusión

El presente capítulo ofrece un análisis exhaustivo del entorno externo e interno de la empresa, empleando herramientas clave como el análisis PESTE y el modelo de las cinco fuerzas de Porter. A través del análisis PESTE, se identifican retos específicos, como la regulación gubernamental sobre la producción de sustancias químicas, que impactó directamente a Linde al ser amonestada por presuntamente exceder la capacidad de producción de acetileno. Además, la caída en la competitividad del país en el ranking global, afecta sectores clave como la minería y la manufactura, esenciales para los ingresos de Linde.

En el análisis de las cinco fuerzas de Porter (Porter, 2008), se subraya que la alta barrera de entrada al mercado de gases industriales, debido a los requisitos de capital para plantas ASU y la ventaja competitiva derivada de economías de escala actúa como un fuerte factor de protección para Linde contra nuevos entrantes. La empresa enfrenta competidores como Atlas Copco y Air Products, pero con ventaja competitiva al tener la mayor participación en el mercado (ver figura 16). Por otro lado, existe una creciente amenaza de sustitutos como el gas natural y oxígeno de menor pureza, que podría afectar la

competitividad de sus productos. Aunque Linde produce sus propios gases, lo que reduce su dependencia de proveedores, la necesidad constante de importar equipos y tecnología especializada sigue siendo un punto crítico que requiere una gestión estratégica efectiva para minimizar riesgos y costos.

Figura 16

Participación en el Mercado



Nota: Fuente IPSOS, Linde.

El análisis interno mediante la matriz MEFI revela que Linde Perú cuenta con una base sólida de fortalezas al obtener el puntaje de 3.00, destacándose en la gestión de calidad, la implementación de tecnología avanzada y las relaciones duraderas con clientes industriales. Sin embargo, también enfrenta debilidades significativas, con puntaje de 1.15, en áreas como los altos costos operativos y la dependencia de accesorios importados. Estas debilidades, que incluyen un elevado peso del 0.25 asignado a la dependencia de insumos críticos, deben ser abordadas como prioridades estratégicas. La diferencia de 1.85 puntos entre las fortalezas y debilidades indica que, aunque Linde posee una ventaja competitiva interna, esta no es lo suficientemente fuerte como para garantizar una dominancia sostenida en el mercado. Se subraya la necesidad de mejorar la eficiencia operativa y mitigar las vulnerabilidades externas para asegurar un crecimiento competitivo y sostenible.

Capítulo III: Problema Clave

3.1 Metodología de Trabajo

El presente capítulo utiliza la metodología *Design Thinking* (Vianna, Vianna, Adler, Lucena, & Russo, 2013) para abordar las necesidades, desafíos y problemas de la compañía. Esta metodología se fundamenta en examinar la cultura, los entornos, las experiencias y hábitos personales y la marcha en el día a día de las personas para señalar los motivos de los obstáculos y sus efectos por medio de interrogantes que permitan la aprehensión o la comprensión del fenómeno (Vianna, Vianna, Adler, Lucena, & Russo, 2013). A continuación, se llevará a cabo la primera etapa del proceso, denominada Inmersión Preliminar, la cual tiene como objetivo el entendimiento del problema a partir de la identificación de las necesidades de los actores involucrados, su análisis y síntesis. Para ello, se realizó una entrevista al área de Operaciones de *packaged*, Distribución y Logística.

3.2 Lista de problemas

A continuación, se lista y detallan los problemas identificados:

3.2.1. Ineficiencia en el manejo de pedidos de venta

Las deficiencias parten de los pedidos de cilindros de gases industriales llenos, los cuales afectan a los clientes ya que no pueden ser atendidos en su totalidad (ver Tabla 13). La causa se manifiesta en que algunos están paralizados en el área de mantenimiento de cilindros en espera de repuestos importados. Estos cilindros deberían estar liberados con sus repuestos en un plazo no mayor a 2 días; no obstante, actualmente el tiempo promedio de un cilindro en mantenimiento es de 87.8 días para los productos de mayor rotación. Se puede verificar que estos cilindros paralizados a espera de repuestos representaron ventas el año 2020 de 404,510.76 soles durante su periodo de espera (ver Tabla 14).

Tabla 13*Atención de pedidos*

Meses	Pedidos Totales	Pedidos Atendidos	Pedidos No Atendidos por		
			Repuestos	Comercial	Distribución
Enero	2,575	2,344	167	24	42
Febrero	2,593	2,282	225	32	57
Marzo	2,567	2,388	130	18	33
Abril	2,559	2,252	222	31	56
Mayo	2,585	2,327	187	26	47
Junio	2,602	2,316	207	29	52
Julio	2,586	2,276	224	32	56
Agosto	2,562	2,358	148	21	37
Septiembre	2,595	2,440	113	16	29
Octubre	2,554	2,274	203	29	51
Noviembre	2,583	2,403	131	19	33
Diciembre	2,560	2,433	93	13	24
Total	30,921	28,093	2,050	290	517

Tabla 14*Días Promedio paralizado en Espera de Repuestos*

Detalle	Días prom. Espera	Cant. De Cilindros paraliz.	Rotación Activo/Pr od. (días)	Cap. Prom./ Prod(m3)	Precio de Venta	Ingresos Anuales
Acetileno Cilindro STD	48	138	16	9	22.10	83,387
Aire Medicinal 21% V/V	34	60	7	9	5.10	12,827
Etil – 5	13	15	7	8	15.70	3,402
Nitrógeno gas	76	65	3	10	6.40	92,988
Oxígeno Industrial	87	214	16	10	4.50	53,706
Stargold Tub.	122	160	15	10	12.40	158,201
Total		652				404,511

3.2.2 Inexistencia de control de inventarios

La gestión de compras de la compañía no establece lineamientos claros sobre la adquisición de repuestos para el área de operaciones ni los criterios de evaluación de proveedores. Además de ello, la compra corporativa de la región genera quiebres de inventarios, ya que espera juntar pedidos de varios países para generar la compra y obtener precios por economía de escala. El comportamiento a lo largo del tiempo de los niveles de inventarios de los principales repuestos (válvula para cilindros), indica que no hay puntos de reposición óptima ni stocks de seguridad (figuras 15 y 16).

Para la gestión de inventarios se tiene como control los niveles de inventarios que son verificados solo por el área de operaciones que genera requerimientos de compra gestionados por el área de logística. El costo de producción es también tomado de manera indirecta para generar nuevos requerimientos, ya que, si se verifica que el costo es alto, se espera que los precios bajen para realizar los requerimientos de compra. La compra, entonces, está supeditada al área logística y a los precios de compra del mercado.

Figura 17*Nivel de Inventario de Válvulas de Stargold***Figura 18***Nivel de Inventario de Válvulas de Oxígeno*

3.2.3. Subutilización de la capacidad de carga de los camiones

Actualmente Linde Perú SRL atiende los pedidos como parte de las actividades diarias. El área comercial canaliza la información de pedidos hacia el área de producción; sin embargo, esta información no se anticipa. La finalidad de anticiparse es gestionar con las

demás áreas involucradas y asegurar que la producción y distribución se cumpla según las proyecciones.

La falta de información o el análisis de información parcial genera que los camiones que se contratan y cumplen una ruta de distribución no se llenen a su máxima capacidad, lo cual conlleva a generar sobrecostos por reprogramaciones, atrasos en atenciones o la pérdida del pedido. En otras palabras, baja productividad y eficiencia en el nivel de ocupabilidad de los camiones, costo de transporte por unidad por km y/o ruta recorrida y número de viajes.

3.2.4. No existe proyección de abastecimiento sobre la demanda

Los pronósticos de ventas se ven afectados muy frecuentemente por ventas spot (oportunas). Estas ventas generan un alto incremento de cilindros para mantenimiento, debido a que deben tomar cilindros de un gas para pasarlo al servicio de otro, lo cual conlleva muy comúnmente al uso y cambio de repuestos de las válvulas.

3.3. Matriz de Jerarquización versus Beneficio

La matriz de jerarquización es una herramienta que proporciona una puntuación de 0 a 4 en función al grado de beneficio y complejidad asociado (ver Tabla 15). Esta matriz permite organizar y priorizar problemas según su importancia y complejidad. Los problemas que obtienen una puntuación alta en la escala de beneficio y baja en la escala de complejidad se consideran prioritarios para resolver, ya que implican grandes beneficios con una relativa facilidad de implementación. Por otro lado, los problemas que reciben una puntuación baja en beneficios y alta en complejidad pueden requerir una consideración más detallada antes de emprender cualquier acción, ya que su solución podría no aportar beneficios significativos y, al mismo tiempo, podría ser difícil de implementar. La utilización de esta matriz permite a las organizaciones enfocar sus esfuerzos y recursos en los problemas que ofrecen el mayor retorno potencial en términos de mejoras en la calidad, y de esta manera, ser un elemento esencial en la aplicación efectiva de los principios de la Gestión de Calidad Total.

Tabla 15*Escala de Jerarquización Según Grado de Importancia*

Escala	Grado de Importancia
1 - 3	Sin importancia
4 - 5	Poca importancia
6 - 7	Medianamente importante
8 - 9	Importante
10	Muy importante

Nota: López, M. (2014)

Como se visualiza en la Tabla 16, la ineficiente gestión de pedidos se muestra como el problema con mayor puntaje total debido a que interrumpe la ejecución del todo el proceso al no poder consolidar las entregas. Impacta en el costo en mayor medida porque genera la mayor cantidad de cilindros no vendidos al mantenerse paralizados en el área de mantenimiento en espera de repuestos importados durante 87 días en promedio. Por otro lado, la relación con el cliente se daña al generar una imagen de ineficiencia en la entrega del producto ya que las entregas no se pueden atender a la totalidad. El siguiente en considerar, el problema del control de inventarios, señala que no hay puntos de reposición óptima ni stock de seguridad de los principales repuestos. El impacto interno se debe a que la compra para reposición genera quiebres de inventarios ya que se juntan pedidos de varios países para realizar la compra y obtener precios de economía de escala. Afecta el impacto en el costo, ya que las compras las realiza solo el área de logística que espera los precios bajen de manera poco eficiente. Por otro lado, La capacidad de carga total se ve impactada por la interrupción de producción o paradas en planta. Esto provoca que no se completen en los tiempos requeridos los pedidos de venta generando costos altos e insatisfacción de los clientes y del mismo personal al no cumplir sus programas de atención. Por último, No existe la posibilidad de hacer proyecciones semanales certeras para planificar el uso eficiente de los recursos. Los números iniciales se van ajustando por falta de planificación comercial y operativa. Esto

puede ocasionar sobreproducción o desabastecimiento y también la capacidad de respuesta frente a picos de demanda.

Tabla 16

Matriz de Jerarquización del Problema principal

N°	Problemas	Impacto en el proceso interno	Impacto en el costo	Impacto en el cliente	Puntaje Total
1	Ineficiente gestión de pedidos de venta.	10.00	9.00	8.00	27.00
2	Inexistencia de control de inventarios	9.00	9.00	4.00	22.00
3	Subutilización de la capacidad de carga de los camiones	7.00	8.00	6.00	21.00
4	No se cuenta con proyecciones a corto plazo sobre la demanda	8.00	8.00	5.00	21.00

3.4. Problema Central

Al llegar a definir los problemas de la empresa Linde Perú, se analizó el impacto en procesos internos, en el costo que involucra y los perjuicios al cliente. Se identificó el problema principal como la falta de atención de pedidos al lograr un puntaje de veintisiete (27), en comparación con el segundo, tercer problema y cuarto problema, falta de control de inventarios (22), subutilización de la capacidad de carga de los camiones (22) y falla de pronósticos de demanda (21), respectivamente.

3.5. Conclusiones

Según los datos recopilados durante la entrevista con el personal encargado, se llegó a identificar 4 problemas: (1) Ineficiente gestión de pedidos de venta, (2) Inexistencia de control de inventarios, (3) Subutilización de la capacidad de carga de los camiones y (4) No se cuenta con proyecciones a corto plazo sobre la demanda. El resultado de la matriz de jerarquización dio como resultado principal que el gran problema de la compañía era la

deficiencia en el manejo de pedidos de venta, lo que afecta directamente con el volumen de ventas, haciendo que éstos disminuyan o no logren alcanzar niveles óptimos. Se concluye que la empresa no tiene lineamientos que direccionan los procedimientos de gestión de inventarios ni las especificaciones para la generación de una compra. El siguiente paso será investigar más a fondo las posibles causas de este problema y determinar las acciones que se deberán implementar para solucionarlo.



Capítulo IV: Análisis Causa Raíz

En este capítulo se analizan las diferentes causas de los problemas indicados en el capítulo anterior. El análisis se centra en identificar y entender las diversas causas potenciales para el problema de inventarios sin control en la empresa. Para ello se dará uso del diagrama de Ishikawa y la matriz de priorización causa-raíz. Como se menciona en el libro "The Toyota Way" de Jeffrey Liker (2004), entender las causas fundamentales de un problema es el primer paso crucial en el camino hacia la mejora continua. Utilizando los principios y técnicas que Liker describe, el objetivo del presente capítulo será identificar las causas para luego esbozar soluciones potenciales que aborden estos problemas de raíz y generar una solución a la empresa de gestión de inventarios de manera más eficaz. A continuación, se presenta una lista de causas con este enfoque.

4.1. Diagrama de Ishikawa

Esta herramienta ayuda a determinar las causas del problema detectado. Se basa en el marco de las 6 M - Mano de Obra, Máquinas, Materiales, Método, Medición y Medio Ambiente (D'Alessio Ipinza, 2004). Este enfoque sistemático nos brinda la ventaja de examinar cada aspecto relevante que puede estar contribuyendo al problema y ayuda a destacar las áreas clave para la mejora sobre un problema en específico; de esta manera se determinan sus posibles causas (Delgado, y otros, 2021). Además, es una herramienta práctica que muestra la relación entre los efectos de calidad y sus factores o causas (D'Alessio Ipinza, 2004) (ver figura 19):

Figura 19

Diagrama de Ishikawa



Nota: Adaptado de D'Alessio (2004)

4.2. Matriz de Priorización Causa-Raíz

Identificadas las causas, la matriz de priorización de causas determina qué problema abordar primero. Esta matriz se construirá en función a los criterios de impacto en el proceso interno, en el costo y en el cliente. Se considera el impacto o beneficio de abordar cada causa. Esto incluye una evaluación de cómo la resolución de cada causa puede mejorar la eficiencia, reducir costos, mejorar el servicio al cliente, o lograr otros beneficios clave. Para ello, tener en cuenta el tiempo necesario para implementar la solución, la disponibilidad de recursos y la aceptación potencial de la solución por parte de los empleados y otros grupos de interés, de acuerdo a las valoraciones y definiciones (ver Tabla 17)

Tabla 17*Resultados de Evaluación de Causas Según Jerarquización e Impacto*

N°	Clasificación "M"	Causa principal	Impacto en el proceso interno	Impacto en el costo	Impacto en el cliente	Puntaje Total
CR2	Medición	No existe registro de control de existencias ni indicadores	10	10	9	29
CR5	Métodos	No se cuenta con una política de gestión de inventarios	9	9	7	25
CR8	Métodos	Programa de producción si un apoyo de ERP integrable	9	9	6	24
CR4	Medición	Falta de análisis de la información procesada	9	9	5	23
CR18	Mano de Obra	Personal no entrenado y con poco conocimiento de sus funciones	8	7	7	22
CR7	Métodos	Sin estudio de demanda (ventas Spots)	7	8	6	21
CR11	Maquinaria	Incremento de cilindros en mantenimiento por estacionalidad	8	7	6	21
CR12	Maquinaria	No se cuenta con un plan de mantenimiento adecuado	7	8	6	21
CR6	Métodos	Documentación no están integrados en un sist. de gestión de calidad	7	7	6	20
CR14	Materiales	Repuestos con fallas de calidad	6	7	7	20

CR17	Materiales	Información de gestión en desfase	9	7	4	20
CR1	Medición	Tiempos excesivos en proceso de compra de repuestos	4	7	8	19
CR3	Medición	Falta de reuniones de control semanal entre las áreas relacionadas	7	8	4	19
CR9	Medio Ambiente	Incremento de materiales obsoletos en almacén	4	9	5	18
CR10	Medio Ambiente	Sobrecarga de procedimientos del área de SOMMA	6	5	7	18
CR20	Mano de Obra	Personal desmotivado por acumulación de tareas	7	6	5	18
CR13	Maquinaria	No se cuenta con equipos apropiados para la manipulación	7	6	4	17
CR19	Mano de Obra	Personal técnico con poca experiencia en temas de gestión	7	6	4	17
CR16	Materiales	Repuestos importados en su mayoría	7	3	6	16
CR15	Materiales	Pocos proveedores locales de repuestos	6	4	4	14

Al identificar por puntaje total aquella causa principal que generan los problemas anteriormente descritos, se procede a realizar un análisis Pareto considerando los criterios de evaluación y puntuación (ver Tabla 18). Según estos criterios, se determina la frecuencia y su impacto de la causa raíz (ver Tabla 19). Luego, se determinan las causas con mayor impacto en la solución del problema.

Tabla 18

Criterios de Evaluación y Puntuación

Criterios de evaluación y puntuación		Impacto		
		Bajo	Medio	Alto
Frecuencia	Ocasional	1	2	3
	Regular	2	3	4
	Siempre	3	4	5

Nota: López, M. (2014).

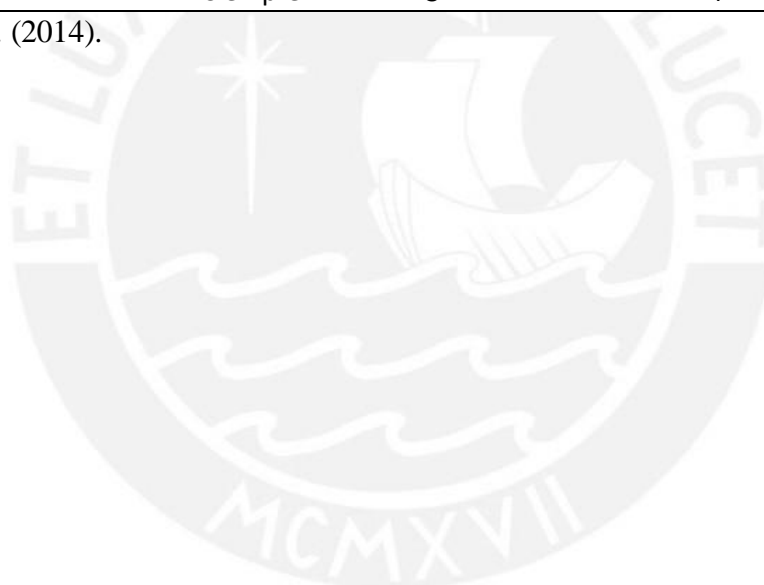


Tabla 19*Matriz de Pareto*

N°	Clasificación "M"	Causa principal	Frecuencia (a)	Impacto (b)	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
CR2	Medición	No existe registro de control de existencias ni indicadores	Siempre	5	7%	7%
CR5	Métodos	No se cuenta con una política de gestión de inventarios	Siempre	5	7%	14%
CR8	Métodos	Programa de producción si un apoyo de ERP integrable	Siempre	5	7%	21%
CR4	Medición	Falta de análisis de la información procesada	Siempre	4	6%	27%
CR18	Mano de Obra	Personal no entrenado y con poco conocimiento de las funciones a realizar	Regular	4	6%	33%
CR7	Métodos	Sin estudio de demanda (ventas Spots)	Regular	4	6%	39%
CR11	Maquinaria	Incremento de cilindros en mantenimiento por estacionalidad	Regular	4	6%	44%
CR12	Maquinaria	No se cuenta con un plan de mantenimiento adecuado	Regular	4	6%	50%
CR6	Métodos	Procedimientos, formatos, manuales, no están integrados en un sistema de gestión de calidad	Siempre	4	6%	56%
CR14	Materiales	Repuestos con fallas de calidad	Regular	4	6%	61%
CR17	Materiales	Información de gestión en desfase	Siempre	4	6%	67%
CR1	Medición	Tiempos excesivos en proceso de compra de repuestos	Siempre	3	4%	71%
CR3	Medición	Falta de reuniones de control semanal entre las áreas relacionadas	Regular	3	4%	76%
CR9	Medio Ambiente	Incremento de materiales obsoletos en almacén	Regular	3	4%	80%
CR10	Medio Ambiente	Sobrecarga de procedimientos del área de SOMMA	Ocasional	3	4%	84%
CR20	Mano de Obra	Personal desmotivado por acumulación de tareas	Regular	3	4%	89%
CR13	Maquinaria	No se cuenta con equipos apropiados para la manipulación de los materiales en los almacenes	Siempre	2	3%	91%
CR19	Mano de Obra	Personal técnico con poca experiencia en temas de gestión	Regular	2	3%	94%
CR16	Materiales	Repuestos importados en su mayoría	Siempre	2	3%	97%
CR15	Materiales	Pocos proveedores locales de repuestos	Siempre	2	3%	100%

4.3. Causas identificadas del problema principal

Según la tabla 19, se pudo identificar los motivos que originan el problema en Linde Perú SRL: (1) No existe registro de control de existencias ni indicadores, (2) No se cuenta con una política de gestión de inventarios y (3) Uso de un programa de producción sin apoyo de ERP integrable. De acuerdo a estos resultados, se realizó el análisis de “5 porqués”. Esta técnica nos permitirá detallar la causa-raíz de un problema mediante la repetición constante del “por qué” (Acosta, Soler, & Molina, 2017). Esto facilita identificar las subcausas al problema, detallándolo mejor para brindar soluciones definitivas. (ver Tabla 20).

Figura 20

Diagrama de Pareto del Problema Principal

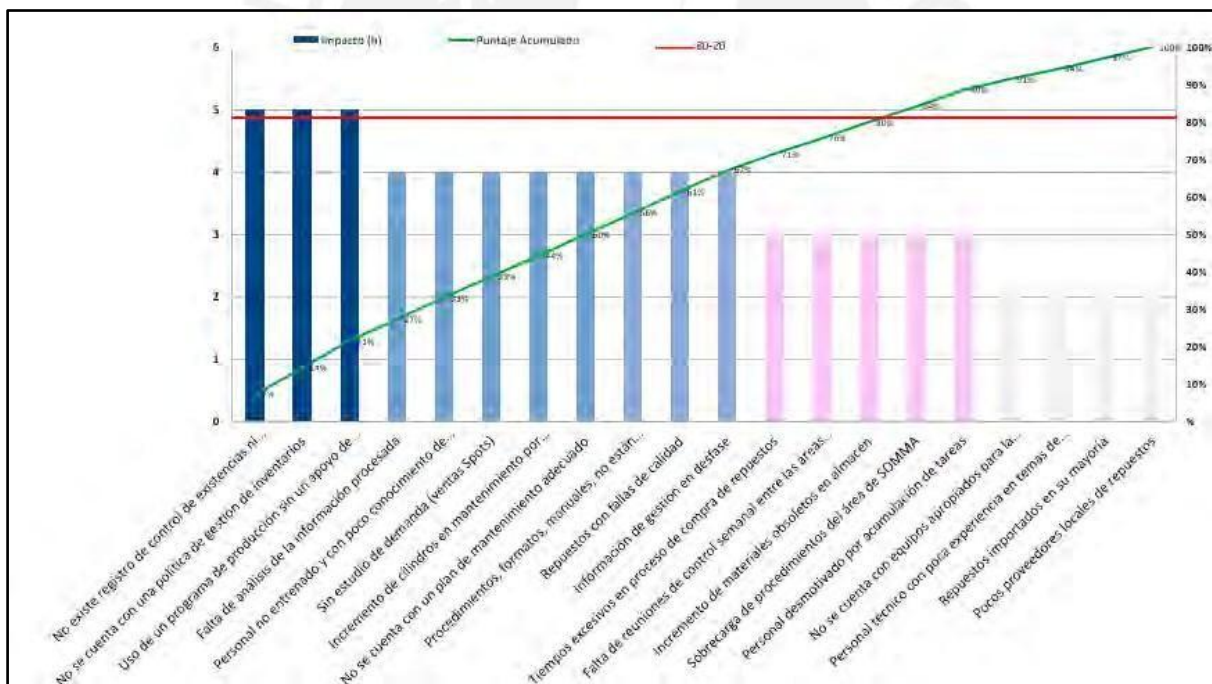


Tabla 20

Análisis de los 5 por qué

Id	Causa raíz principales	1 por qué	2 por qué	3 por qué	4 por qué	5 por qué
CR2	No existe registro de existencias ni indicadores	No se han establecido proced. claros para el registro de existencias	No se asignan responsabilidades específicas para el control y seguimiento de los inventarios	Falta de capacitación del personal sobre la importancia del registro de existencias	No se cuenta con un sistema automatizado que facilite la actualización en tiempo real de los inventarios	La empresa no ha priorizado la inversión en tecnología para la gestión de inventarios
CR5	No se cuenta con una política de gestión de inventarios	Las emergencias diarias del torbellino desvían la atención de lo crucialmente importante	Trabajo acumulado y por procesar	No se ve el liderazgo en el área para poder actualizar información de políticas y procedimientos.	No se define lo que se considera emergencias versus tareas rutinarias	No hay un sistema estandarizado para priorizar las actividades según su impacto en la operación
CR8	Programa de producción sin apoyo de ERP integral	ERP no está completamente implementado en todas las áreas de la producción	La implementación del ERP se ha realizado de manera fragmentada, sin un plan integral	Falta de coordinación entre los departamentos de TI y producción para asegurar una implementación eficiente del ERP	No se ha realizado un análisis de necesidades de los procesos de producción antes de implementar el ERP	No hay liderazgo claro en la gestión de la integración del ERP con los procesos de producción.

Las causas raíz principales se han determinado por medio del diagrama Ishikawa o también llamado diagrama de cabeza de pescado, en el cual la cabeza representa los problemas principales, la columna las causas raíces, y los demás añadidos (D'Alessio Ipinza, 2004). La técnica de los 5 porqués, detallada en el cuadro presentado, señala las subcausas latentes en las causas raíz principales. De este modo queda detallada la cadena de causas que se relacionan directamente con los problemas principales, lo cual permite proponer soluciones eficaces.

Capítulo V: Revisión de la Literatura

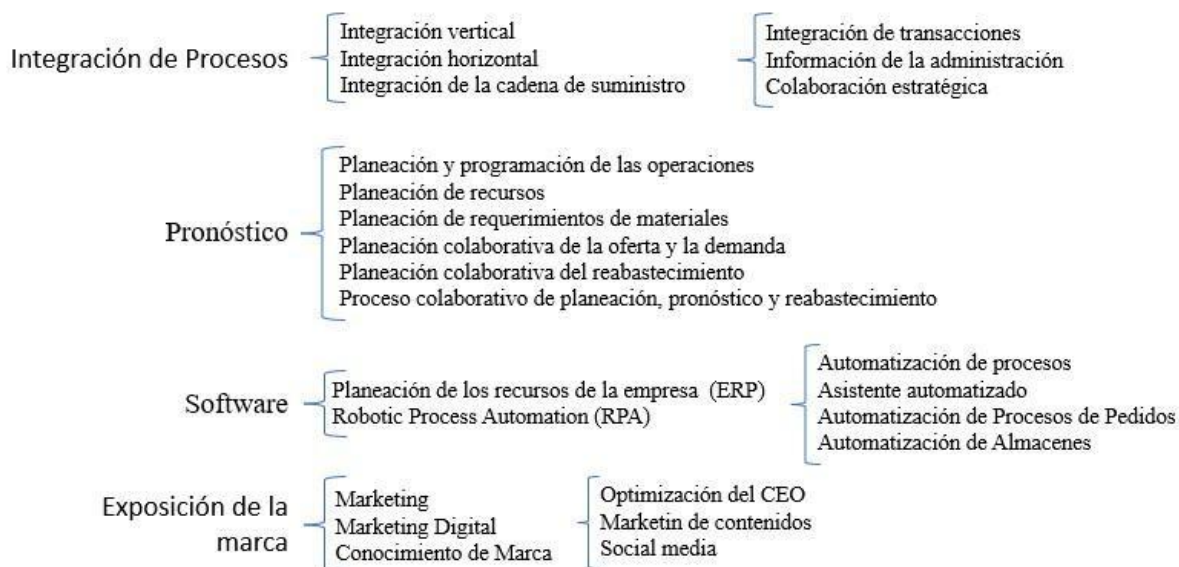
El presente capítulo desarrolla los conceptos principales de las herramientas relacionadas con el problema principal. Las nociones se refieren a la integración de procesos, *Enterprise Resource Planning* (ERP), *Robotic Process Automation* (RPA) y la exposición de la marca, junto a las partes que le corresponden a cada concepto. Estas nociones servirán para trabajar la propuesta de mejora.

5.1 Mapa de la Literatura

El mapa de literatura muestra los conceptos y nociones teóricas buscadas para la investigación. En el desarrollo se rescatarán las ideas principales de las fuentes académicas consultadas. Será esencial que estas puedan ser aplicadas al caso.

Figura 21

Mapa de la Literatura



5.2 Revisión de la Literatura

A continuación, se desarrolla los conceptos indicados en el mapa de la literatura. El sustento se dará a partir de fuentes académicas revisadas y seleccionadas. Estas nociones se relacionan con la eficiencia operativa y alcance a nuevos clientes.

5.2.1. Integración de Procesos

Según diversos autores, la integración se entiende como “el proceso que coordina las distintas áreas de una corporación. De este modo, se genera unidad entre grupos de personas distribuidas en las labores de la empresa. Así, se evitan conflictos entre estos grupos al alcanzar un equilibrio entre los distintos elementos” (Hill, Schilling, & Jones, 2019). Por otro lado, el proceso “implica a la compañía en su conjunto de manera transversal en sus funcionalidades, las unidades de negocio, las regiones, los productos, clientes y proveedores” (Krajewski & Malhotra, 2024). Para que esto se logre, se requiere que la organización de la cadena de suministro comparta información y considere el impacto de cada una de sus acciones en las distintas áreas (Chopra & Meindl, 2013). La integración puede darse de dos maneras:

Integración vertical. Se refiere a “los mecanismos de coordinación que se derivan del uso de la jerarquía, es decir, de la autoridad jerárquica, planes y programas de acción, reglas y procedimientos” (Hill, Schilling, & Jones, 2019).

Integración horizontal. Se refiere a “los mecanismos de coordinación entre órganos del mismo nivel jerárquico, es decir, funciones de vinculación, puestos integradores, fuerzas de tarea y equipos de trabajo” (Hill, Schilling, & Jones, 2019).

Es menester tener en cuenta que la integración que se propone tiene el carácter de coordinar sin la necesidad de poseer o adquirir la compañía que brinda los servicios que se necesitan organizar con todo el proceso en conjunto. Para ello se requiere integrar la cadena de suministro.

Integración de la cadena de suministro. Es la coordinación eficaz de los procesos de la cadena de suministro mediante el flujo continuo de información hacia arriba y hacia abajo de ésta (Krajewski & Malhotra, 2024). Según los autores recién citados, la integración de la cadena de suministro proporciona a cada miembro visibilidad de las capacidades e

inventarios de los otros para ayudar en la planeación y programación; también proporciona mayor visibilidad de la demanda de los clientes y el rendimiento de los proveedores, al mismo tiempo que reduce los niveles de inventario y aumenta su rotación, reduce los costos de transporte y almacenamiento y acorta los plazos de entrega (Krajewski & Malhotra, 2024). Esto facilita la colaboración entre empresas o sectores en una cadena de suministro; en efecto, es un facilitador de la administración de la cadena y es fundamental para reducir los riesgos de interrupción del suministro. Por tanto, Mitigar los efectos de las interrupciones de la cadena de suministro es un beneficio importante de su integración, ya que proporciona mayor visibilidad de la demanda de los clientes y el rendimiento de los proveedores, al mismo tiempo que reduce los niveles de inventario y aumenta su rotación, reduce los costos de transporte y almacenamiento y acorta los plazos de entrega. La coordinación de la cadena de suministro puede existir en tres niveles (Krajewski & Malhotra, 2024):

1. Integración de transacciones, como proporcionar acceso a órdenes de compra, órdenes de trabajo y órdenes de venta, facturas o pagos.
2. Información de la administración, como compartir pronósticos, planes de envío, listas de materiales (BOM) y niveles de inventario.
3. Colaboración estratégica, como trabajar con los participantes para mejorar la precisión de los pronósticos, resolver eventos críticos de la cadena de suministro, crear planes de precios unificados y mejorar las capacidades de producción.

5.2.2. Pronóstico

El pronóstico es una predicción de acontecimientos venideros utilizado con la meta de planificar adecuadamente los recursos. La planeación se entiende como el procedimiento de decidir en la administración la mejor manera de desplegar recursos para actuar de acuerdo a lo proyectado en la demanda (Krajewski & Malhotra, 2024). Los pronósticos de la demanda

forman la base de toda planeación de la cadena de suministro (Chopra & Meindl, 2013); también son fundamentales para determinar la cantidad de inventario que se debe mantener para satisfacer las necesidades del cliente (Jacobs, 2022). Los pronósticos pueden ser categorizados como tácticos si el objetivo es estimar la demanda en un plazo relativamente corto, unas pocas semanas o meses. Estos pronósticos son importantes para asegurar que en el corto plazo sea posible cumplir con las expectativas de tiempo de entrega al cliente y otros criterios relacionados con la disponibilidad de los productos y servicios (Jacobs, 2022).

Las ventajas del uso del pronóstico se dan en distintas áreas, ya que los pronósticos son insumos críticos para los planes de negocios, planes anuales y presupuestos. Según Krajewski y Malhotra:

“Finanzas los necesita para prever los flujos de efectivo y los requerimientos de capital; recursos humanos los utiliza para estructurar lo necesario para la contratación y capacitación; marketing los utiliza como fuente esencial para conseguir información de ventas futuras; por último, los administradores de operaciones y cadena de suministro los requieren para diseñar altos niveles de producción, adquisición de servicios y materiales, programación de mano de obra y producción, inventarios y capacidades a largo plazo” (Krajewski & Malhotra, 2024).

Por otro lado, entre los distintos tipos de planeación, extraídas de diversas fuentes, se encuentran los siguientes:

Planeación y programación de las operaciones. Es el proceso de asegurar un plan para futuros niveles de recursos agregados y planes a corto plazo para que el suministro esté en armonía con la demanda. “Establece las tasas de producción de una empresa o departamento, los niveles de la fuerza de trabajo y el mantenimiento de los inventarios, que son consistentes con los pronósticos de demanda y restricciones de capacidad” (Krajewski & Malhotra, 2024).

Planeación de recursos. Es el proceso que “toma los planes de ventas y operaciones; la información de los procesos en términos de estándares de tiempo, rutas y otra información de cómo se producen los servicios o los bienes, y con ellos planea los requerimientos de entrada” (Krajewski & Malhotra, 2024).

Planeación de requerimientos de materiales (MRP). Es un “sistema de información computarizado, desarrollado específicamente para ayudar a los fabricantes a administrar inventarios de demanda dependiente y órdenes de reabastecimiento programadas” (Krajewski & Malhotra, 2024). Entre los beneficios más importantes en la MRP se incluyen: “(1) una mejor respuesta a las órdenes de los clientes como resultado de apegarse más a los programas, (2) una respuesta más rápida a los cambios en el mercado, (3) una utilización mejorada de las instalaciones y la mano de obra, y (4) niveles más bajos de inventario” (Render & Heizer, 2014).

Planeación colaborativa de la oferta y la demanda. Ayuda a adecuar la demanda a la oferta. Las herramientas de planeación de la demanda tienen en cuenta los datos históricos de esta, los factores causales, los eventos de marketing, la inteligencia de mercado y los objetivos de ventas, y permiten que la red de la cadena de suministros funcione con base en el empleo de un pronóstico único (Jacobs, 2022).

Planeación colaborativa del reabastecimiento. Es particularmente útil en las industrias minorista y de productos de consumo. Estas aplicaciones permiten a los fabricantes colaborar con sus clientes minoristas estratégicos para aumentar sus ingresos, mejorar el servicio y reducir los niveles y costos de inventario (Jacobs, 2022).

Proceso colaborativo de planeación, pronóstico y reabastecimiento (CPFR). Este proceso facilita la gestión cooperativa del inventario visibilizando y reponiendo productos a lo largo de la cadena de suministro. Para ello es necesaria la información compartida entre los proveedores y las cadenas que ayuden en la planeación de las demandas de los clientes

(Salas-Navarro, Maignel-Mejía, & Acevedo-Chedid, 2017). Esto último permite una correcta gestión de almacenes. Según Amanda Istiqomah et al. (2020) este proceso incluye actividades logísticas referidas a:

- Recepción, proceso donde se reciben las existencias en el almacén.
- Almacenamiento, actividad que coloca las mercancías en el área de almacenamiento.
- Orden de selección, el cual prepara los productos solicitados.
- Comprobación, se verifican los productos antes de retirar las mercancías del almacén.
- Carga, el proceso de depositar la mercancía en un camión o contenedor hacia los clientes.
- Toma de inventario, se da la comprobación o chequeo de todo el inventario en el almacén.

5.2.3. Enterprise Resource Planning (ERP).

Por planeación de recursos de la empresa (ERP) se entiende un sistema de software que busca integrar datos de las áreas funcionales de una compañía. Como indican diversos autores, “el objetivo de un sistema ERP es coordinar todo el negocio de la empresa, desde la evaluación del proveedor hasta la facturación al cliente” (Render & Heizer, 2014). Los ERP permiten integrar las funciones de producción, planeación, adquisición, gestión de materiales y almacén, Calidad, ventas y contabilidad (Monk & Wagner, 2013). Esto se logra a través de una base de datos compartida por todas las aplicaciones (Jacobs, 2022). El mismo autor señala que estas aplicaciones incluyen el pronóstico, la planeación de ventas y operaciones, el control de inventarios, la planeación de requisiciones de materiales y la programación del centro de trabajo. De esta manera, los sistemas ERP permite a las compañías: “(1) automatizar e integrar muchos de sus procesos de negocio; (2) compartir una base de datos

común y las prácticas comerciales en toda la empresa, y (3) producir información en tiempo real” (Render & Heizer, 2014).

Entre sus beneficios principales se encuentra la integración de datos: a partir de una única base de datos, los intercambios informan cada una de las labores que componen los procesos que utiliza la empresa para realizar negocios. Las transacciones se procesan en tiempo real, lo que significa que tan pronto como se ingresa la transacción en el sistema, todos los usuarios del sistema conocen su efecto en artículos como el estado del inventario, el estado del pedido y las cuentas por cobrar (Jacobs, 2022). Otros beneficios que señala el autor resultan de la eliminación de procesos redundantes, mayor precisión en la información, procesos superiores y una mayor velocidad para responder a las necesidades del cliente; además apoya las decisiones que se relaciona con qué nivel de eficiencia el sistema ayuda al usuario a realizar juicios inteligentes sobre cómo manejar el negocio (Jacobs, 2022). Respecto a *marketing* y ventas, el sistema respalda actividades como la administración de clientes; administración de órdenes de venta; pronósticos, administración de pedidos, administración de la configuración para verificar créditos; distribución, controles de exportación, envío, administración del transporte; y procesamiento de facturación, facturas y reembolsos (Jacobs, 2022).

Los sistemas ERP comunes se pueden aplicar en finanzas, operaciones (manufactura y logística), *márquetin* y ventas y por último a la administración de personas. Los módulos del programa se conectan a una base de datos común que se actualiza en tiempo real, Así, la información es distribuida entre los módulos de tal modo que un movimiento o transacción ingresa a un área y se propaga a las demás. De esta manera la planeación y el control de la cadena de suministros se integran a ERP (Jacobs, 2022).

Por otro lado, el sistema ERP incorpora aplicaciones para actividades en la cadena de suministros, como la administración de materiales, la programación de máquinas y personas,

la coordinación de proveedores y el procesamiento de los pedidos de los clientes. Las actividades que se apoyan comúnmente son: diseño del sistema de la cadena de suministros, planeación futura para cumplir con los objetivos de oferta y demanda, ejecución de actividades para cumplir con estas tareas, colaboración entre proveedores y clientes, y coordinación para rastrear la realización de tareas de acuerdo con los planes. Así, la planeación y el control de la cadena de suministros se integran a ERP (Jacobs, 2022).

5.2.4. Robotic Process Automation (RPA)

El *Robotic Process Automation* (RPA), refiere al reemplazo de una actividad rutinaria en el negocio por un software o “bot” que automatiza una actividad o proceso realizado previamente por una persona (Monk & Wagner, 2013). Consiste en sistemas que permiten automatizar tareas muy repetitivas que normalmente representan tareas de escaso valor añadido para las personas. En muchos sectores, estos sistemas suelen emplearse para automatizar tareas de back office (procesos repetitivos de finanzas, contabilidad, recursos humanos, gestión de la cadena de suministro, servicio al cliente, etc), donde pueden aportar un alto retorno a la inversión. Además, son especialmente útiles en casos de uso que implican sistemas muy dispares y poco integrados entre sí, donde pueden utilizarse para eliminar la necesidad de intervención humana en cada paso del flujo de trabajo y sustituirla por un operador automático, que se limita a simular exactamente lo que hace el ser humano, pero de forma automatizada (Zamora Fraguas, 2023). Según el autor citado, estos son algunos ejemplos de tareas que pueden automatizarse mediante RPA:

- Crear documentos de Excel/Word.
- Exportar datos de una aplicación de oficina a otra.
- Dar formato a los datos.
- Generar tablas y diagramas.
- Ejecutar macros de MS Excel o códigos.

- Guardar un archivo en una carpeta específica.
- Abrir correos electrónicos y exportar los archivos adjuntos.
- Enviar correos electrónicos.
- Iniciar sesión en una aplicación web introduciendo las credenciales a través de la interfaz web.

El sistema RPA puede realizar tareas que antes eran delegadas a una persona, como responder *e-mails*, adjuntar archivos para mandarlos a los usuarios, hacer uso de aplicaciones web de acuerdo al proceso, cambiar la ubicación de documentos, leer, escribir y llenar formatos, encontrar datos estadísticos importantes para la corporación, calcular fórmulas matemáticas de gran envergadura, buscar y compendiar información desde internet, etc. (Irreño, 2021). Los RPA se pueden aplicar a una amplia variedad de automatización de tareas que la vuelven fundamental para la logística y la cadena de suministro, prometiendo mejoras operativas, reducción de costos, precisión de procesos y optimización del flujo de trabajo (Tirado Ávila & Mecola Bernedo, 2024).

Automatización de procesos. La automatización de procesos “ayuda a optimizar y agilizar las labores administrativas en finanzas, adquisiciones, gestión de la cadena de suministro, contabilidad, servicio al cliente y recursos humanos, en la entrada de datos o información, en emitir órdenes de compra, entre muchas otras tareas” (Irreño, 2021). Ayuda a las empresas a ejecutar más rápidamente las órdenes de compra. Utilizando software inteligente, se puede automatizar desde la disponibilidad de inventario hasta la generación de órdenes de compra y el seguimiento del estado del pedido, minimizando errores y tiempo de procesamiento (Tirado Ávila & Mecola Bernedo, 2024).

Asistente automatizado. Los asistentes en línea automatizados son útiles para grandes empresas que poseen *call centers* sobrecargados, debido a que brinda respuestas a los

trabajadores o usuarios en lenguaje natural. Esta herramienta optimiza de tiempo y recursos humanos en este tipo de empresas (Irreño, 2021).

Automatización de Procesos de Pedidos. La automatización de los procesos de pedidos ayuda a las empresas a ejecutar más rápidamente las órdenes de compra. Utilizando software inteligente, se puede automatizar desde la disponibilidad de inventario hasta la generación de órdenes de compra y el seguimiento del estado del pedido, minimizando errores y tiempo de procesamiento (Tirado Ávila & Mecola Bernedo, 2024).

Automatización de Almacenes. Los almacenes automatizados emplean sistemas de robots para gestionar inventarios, preparar pedidos y manejar mercancías (Tirado Ávila & Mecola Bernedo, 2024).

5.2.5. Exposición de la Marca

El presente apartado pretende explicar lo que entiende por exposición de la marca a partir del concepto de conciencia de marca (*Brand awareness*) como parte del marketing digital. Parte de la noción general de *marketing*. Las estrategias también serán tomadas en consideración.

Marketing. Es una ocupación organizacional que trabaja a partir de un conglomerado de procesos para concebir, comunicar y proporcionar valor a los usuarios; además dirige las relaciones con los clientes de modo que favorezca a la corporación y sus grupos de interés. Por su parte, el marketing digital es una actividad, institución y proceso que se ve facilitado por la tecnología digital para crear, comunicar y transmitir valores a los consumidores y otras partes interesadas (Rakhmadani & Arum, 2022).

Marketing Digital. Es la aplicación de la tecnología digital que conecta redes en línea a través de diversas plataformas, como redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter, TikTok, etc.), sitios web, correo electrónico, bases de datos, televisión digital, así como a través de las últimas innovaciones como blogs y podcasts (Aman, Setyawati, Widiawati, & Tama, 2024).

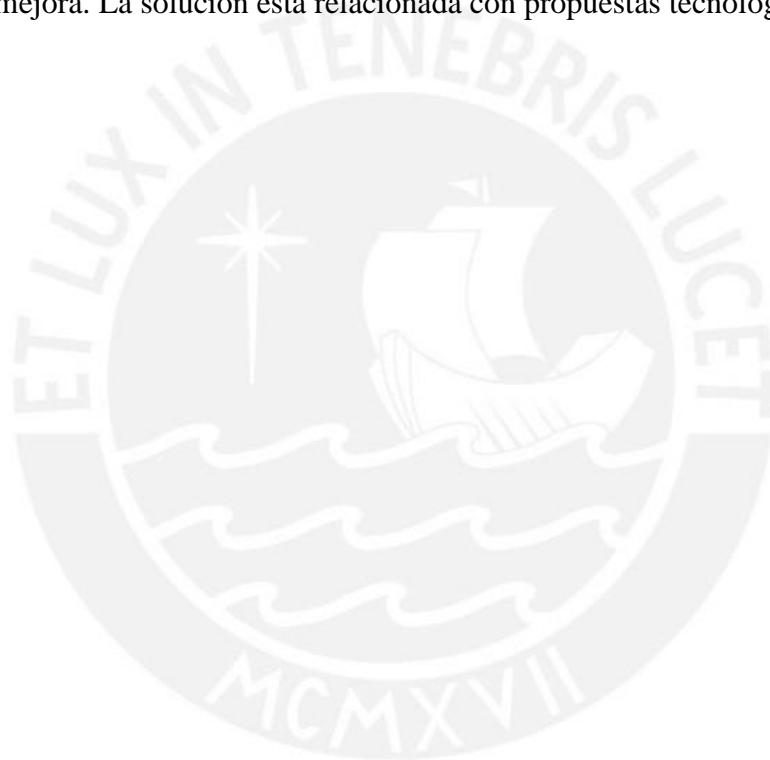
El marketing digital colabora en el ámbito del marketing con esfuerzos para introducir la importancia de la tecnología digital y ampliar las interacciones para aumentar el conocimiento del consumidor sobre los productos, el comportamiento y los valores de la empresa, y fortalecer la lealtad a la marca (Aman, Setyawati, Widiawati, & Tama, 2024). El marketing digital puede ser una herramienta eficaz para aumentar el conocimiento de la marca mediante el uso de las redes sociales, la publicidad en línea, el contenido de blogs y el marketing por correo electrónico (Aman, Setyawati, Widiawati, & Tama, 2024).

Conocimiento de Marca. Es la condición en la que los consumidores reconocen la disponibilidad y accesibilidad de los productos o servicios de una empresa. Este nivel de conocimiento de marca puede estimular el interés del consumidor para considerar el uso o la compra del producto. El conocimiento de marca tiene un impacto positivo en la empresa porque muestra hasta qué punto los consumidores conocen la marca (Aman, Setyawati, Widiawati, & Tama, 2024). Los mismos autores, Yosanda Zata Aman et al. (2024), presentan algunas estrategias:

- **Optimización del CEO:** Es la habilidad de elaborar páginas web que se presenten en los primeros resultados de los motores de búsqueda; de ese modo se busca que potenciales clientes lleguen a la página web y adquieran los productos o servicios (Martínez, 2017).
- **Marketing de contenidos:** se refiere a un paquete de estrategias que se orientan a explorar, desarrollar y ofrecer contenido a los clientes o seguidores de una marca con el objetivo de generar empatía e interacción alrededor de la marca. De este modo se busca que los potenciales usuarios puedan mantener contacto a través de una suscripción vía correo, redes sociales, etcétera., al mostrarle que tiene una necesidad que solo puede resolver con el producto o servicio mostrado (Velázquez -Cornejo, 2019).

- Social media: son plataformas de interacción por internet donde el contenido que se brinda es diseñado por los usuarios mediante el empleo de tecnologías Web 2.0 que hacen más viables la publicación, edición e interacción de sus contenidos (Falcón, 2012).

En resumen, el capítulo abordó los conceptos principales que se aplicarán en la solución del problema, los cuales se asocian a la integración horizontal de cooperación, la automatización y la exposición de la marca para generar valor. A partir de ellos se elaborará la propuesta de mejora. La solución está relacionada con propuestas tecnológicas.



Capítulo VI: Alternativas de Solución

Se ha evaluado las causas del problema en el capítulo IV, las cuales revelan que no existe registro de control de existencias ni indicadores precisos, no se cuenta con una política de gestión de inventarios y el sistema de producción no cuenta con apoyo de ERP integrable. Al conocer las causas nos permite entender con mayor profundidad lo que sucede en la empresa y sobre ella se trabajaron las alternativas de solución.

6.1. Alternativas de solución

6.1.1. Implementar un ERP integrado

La empresa actualmente utiliza un programa desarrollado por el área de TI (matriz), sin embargo, ha dejado de considerar algunas integraciones que son necesarias realizar para contar con una información más confiable a la hora de tomar decisiones. Las áreas productivas de la empresa revisan la información que generan, pero no cuentan con información de las áreas de soporte de compras ni de almacenes, áreas importantes al momento de establecer el presupuesto del mes. Si bien puede solicitarse la información entre gerencias, no siempre se entrega de forma clara, de manera inmediata y completa. Para este mejorar la transferencia de información, se propone las siguientes acciones:

- Desarrollar un nuevo sistema de mayor alcance e integración, que abarque principalmente áreas de control presupuestal (planificación estratégica), de costos, de producción y de logística, como un nuevo actor importante para la toma de decisiones gerenciales.
- Diseñar las necesidades de información de cada módulo, teniendo en cuenta sus registros, controles, análisis, y los datos que debe compartir. Se debe priorizar lo más relevante de las áreas, así como la frecuencia de sus funciones.

- Ponerse en contacto con firmas importantes y socios de sistemas que aseguren la calidad, el conocimiento, la trayectoria y los proyectos desarrollados y definan el tiempo de desarrollo e implementación aceptable.
- Establecer un Gerente de Proyecto para el desarrollo de esta solución. Este no tiene que ser necesariamente el encargado de TI. Se sugiere que sea el Gerente de Administración y Finanzas, persona clave que conoce la gestión integral de la empresa.
- Seleccionar a las personas de las áreas anteriormente nombradas para que desarrollen el nuevo sistema en acompañamiento de asesores y cuyo tiempo de dedicación puede ser exclusiva, según decida en la alta gerencia.
- Establecer hitos en el desarrollo de las mejoras para asegurar el avance del proyecto y cumplimiento del cronograma pactado.
- Abrir la posibilidad con el asesor para que en caso haya algún cambio durante el proceso tenga flexibilidad para asegurar el cumplimiento de plazos.
- Solicitar el sistema operativo a medida, ya que existen versiones y estándares; sin embargo, cada empresa tiene su propia particularidad.
- Establecer fases en el proyecto, lo cual ayudará a priorizar el objetivo.
- No generar muchas reporterías porque los sistemas tienen reportes estandarizados que bien podrían habilitarse tan solo con algunas configuraciones y evitar costos innecesarios.
- Desarrollar y proporcionar programas de formación para que la nueva herramienta de registro sea amigable para los usuarios y de uso perenne, así como también sirva para aclarar dudas sobre el uso de la herramienta.

- Asegurar la implementación sin problemas y verificar la funcionalidad del sistema. La participación activa del área es importante, así como los líderes de las demás áreas y de los operadores (recibir feedback).
- Poner en marcha el sistema en toda la organización y monitorear su funcionamiento y solucionar problemas emergentes.
- Establecer KPIs (Indicadores Clave de Desempeño) para evaluar el rendimiento del sistema.
- Realizar ajustes según la retroalimentación y el análisis de datos.
- Verificar la integridad y precisión de los datos y procesos del sistema.
- Corregir discrepancias y reforzar procedimientos.

6.1.2. Implementar la automatización de procesos en el control de inventarios

Desarrollar esta automatización es fundamental para garantizar que los recursos y productos estén disponibles en el momento adecuado, reduciendo costos innecesarios y garantizando la operación efectiva del negocio. Por ello es importante en principio analizar la data histórica almacenada para revisar los movimientos, entender el comportamiento pasado y detectar problemas. Establecer conjuntamente con este desarrollo una adecuada política de control de inventario que lo complemente, teniendo el respaldo de la Alta Gerencia para poder difundir a todo nivel la importancia que tiene esta política y su cumplimiento obligatorio.

Desarrollar la automatización de procesos de control de inventarios nos permitirá:

- Minimizar costos, maximizar la disponibilidad de repuestos y reducir el tiempo de rotación del inventario.
- Conocer la criticidad de los materiales para catalogar a los estratégicos y así evitar roturas de stock y paralización de planta.

- Conocer los niveles máximos y mínimos para establecer límites de stock, evitando a la vez sobre stock.
- Aplicar correctamente las 5s y así calcular la cantidad ideal para clasificar, organizar, realizar la “limpieza” los materiales en almacén, estandarizar procesos y seguir mejorando; todo ello tomando en cuenta factores como el consumo promedio, tiempo de entrega y variabilidad de la demanda.
- Gestionar correctamente con los proveedores para el cumplimiento de atenciones totales y no parciales, según los cronogramas de entrega y considerar firma de contratos con materiales estratégicos.
- Establecer KPIs de más impacto para la gestión.
- Mayor efectividad al momento de realizar las auditorías periódicas del inventario para garantizar la precisión de los registros.
- Contar con el personal más motivado para realizar funciones al existir una política clara, robusta, difundida y de cumplimiento obligatorio para todas las áreas de la empresa.

La automatización de inventarios requiere tiempo, recursos y un enfoque centrado en la mejora continua. Sin embargo, los beneficios en términos de eficiencia operativa, reducción de costos y satisfacción del cliente pueden ser significativos.

6.1.3. Generar una mejor difusión de la marca

La empresa debe establecer claramente los canales de interacción (contacto) con sus clientes y a la vez definir los recursos para ello: personal, días y horarios, modalidad de ventas, etc. De igual manera, la publicidad en los medios es importante para poder encontrar el canal más activo en ventas y priorizar su nivel de atención hacia sus clientes. En los últimos años, el marketing digital ha cobrado mayor participación entre los clientes o usuarios de servicios. Sin embargo, la relación con el cliente ya no se realiza de manera

directa solo con ellos, sino siendo parte de una gran comunidad. El enfoque al cliente dicta que este sigue siendo parte de un grupo de personas que comparten deseos e intereses comunes y que se apoyan de manera colectiva. Por lo tanto, el desarrollo de la marca debe ir enfocado de esta manera, resaltando las experiencias del cliente con respecto a la marca con veracidad en los comunicados de la empresa y sin falsas expectativas.

Finalmente, la empresa debe considerar en su nueva estrategia de marketing qué canal usar (distribución punto a punto); qué promoción lanzar (conociendo previamente las calificaciones de los clientes). Aplicar tanto el marketing digital (objetivo: generar resultados) y el marketing tradicional (objetivo: contactar al cliente); decidiendo usar omnicanal y concentrando los esfuerzos para conseguir todas las ventas.

6.2. Evaluación de las Alternativas de Solución

En la evaluación de las alternativas se ha considerado una matriz para así ponderar factores como la importancia en resolver los problemas, la factibilidad de implementación, el valor que agrega al cliente final, el costo de inversión de la solución, el riesgo asociado a la implementación y la sostenibilidad en el tiempo de esta alternativa de solución. Así, en la matriz podemos verificar que la solución asociada con la gestión de inventarios, donde se define dónde como y cuando comprar, almacenar, distribuir y controlar es la que más beneficios aporta a la solución del problema.

Tabla 21

Matriz de Evaluación de Alternativas de Solución de Mejoras

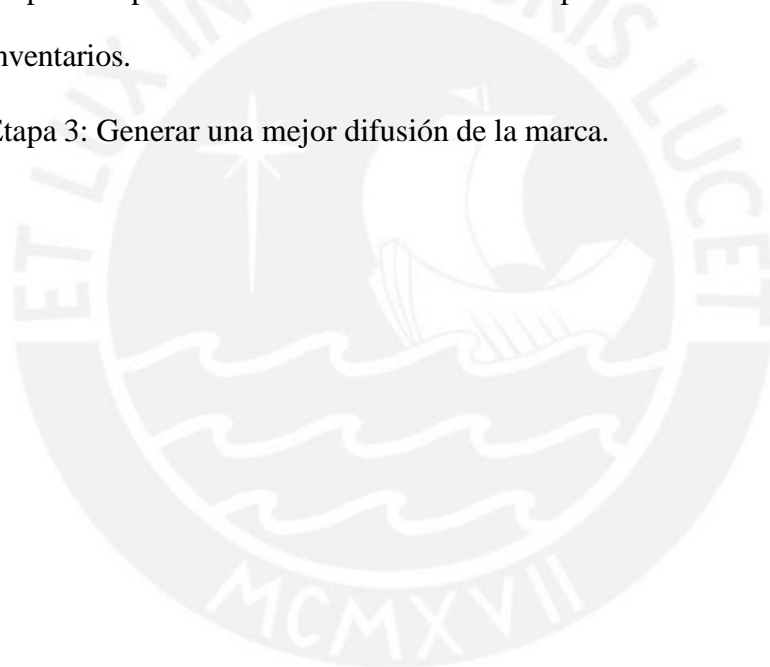
Id	Solución propuesta	I	F	V	N	R	S	Total
1	Implementar un ERP integrado	0.33	2.00	3.00	3.00	1.00	3.00	3.96
2	Implementar una automatización de procesos en el control de inventarios	0.28	3.00	3.00	2.00	1.00	2.00	3.08
3	Generar una mejor difusión de la marca	0.15	3.00	2.00	2.00	1.00	3.00	1.65

Nota: Valor 3= Alto, 2= Medio, 1= Bajo

6.3. Solución propuesta:

De acuerdo a los resultados indicados en la matriz anterior, se sugiere convocar una reunión clave para tomar acuerdos entre las áreas relacionadas y abarcar los 3 puntos de manera detallada, de acuerdo a un plan de acción y cronograma de cumplimiento (Gantt). En ellas se establecerán responsables, los objetivos claros y el tiempo para la ejecución. Se recomienda dividir el avance de acuerdo a hitos importantes para asegurar que los cambios sean los más oportunos.

- Etapa 1: Implementar un ERP integrado.
- Etapa 2: Implementar una automatización de procesos en el control de inventarios.
- Etapa 3: Generar una mejor difusión de la marca.



Capítulo VII: Plan de Implementación y Factores Claves de Éxito

En este capítulo se elaboró el Gantt con las distintas actividades, se definió el presupuesto, así como los responsables (líderes) que realizarán las actividades de planificación, ejecución e implementación de las soluciones propuestas. Se sugiere que los responsables establezcan horarios definidos para llevar a cabo este proyecto. También se muestran los factores críticos de éxito y los riesgos asociados al proyecto.

7.1. Gantt de Actividades, Presupuesto y Responsables

Se utilizará el diagrama de Gantt para asignar cada tarea en base a su complejidad e impacto. Por ejemplo, la definición de objetivos y la determinación de parámetros pueden llevar más tiempo debido a la necesidad de análisis detallados y colaboración interdepartamental. El diagrama de Gantt es una herramienta en gestión y planificación de proyectos que ofrece un panorama visual ajustable (Kienapple, 2024), según las condiciones reales y los desafíos específicos de la empresa. Las tareas pueden superponerse o llevarse a cabo en paralelo si se dispone de suficientes recursos y las condiciones lo permiten. Es vital mantener una comunicación regular y revisar el progreso para garantizar la implementación del proyecto según lo planeado y hacer los ajustes necesarios en función de los desafíos y oportunidades emergentes. Esta estrategia (ver Figura 22) ofrece una hoja de ruta para la implementación de la gestión de inventarios.

7.1.1. Presupuesto

Se estimaron propuestas para la implementación de las mejoras cuya inversión asciende a S/.2'656,500 por las 3 mejoras propuestas (ver Tabla 22). El mayor costo lo tiene la implementación del ERP y SAP por ser tecnología que requiere desarrollo, capacitación y alta especialización. Linde puede apoyar su posición en el mercado, así como otros atributos como herramientas que aporten a difundir la marca. El costo de la adecuación se estima en S/.1'925,000, ya que se realizará en cinco áreas estratégicas: los módulos de finanzas, costos,

producción, compras y almacenes (logística) y ventas. Para ello se debe considerar el costo de 125,000 dólares por módulo. Como segunda inversión tenemos la implementación de un software RPA (Automatización robótica de procesos-Bots) con una inversión de S/.539,000 con la cual se automatizará flujos de trabajo, tareas repetitivas, generarán reportería en línea de las áreas en PBI, mejorando la agilidad del negocio. Por último, se plantea destinar S/. 192,500 para generar una mejor difusión y fortalecimiento de la marca, con mayor participación activa en redes y apertura de nuevos canales de difusión. Estas inversiones están alineadas con las prioridades estratégicas detectadas en el diagnóstico y permitirán generar valor sostenible en el tiempo para Linde Perú SRL.



Tabla 22*Presupuesto por la implementación de las mejoras*

Descripción	Cantidad	Año Ejecución	Costo S/.
1. Implementar un ERP Integrado			
Software a nivel SAP	1	2025	1'925,000
2. Implementar una automatización de proceso en el control de inventarios			
Considerar tanto hardware como software	1	2025	539,000
3. Generar una mejor difusión de la marca			
Participación activa en redes			192,500
Apertura de nuevos canales de difusión			
Administrador de redes			
Total por invertir			2'656,500

7.2. Plan de Implementación y Factores Claves para el Éxito

El plan de implementación consta de 3 hitos: adecuación del Software ERP, implementación de automatización de procesos de control de inventario y generar difusión de la marca. La organización ya cuenta con 15% de las actividades realizadas a la espera de la confirmación del total de inversión total necesaria para el mes de octubre del 2025. También se señalan los factores claves de éxito del proyecto.

Adecuación del Software ERP. Se recibieron propuestas de partners (empresas especializadas en el desarrollo de proyectos SAP), cada una entregando el detalle de lo ofrecido: Kickoff, desarrollo, número de desarrolladores, tiempo presencial y tiempo de soporte vía remota, detalle de reportería estándar o personalizada, tiempos de ejecución y costos. De igual manera, se solicitó referencias de empresas que habían sido atendidas por ellos. La evaluación de las propuestas quedó en manos de la Alta Gerencia, siempre con el soporte del equipo de TI, un equipo de proyectos que representa a las áreas de la empresa: finanzas, costos, producción, compras, almacén y ventas.

Implementación de automatización de procesos de control de inventario. La novedad del desarrollo del proyecto ha llegado a las diversas áreas de la empresa, por ello, la mayoría ha iniciado con la revisión de sus manuales, procesos, flujogramas, pero a la vez están

identificando todos los objetivos que tienen como áreas, cuáles serán los que priorizan para este proyecto y así los llamamos los procesos estratégicos de las áreas: detallando recursos, herramientas. Este trabajo es muy detallado y se aprovecha este tiempo para definir lo más importante de cada área que será controlado por el ERP. Por su lado, el equipo de TI está inventariando todos los sistemas que actualmente se manejan, dimensionando la cantidad de licencias activas para ver el impacto cuando se desarrolle el nuevo ERP, pues algunos sistemas dejarán de usarse y no todos tendrán acceso a licencias SAP porque se tendrá información integrada.

Generar difusión de la marca. Al acceder al nuevo sistema, se cargará la base de datos histórica lo cual nos dará una primera vista de cómo estamos a una fecha determinada. Esto será el punto de partida para las proyecciones del equipo comercial. Asignar metas, asignar a responsables, definir los canales de venta a mantener o ampliar para poder elaborar un plan de difusión, contactar a medios de comunicación, etc.

Respecto a los factores clave de éxito (ver Tabla 23), estos deben ser abordados adecuadamente para que contribuyan significativamente al cumplimiento de los objetivos y a la optimización de los recursos en la organización. El monitoreo constante es esencial para que los factores clave puedan cumplirse en su totalidad. A continuación, se lista el detalle de cada uno de ellos:

Tabla 23

Factores Claves para el Éxito de la Implementación

N°	Factor Clave de Éxito	Descripción
1	Liderazgo de la Gerencia	Capacidad de la gerencia para guiar, influenciar y alinear su visión con la estrategia organizacional.
2	Integración de Áreas	Coordinación efectiva entre las diferentes áreas de la empresa (compras, ventas, almacenamiento, producción, distribución, etc.)
3	Entrenamiento	Capacitación adecuada del personal involucrado, desde la operación hasta la toma de decisiones.

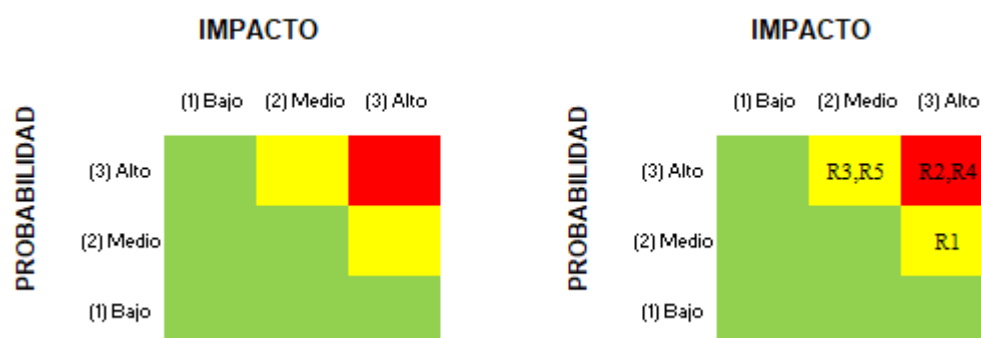
4	Compromiso del Personal	Nivel de dedicación y responsabilidad del equipo hacia la eficaz administración de los recursos
5	Inversión y Sostenibilidad	Asignación de recursos financieros y humanos para implementar y mantener prácticas sostenibles en base a la estrategia organizacional.
6	Innovación y Tecnología (ERP)	Implementación de sistemas avanzados y tecnologías emergentes, como sistemas ERP, para mejorar la productividad
7	Procesos Estandarizados	Desarrollo e implementación de procedimientos claros y coherentes para todas las actividades.
8	Análisis y Monitoreo Continuo	Vigilancia regular de métricas y KPIs, revisión periódica de las estrategias y prácticas de gestión
9	Adaptabilidad	Capacidad de la organización para adaptarse a cambios en el entorno de mercado, la demanda, la tecnología o cualquier otro factor

7.3. Riesgos Identificados para la implementación

La identificación y gestión de estos riesgos desde el inicio de la implementación ayudará a garantizar una transición más suave hacia políticas más eficientes y efectivas. Los mayores riesgos se ubican en la probabilidad de no cumplir con los requerimientos del usuario al implementar el ERP y no cumplir con el nivel de ventas necesario para la inversión. A continuación, se presenta la matriz de riesgo (ver Figura 23), así como los principales riesgos que afectan al proyecto (ver Figura 24):

Figura 23

Matriz de Riesgos



Nota: Project Management Institute (2022), *La guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos. (Guía del PMBOK).*

Figura 24

Matriz de Riesgos del Proyecto

Plan de Acción	Código	Riesgo	Efectos	Probabilidad		Impacto		Nivel de Riesgo		Respuesta al riesgo
				Nivel	Valor	Nivel	Valor	Nivel	Valor	
Implementar un ERP integrado	R1	Generar un sistema muy complejo y que demande más desarrollos a "medida"	Incremento del costo inicial del proyecto, consumo de mayor tiempo.	Posible	2	Desastroso	3	Importante	2	Reuniones semanal de reporte de avance. Generar el calendario de actividades. Capacitación a los usuarios líderes para dirigir correctamente el avance del proyecto
	R2	No cumplir con los requerimientos de los usuarios que hagan peligrar el pase a producción	Descontento de los usuarios líderes por la presión de los jefes y al no aceptar sus propuestas	Probable	3	Desastroso	3	Inaceptable	3	Priorizar con cada líder la información requerida. Evaluar el presupuesto de su área y su % de participación en el proyecto. Revisar los reportes bases que trae el sistema para no duplicar esfuerzos
Implementar una automatización de procesos en el control de inventarios	R3	Desinterés de los usuarios, ser reacios al cambio al tener que usar nuevas tecnologías	Sobrecostos, pérdida de tiempo y de la inversión	Probable	3	Moderado	2	Importante	2	Capacitación permanente de los usuarios de la información. Hacerlos participar de las mejoras, desde su diseño hasta su pase a producción. Tener indicadores sobre el uso de las nuevas tecnologías para saber a que área apoyar.
Generar una mejor difusión de la marca	R4	No orientar exitosamente las estrategias de difusión	Incumplimiento con el nivel de ventas necesarias para cubrir la inversión	Probable	3	Desastroso	3	Inaceptable	3	Hacer seguimiento diario sobre la cuota mensual. Revisar el plan de incentivos de las ventas, generando nuevas pautas como incremento de clientes nuevos.
	R5	Decremento de clientes antiguos	Pérdida de contratos importantes sectoriales	Probable	3	Moderado	2	Importante	2	Asignar apropiadamente la cartera de los clientes a las ejecutivas, logrando balance y seguimiento. Negociar con anticipación los nuevos contratos que están por finalizar. Ofrecer beneficios especiales a los clientes más

Capítulo VIII: Resultados Esperados

En el presente capítulo se determinan los beneficios cualitativos representados en la Figura 21. De igual manera se presentan los beneficios cuantitativos del proyecto analizado, considerando los indicadores del valor actual neto (VAN) y de la tasa interna de retorno (TIR). Se concluye que el proyecto es financieramente viable.

8.1. Resultados Cualitativos del Plan de Implementación

Se presentan los resultados cualitativos a nivel organizacional (ver Figura 25) siendo sus beneficios el compromiso del personal, responsabilidad a todo nivel, colaboración interdepartamental, reducción de errores, toma de decisiones de manera ágil y mitigación de riesgos; y a nivel operativo (reducción de excesos, disminución de roturas de stock, optimización de cadena de suministro y mejora en tiempos de respuesta), siendo sus beneficios liberación de capital, reducción de costos, menor obsolescencia, eficiencia operativa, imagen de marca fortalecida.

En resumen, la gestión eficiente de los pedidos de ventas, control de inventarios, distribución de carga y estimaciones no solo afecta a las operaciones internas de la empresa, sino que también tiene un impacto directo en las ventas y en cómo los clientes perciben la marca de la empresa. Al centrarse en estos resultados de ventas, la empresa puede construir una sólida reputación y asegurarse de que sus clientes regresen una y otra vez. Además, al organizar mejor el entorno laboral la compañía se vuelve más atractiva para mano de obra y trabajadores eficientes.

Figura 25*Resultados Organizacionales y Operativos*

8.2. Resultados Cuantitativos del Plan de Implementación

Los resultados del plan de implementación dependen del análisis de coste de capital y su aplicación a las expectativas de crecimiento en un entorno óptimo. Para evaluar el beneficio de la implementación del plan se calcularon indicadores financieros clave: VAN, TIR y COK en el modelo CAPM de valorización. Dentro de los resultados cuantitativos los beneficios se resuelven en la reducción de costos, incremento de la rentabilidad (mejora de márgenes, uso eficiente del capital), y la optimización del capital de trabajo (flexibilidad financiera, oportunidades de inversión, mejora de salud financiera).

8.2.1. Indicadores Financieros

La viabilidad del proyecto de inversión, se determina a partir de 3 indicadores principales: Valor Actual Neto (VAN), la diferencia entre el valor actual de un proyecto o los beneficios de inversión y el valor actual de sus costes (Berk, DeMarzo, & Hardford, 2010); la Tasa de Retorno de la Inversión (TIR), definida como la tasa de descuento a la cual el Valor Actual Neto es igual a cero (Allen, Myers, & Brealey, 2010); y el periodo de recuperación

(PAYBACK). Los cálculos se darán siguiendo el modelo CAPM desarrollado por Damodaran que incorpora el riesgo país a la ecuación original (Damodaran, Measuring Company Exposure to Country Risk: Theory and Practice, 2009), indicado por la variable lambda que mide la exposición de la compañía al riesgo país (Damodaran, 2024). Un indicador importante considerando que se usarán recursos de la empresa y/o financiamiento de bancos, es el Costo de Oportunidad del Capital (COK). Para ello se considera los siguientes datos:

- Tasa de retorno de mercado (Rm): 11.64% (S&P 500; 1928-2020)
- Promedio rentabilidad T-Bond (Rf): 5.21% (1928-2020)
- Prima por riesgo de mercado (Rm-Rf): 6.43%
- Betas desapalancados de ENAV (B): 1.05
- Riesgo País (RP): 1.60%

Donde:

$$\text{COK} = R_f + B * (R_m - R_f) + \text{RP}$$

$$\text{COK} = 5.21\% + 1.05 (11.64\% - 5.21\%) + 1.60\%$$

$$\text{COK} = 13.56\%$$

Tabla 24

Cálculo de WACC

	Monto (S/)	%	Costo	Impuestos	Ponderado
Deuda	289,618	0.18%	8.00%	29.5%	0.01%
Capital	160,246,282	99.82%	13.56%		13.54%
Total	160,535,900	100%			13.55%

8.2.2. Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad es una herramienta más de gestión que permite a los directores predecir cuál será el resultado de un proyecto a ejecutar, considerando variables como las incertidumbres, las limitaciones y los alcances de un modelo de decisión. Para

determinar el Valor Actual Neto (VAN) se han plasmado las proyecciones de los flujos de caja en un escenario optimista y para un periodo de 5 años (ver Tabla 25). En este escenario, se estima que las ventas tienen un incremento del 10% anual y no hay incremento de precios, logrando que para el año 2028, el nivel de ventas alcance los S/ 592,244 (+46.41% con respecto al 2024). De este modo, se alcanzó un VAN de S/ 198,763,346 con una TIR de 1485% y un periodo de recuperación de la inversión de 0.07 años. Con los datos presentados, se confirma la viabilidad del proyecto.

Tabla 25

Proyección de Flujo de Caja Económico, 2025-2029 (cifra en miles de soles)

Año	2025	2026	2027	2028	2029
Utilidad Operativa		78'298,358	99'553,787	117'942,802	132'384,023
Impuestos (-)		-20'924,085	-27'459,423	-32'737,169	-36'845,927
Depreciación y amortización (+)		12'503,361	12'503,361	12'503,361	12'503,361
Flujo Operativo - Con inversión		69'877,634	84'597,725	97'708,994	108'041,457
Flujo Operativo - As Is (-)		-67'874,634	-82'444,725	-9'405,994	-105'588,457
Año	2025	2026	2027	2028	2029
Flujo Operativo Incremental		2'003,000	2'153,000	2'303,000	2'453,000
Flujo WK (+)		-735,000	-763,400	-780,458	-790,250
Flujo de Inversión (-)	-2,656,500	0	0	0	0
Flujo Económico	-2,656,500	1'268,000	1'389,600	1'522,542	1'662,750
WACC	13.55%				
VAN (S/)	1'578,052				
TIR (%)	39%				
Payback (años)	2.00				

8.2.3. Análisis de Rentabilidad

El Análisis de Rentabilidad permite a los directivos determinar si un proyecto, producto o servicio es rentable en el tiempo, por ello la rentabilidad es un indicador clave del éxito financiero de una empresa. Adicionalmente, es preciso mencionar que, según el nivel de rentabilidad, se determinará el nivel de inversión que tendrá la empresa. En este sentido, se realizó el análisis por el periodo de 2025 al 2029, en donde el año 2025 es el año 0, año de la inversión. El resultado obtenido proviene de relacionar la utilidad neta con el nivel de ventas en un mismo periodo, logrando para el año 2029, una rentabilidad del 23.2% (ver Tabla 26).

Tabla 26

Proyección de Rentabilidad, 2024-2028

Conceptos	2025	2026	2027	2028	2029
Ventas	424,532,570	460,578,577	497,768,936	536,103,647	575,582,710
Costo de Ventas	233,492,914	244,106,646	258,839,847	273,412,860	287,791,355
Utilidad Bruta	191,039,657	216,471,931	238,929,089	262,690,787	287,791,355
Gastos de Administración	127,359,771	138,173,573	139,375,302	144,747,985	155,407,332
Utilidad Operativa	63,679,886	78,298,358	99,553,787	117,942,802	132,384,023
Gastos financieros	6,792,521	7,369,257	6,470,996	6,969,347	7,482,575
Utilidad o pérdida antes de participación	56,887,364	70,929,101	93,082,791	110,973,455	124,901,448
Impuesto a la Renta	16,781,772	20,924,085	27,459,423	32,737,169	36,845,927
Utilidad Neta	40,105,592	50,005,016	65,623,368	78,236,286	88,055,521
Margen Neto	9.4%	10.9%	13.2%	14.6%	15.3%

8.3. Resumen

La inversión el proyecto es viable por los resultados obtenidos, al considerar el valor actual neto (VAN) de S/ 1'578,052, una tasa interna de retorno (TIR) de 39% y un payback de 2.00 años como periodo de recuperación de la inversión. La rentabilidad o margen neto

demuestra eficiencia operativa y sostenibilidad. El alcance a estas proyecciones depende de asegurar cumplir con los hitos propuestas en el Gantt y realizar los seguimientos respectivos a los líderes de los equipos.



Capítulo IX: Conclusiones y Recomendaciones

9.1. Conclusiones

Linde Perú SRL es una empresa líder en el mercado de ingeniería y de gases industriales que atiende diversos sectores industriales, dentro de los cuales se encuentra la industria de alimentos y bebidas, automotriz, buceo, energía, farmacéutica y biotecnología, laboratorios, medicinal, minería, petróleo y gas, producción de metales, papel y celulosa, química, refinación, soldadura y metalmecánica, tratamiento de aguas y vidrio. Opera a nivel nacional en oficinas y plantas ubicadas en Piura, Trujillo, Chimbote, Lima, cuyas plantas principales se encuentran en Lima, Pisco y Arequipa.

La investigación partió en puntualizar un incremento en la ratio del Costo de Ventas, el cual generó un incremento de 5 puntos porcentuales de 53% a 58%. Además, se resalto la reducción en el ratio de utilidad neta sobre ventas, el cual va en descenso, al registrar disminución en 3 puntos porcentuales que va desde el 2021 al 2023, de 10% a 7%. Esto sugirió la necesidad de una investigación de los procesos que determine los factores que causan esta tendencia.

Mediante una entrevista realizad al personal de la gerencia de Distribución y Producción, se logró identificar 4 problemas centrales: (1) Ineficiencia en el manejo de pedidos de venta, (2) Inexistencia de control de inventarios, (3) Subutilización de la capacidad de carga de los camiones y (4) no existe proyección de abastecimiento sobre la demanda. Para este business consulting, nos enfocamos en el problema principal según la matriz de ponderación: Ineficiencia en el manejo de pedidos de venta. Esta se muestra como la más apremiante debido a su impacto en los demás procesos, ya que, al no contar con una buena gestión en los pedidos de venta, se procede a abastecer el inventario de modo poco eficiente, y en la relación con el cliente por afectar la reputación de la marca.

Dentro de las alternativas de solución se identificaron algunas principales: (1) Implementar un ERP integrado, (2) Implementar automatización de procesos en el control de inventarios y (3) generar una mejor difusión de la marca. A la fecha, la propuesta ha sido aceptada por la alta gerencia y se tiene proyectado que para el mes de septiembre se pueda formalmente aprobar el presupuesto para dar el inicio formal del proyecto. Sin embargo, se logró a la fecha un 15% de avance de la propuesta, orientado a revisión de manuales, objetivos y procesos, así como de sistemas activos dentro de la empresa.

Estas alternativas fueron valoradas cualitativa y cuantitativamente, a través de indicadores financieros, dando como resultado la viabilidad del proyecto. Resultado de esta valoración, se obtuvo un VAN de S/ 1,578,052; una TIR de 39% con un periodo de recuperación de la inversión de 2.00 años.

9.2. Recomendaciones

A partir de lo investigado, se recomienda invertir en herramientas que proporcionen soluciones tecnológicas como los sistemas ERP y WMS, los cuales son vitales para una gestión efectiva del control de inventario según el plan de producción y distribución previa gestión de venta. Estos sistemas permitan el seguimiento en tiempo real, proyecciones más precisas y respuestas rápidas a las variaciones en la demanda. Para ello se requiere capacitación continua: una vez implementadas las soluciones tecnológicas, es crucial que el personal reciba la formación adecuada. Esta capacitación no debe ser una tarea única, sino un proceso continuo para garantizar que todos estén al día con las mejores prácticas y las últimas actualizaciones del sistema.

No descuidar las políticas, procedimientos, procesos, manuales, etc. El mercado, la demanda y otros factores cambian con el tiempo. Por lo tanto, es esencial que los documentos de soporte de los procesos se revisen y ajusten regularmente para reflejar las condiciones actuales y mantenerlos actualizados.

Se debe establecer colaboraciones con proveedores estratégico, mantener una relación estrecha con ellos para garantizar la transparencia y la eficiencia en la cadena de suministro. Esto podría incluir compartir previsiones, acordar niveles de stock de seguridad y colaborar en iniciativas de reducción de costos. Se espera que las previsiones en requerimiento de stock mejoren la colaboración.

Implementar de KPIs: Establecer indicadores clave de rendimiento (KPIs) para monitorizar el éxito de la gestión de inventarios de manera global para toda la gestión de inventarios de la empresa. Estos KPIs podrían incluir rotación de inventario, tasa de obsolescencia, nivel de servicio y tiempo de respuesta a la variabilidad de la demanda. De igual manera, para el proceso de distribución de la producción y atención de pedidos y ventas efectivas.

Incorporar feedback del Cliente, ya que la retroalimentación puede ofrecer perspectivas valiosas sobre la efectividad de la atención de pedidos. La empresa debe recibir información del cliente que debe aprovechar para refinar aún más la política y los procesos. Esto también le ayuda a organizar mejor los pedidos y ajustar mejor las predicciones.

Fomentar la cultura de mejora continua entre todos los colaboradores de la empresa. La empresa debe fomentar una cultura donde los empleados estén motivados para identificar y actuar sobre esas oportunidades. Esto va asociado a la motivación al personal (líderes) para que lleven a cabo el cronograma de actividades según el tiempo establecido, el éxito del proyecto, descansa sobre el logro de los objetivos propuestos. Para ello es menester mantener reuniones anuales *post-sessions*, para que cada una de las áreas exponga los logros y las oportunidades de mejora y cómo esto impacta en el desempeño de las áreas.

Referencias

- Acosta, J. D., Soler, V. G., & Molina, A. I. (2017). Herramientas para el análisis de causa raíz (ACR). *3c Empresa: investigación y pensamiento crítico, 1*, 1-9.
- Air Liquide. (2024). *Air Liquide España*. Obtenido de <https://es.airliquide.com/soluciones/inertizado/que-son-los-gases-inertes>
- Allen, F., Myers, S. C., & Brealey, R. A. (2010). *Principios de Finanzas Corporativas*. México, D. F.: McGRAW-HILL.
- Aman, Y., Setyawati, D., Widiawati, D., & Tama, S. (2024). Digital Marketing Strategy In Increasing Brand Awareness In The Industrial Era 4.0. *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*.
- Atlas Copco. (s.f.). *Atlas Copco*. Obtenido de https://www.atlascopco.com/es-pe/construction-equipment/products?utm_source=chatgpt.com
- Banco Central de Reserva del Perú. (2023). *El fenómeno El Niño y su impacto en la economía peruana*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2023). *Memoria*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2023). *Reporte de Inflación Diciembre 2023: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2023-2025*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú.
- BBVA. (2024). *BBVA*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/una-fuente-de-energia-para-la-transicion-que-es-y-para-que-se-usa-el-gas-natural/>
- Berk, J., DeMarzo, P., & Hardford, J. (2010). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN.
- BPT Team. (2024). *Costos de inicio para planificar al abrir una planta de oxígeno* . Obtenido de <https://businessplan-templates.com/es/blogs/startup-costs/oxygen-plant>

- Centrum PUCP. (2024). *Ranking de Competitividad Mundial 2024: Perú descendió 8 puestos y toca mínimo histórico*. Obtenido de Centrum PUCP:
<https://centrum.pucp.edu.pe/centrum-news/noticias-institucionales/ranking-competitividad-mundial-2024-peru-descendio-8-puestos-toca-minimo-historico/>
- Chopra, S., & Meindl, P. (2013). *Administración de la cadena de suministro: Estrategia, planeación y operación*. México: Pearson Educación.
- Congreso de la República del Perú. (2005). *Ley N° 28611: Ley General del Ambiente*. Lima: Congreso de la República del Perú.
- Congreso de la República del Perú. (2008). *Ley 29239: Medida de control de sustancias químicas susceptibles de empleo para la fabricación de armas químicas*. Lima: Congreso de la República del Perú.
- D'Alessio Ipinza, F. (2004). *Administración y Dirección de la Producción*. México: Pearson Educación.
- D'Alessio Ipinza, F. (2008). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia*. México: Pearson Educación.
- Damodaran, A. (2009). *Measuring Company Exposure to Country Risk: Theory and Practice*. Stern School of Business.
- Damodaran, A. (2024). *Country Risk: Determinants, Measures, and Implications*. Stern School of Business .
- DataReportal. (2024). *Digital 2024: Peru*. Obtenido de
<https://datareportal.com/reports/digital-2024-peru?rq=peru>
- Defensoría del Pueblo. (2024). *Reporte Mensual de Conflictos Sociales N.º 240 Febrero 2024*. Lima: Defensoría del Pueblo.
- Delgado, B., Dominique, D., Cobo Panchi, D. V., Pérez Salazar, K. T., Pilacuan Pinos, R. L., & Rocha Guano, M. (2021). El diagrama de Ishikawa como herramienta de calidad en

- la educación: una revisión de los últimos 7 años. *Revista electrónica TAMBARA*, 1212-1230. Obtenido de http://tambara.org/wpcontent/uploads/2021/04/DIAGRAMAISHIKAWA_FINAL-PDF.pdf.
- Falcón, J. A. (2012). *SOCIAL MEDIA. Marketing personal y profesional*. Madrid: RC Libros.
- Forbes Perú. (2024). *Comercio electrónico en Perú crecerá en 15% este 2024, estimó la CCL*. Obtenido de <https://forbes.pe/negocios/2024-03-16/comercio-electronico-en-peru-crecera-en-15-este-2024-estimo-la-ccl>
- Gestión. (2018). Linde y Praxair logran aprobación de la UE para su fusión de US\$ 82,000 millones y esperan decisión de EE.UU. *Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/empresas/linde-praxair-logran-aprobacion-ue-fusion-us-82-000-millones-esperan-decision-eeuu-242053-noticia/?ref=gesr>
- Hill, C. W., Schilling, M. A., & Jones, G. R. (2019). *Administración estratégica: teoría y casos un enfoque integral*. Cengage Learning. Obtenido de <https://www-ebooks7-24-com.ezproxybib.pucp.edu.pe/?il=9441>
- INDECOPI. (2023). *Resolución N° 0581-2023/CEB-INDECOPI*. Lima: INDECOPI.
- Instituto de Estudios Peruanos. (2024). *Informe de opinión mayo 2024*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Irreño, C. A. (2021). RPA - AUTOMATIZACIÓN ROBÓTICA DE PROCESOS: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA. *Ingeniería, Matemáticas y Ciencia de la Información*, 111–122. Obtenido de <https://ojs.urepublicana.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/710>
- Istiqomah, N. A., Sansabilla, P. F., Himawan, D., & Rifni, M. (2020). The implementation of barcode on warehouse management system for warehouse efficiency. *Journal of Physics: Conference Series*, 1573. Obtenido de <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1573/1/012038>

- Jacobs, F. R. (2022). *Administración de operaciones*. McGraw-Hill Interamericana. Obtenido de <https://www-ebooks7-24-com.ezproxybib.pucp.edu.pe/?il=20757>
- Kienapple, B. (2024). *Vennngage*. Obtenido de <https://es.venngage.com/blog/ejemplos-diagramas-gantt-plantillas/>
- Krajewski, L. J., & Malhotra, M. K. (2024). *Administración de operaciones*. Pearson Educación. Obtenido de <https://www-ebooks7-24-com.ezproxybib.pucp.edu.pe/?il=34283>
- Kulikova, Rushickaya, & Kruzhkova. (2024). Analysis of the implementation of digital marketing in the agro-industrial complex. *Agrarian Bulletin of the*, 08, 1106-1114. doi:<https://doi.org/10.32417/1997-4868-2024-24-08-1106-1114>
- Liker, J. K. (2004). *The Toyota Way : 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*. New York: McGraw-Hill.
- Linde . (2021). PC-AD-GG-001. Lima.
- Linde . (2021). PT-AL-GG001. Trujillo.
- Linde. (2012). Descripción de cargo. Lima.
- Linde. (2016). Descripción de cargo. Lima.
- Linde. (2020). DC-RH-GG-109. Lima.
- Linde. (2020). PC-AL-GG-001. Lima.
- Linde Group. (2024). Obtenido de https://web.archive.org/web/20161101100332/http://www.the-linde-group.com/en/about_the_linde_group/index.html
- Linde Perú. (2024). *Linde Perú*. Obtenido de <https://www.linde.pe/>
- Linde Perú. (2024). *Política integrada actualizada*. Linde Group.
- Linde US. (s.f.). *Linde*. Obtenido de <https://www.lindeus.com/industries>
- Linde, A. (s.f.). *Gases Técnicos en la Industria Química*. Barcelona.

- López-Rodríguez, M. (2014). Uso secuencial de herramientas de calidad en procesos productivos. *Pecunia*, 73-95.
- Martínez, M. (2017). *Plan de marketing digital para PYME*. Córdoba.
- Ministerio de la Producción. (2021). *Resolución Directoral N° 00001-2021-PRODUCE/DSF*. Lima: Ministerio de la Producción.
- Ministerio del Ambiente. (2009). *Calentamiento global y Perú*. Lima: Ministerio del Ambiente.
- Monk, E., & Wagner, B. (2013). *Concepts in enterprise resource planning*. Course Technology, Cengage Learning.
- Motorex. (2023). *Motorex Perú*. Obtenido de <https://motorex.com.pe/blog/post/la-distribucion-de-los-gases-refrigerantes-en-el-peru>
- Porter, M. E. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*.
- Presidencia de la República del Perú. (2021). *Decreto Supremo N° 010-2021-SA: Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 31113, Ley que regula, autoriza, asegura y garantiza el uso de oxígeno medicinal en los establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional*. Obtenido de <https://www.gob.pe>
- Project Management Institute. (2022). *La guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos*.
- Rakhmadani, D., & Arum, M. (2022). Digital Marketing Transformation by Implementing SEO Concepts in MSMEs. Case Study: CV Asa Nusantara Resources Malang. *Manajemen Bisnis*.
- Render, B., & Heizer, J. (2014). *Principios de administración de operaciones*. Pearson Educación. Obtenido de <https://www-ebooks7-24-com.ezproxybib.pucp.edu.pe/?il=4722>

- Salas-Navarro, K., Maignel-Mejía, H., & Acevedo-Chedid, J. (2017). Metodología de gestión de inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 25(2), 326-337. Obtenido de <https://doi.org/10.4067/S0718-33052017000200326>
- Sheykin, H. (2024). *FinModelsLab*. Obtenido de <https://finmodelslab.com/es/blogs/startup-costs/natural-gas-liquification-startup-costs>
- Stakeholders. (2022). *Stakeholders*. Obtenido de <https://stakeholders.com.pe/compromiso-empresarial/tenemos-el-combustible-sostenible-del-futuro-el-hidrogeno/>
- Tirado Ávila, J. D., & Mecola Bernedo, J. C. (2024). Automatización Robótica de Procesos y su Impacto en la Gestión de Compras y Cadena de Suministros: Revisión Sistemática. *Gestión De Operaciones Industriales*, 3(1), 64-79.
- Velázquez -Cornejo, B. I.-G. (2019). Marketing de Contenidos. *Boletín Científico De La Escuela Superior Atotonilco De Tula*, 6(11), 51-53. doi:<https://doi.org/10.29057/esat.v6i11.3697>
- Velpon Perú. (2025). *Velpon Perú*. Obtenido de <https://velponperu.com/nosotros/>
- Vianna, M., Vianna, Y., Adler, I. K., Lucena, B., & Russo, B. (2013). *Design thinking: Innovación en negocios*. Rio de Janeiro: MJV Press. Obtenido de <https://mjv.com.br/>
- Zamora Fraguas, J. (2023). *Revisión de modelos de lenguaje y aplicación a la automatización de tareas de oficina en empresas industriales*. Obtenido de <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/78034>
- Zavaleta, C. (2024). *Desde Adentro*. Obtenido de <https://www.desdeadentro.pe/2024/10/intermediar-o-tercerizar-ese-es-el-dilema/>

Apéndice

Apéndice A. Procedimiento de Compras

Figura A 1

Procedimiento de compra

LINDE PERÚ SRL. Adquisiciones	Código : PC - AD - GG - 001 Revisión : 19 Página : 1 de 9
----------------------------------	---

Título: Procedimiento de Compras

INDICE

1. Objetivo General
2. Alcance
3. Documentos de Referencia
4. Definiciones
5. Responsabilidades
6. Condiciones Generales
7. Procedimiento
8. Registros
9. Anexos

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento adecuado que nos permita abastecer y asegurar oportunamente los bienes, insumos y servicios que cumplan con los requerimientos especificados para garantizar el flujo continuo en las operaciones de Linde Perú SRL, y contribuir con el Sistema Integrado de Gestión.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a las compras locales e importaciones de bienes, insumos y servicios, suministrados por proveedores externos (nacionales o del exterior), desde la recepción de la requisición del usuario interno hasta que el producto llegue a almacén o el servicio adquirido sea comunicado al usuario para su ejecución.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Documentos Internos
 - D1-AD-01-002 Política de Compras Directas
 - D1-AD-01-003 Política de Compras Formalización.
 - D1-AD-01-004 Política de Tipos de Contratos
- PC-AD-GG-002 - Evaluación de Proveedores para recursos críticos.

4. DEFINICIONES

4.1 **Bien:** Cualquier producto tangible solicitado por los usuarios requisitores que no afecte o afecte indirectamente en la producción de los productos finales que fabricamos y comercializamos,

PC - AD - GG - 001 Procedimiento de Compras	Página: 2/9 Fecha Rev: 2021/10/29
--	--------------------------------------

- 4.2 Insumo: Cualquier producto tangible solicitado por los usuarios requisitores que afecte directamente en la producción de los productos finales que fabricamos y comercializamos.
- 4.3 Servicio: Cualquier trabajo realizado por terceros, solicitado por los usuarios requisitores independientemente que afecte o no en la producción de los productos finales que fabricamos y comercializamos.
- 4.4 Cotización: Presupuestos económicos presentados por las diferentes empresas que responden a nuestra solicitud de precios de bienes o servicios.
- 4.5 Requisición de Compras: Documento mediante el cual los requisitores solicitan al departamento de compras se adquiera un bien, insumo o servicio.
- 4.6 Requisitor: Usuarios autorizados en el Sistema JDE para que soliciten bienes, insumos o servicios al departamento de Compras.
- 4.7 Aprobador: Persona responsable de aprobar las requisiciones enviadas por los usuarios autorizados.
- 4.8 Orden de Compra (OC): Documento mediante el cual el Departamento de Compras formaliza una solicitud de insumo, bien o servicio a los proveedores.
- 4.9 GSS (Global Supply System): Área de proyectos en White Martins.
- 4.10 PODraft: Requisición elaborada y aprobada por White Martins

5. RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad del Comprador cumplir con todo lo señalado en el procedimiento.

Es responsabilidad del Gerente de Adquisiciones y Almacenes revisar, actualizar y velar por el cumplimiento de este procedimiento.

6. CONDICIONES GENERALES

Es responsabilidad del Comprador solicitar cotizaciones a 03 proveedores como mínimo. *(En caso el monto de la compra no supere las 3,000 dólares se procederá con una sola cotización).*

La responsabilidad del comprador termina hasta que el producto o servicio se encuentre liberado por control de calidad y/o disponible en uso para el usuario interno.

Toda orden de compra generada por el área de adquisiciones siempre estará relacionada a la requisición de un usuario.

Es responsabilidad del Comprador atender los requerimientos en un plazo de 10 días útiles, en caso la requisición no tenga la información necesaria para cotizar, el comprador tiene la autorización de anular el requerimiento.

6.1 Situaciones de emergencia

En situaciones de emergencia (paradas de planta, compras de fin de semana o feriados, proveedores únicos, compras de urgencia, etc.) el comprador podrá generar una orden de compra con un solo proveedor, la misma que pasará a la aprobación de las gerencias.

En el caso de compras de emergencia de producto, el área de adquisiciones podrá solicitar vía e-mail al proveedor su abastecimiento mientras se gestiona la orden de compra correspondiente. En caso sea un proveedor de una marca específica y no pueda despachar en el momento, se recurrirá a otra alternativa como sustituto con previa aprobación técnica del usuario para corroborar el cumplimiento de las especificaciones.

Solo en situaciones de emergencia, si tenemos la necesidad de adquirir un recurso crítico en donde ninguno de nuestros proveedores evaluados pueda despachar en el momento, el área de Compras deberá ejecutar una evaluación parcial que incluya, como mínimo, los aspectos de inocuidad alimentaria y la

PC - AD - GG - 001 Procedimiento de Compras	Página: 3/9 Fecha Rev: 2021/10/29
--	--------------------------------------

aprobación técnica del usuario, previo al suministro. Esta evaluación deberá ser regularizada en un plazo no mayor a 15 días calendario según el procedimiento PC-PC-AD-GG-002.

7. PROCEDIMIENTO

7.1 Requisición de Compra

- 7.1.1 El Usuario - Revisor envía a través del Sistema JDE a su Aprobador (Anexo C) la Requisición de Compra, en donde detalla los productos y/o servicios que necesita sean adquiridos.
- 7.1.2 Los requisitos mínimos para la conformidad de una Requisición de Compra son los siguientes:
- Descripción de los Productos: Detallando Marca, Material y Función Específica sea una importación.
 - Descripción de los Servicios: Adjuntar Memorial descriptivo, conteniendo planos o información mínima para que el proveedor pueda cotizar el servicio requerido.
 - Nombre del Usuario - Revisor y Solicitante.
 - Planta solicitante
 - La especificación del producto o servicio que se encuentra en el SIG, en el caso de aquellos ítems críticos listados en el procedimiento PC-AD-GG-002 Evaluación de Proveedores para recursos críticos.
- 7.1.3 Una vez recibida la Requisición de Compra, vía el Sistema JDE y estando conforme (en cuanto a los requisitos mínimos), el Aprobador procede a aprobar o a rechazar la requisición de compra. En caso de ser rechazada, el área de compras no procede a trabajarla.
- 7.1.4 Si la requisición es aprobada, el Comprador responsable se asigna la Requisición de Compras.
- 7.1.5 Para atenciones al GSS (área de Proyectos), los funcionarios de dicha área harán las requisiciones de las compras locales de bienes y servicios para pasar luego a la aprobación del gerente de Proyectos y luego al comprador, quien hará la orden y seguirá el proceso de firmas.

7.2 Selección de Proveedores

- 7.2.1 El área de compras busca proveedores por los diferentes medios de información que se disponen (Cámara de Comercio de Lima, Ipsos, LinkedIn, asociaciones, Ministerios, Internet, Acuerdos Globales realizados por el corporativo, etc.)
- 7.2.2 En el caso de proveedores de servicios, se les solicita algunas referencias vía telefónica, correo electrónico, se realizan reuniones virtuales o presenciales para evaluar su estructura de personal, capacidad instalada, antes de contratar sus servicios.
- 7.2.3 En el caso de proveedores de bienes o insumos, cuando se solicita algo preestablecido por una marca, número de parte o modelo solicitado, se evalúan otros aspectos como el tiempo de entrega, precio, condiciones de crédito, etc., antes de adjudicar al proveedor la compra.



PC - AD - GG - 001 Procedimiento de Compras	Página: 4/9 Fecha Rev: 2021/10/29
--	--------------------------------------

7.3 Solicitud de Cotizaciones y Negociación

- 7.3.1 El Comprador procede a solicitar las Cotizaciones necesarias a diferentes proveedores, salvo el caso que sea proveedor único de la marca que representa. En el caso de requisiciones de compra de bienes, insumos y servicios listados en la Lista de Recursos Críticos, el Comprador solicitará las cotizaciones a los proveedores aprobados según el procedimiento descrito en PC-AD-GG-002. El comprador debe tener en cuenta el listado de proveedores aprobados por el área de SSMA "Cuestionario de Pre Calificación de Contratistas" IG B AT (DI-IGBAT-GG-002) para la cotización de servicios críticos.
- 7.3.2 El Comprador escoge la mejor opción de las cotizaciones recibidas teniendo como criterios de selección uno o más de los siguientes puntos: precio, tiempo de entrega, condiciones de pago y /o calidad de productos o servicios.
- 7.3.3 El Comprador selecciona al proveedor que atenderá la requisición de compra.
- 7.3.4 En el caso de Servicios, algunos usuarios podrán dar su apreciación técnica sobre los proveedores seleccionados por el Área de Compras, antes de generar la orden de compra.

7.4 Elaboración, Emisión, Aprobación y Colocación de la Orden de Compra

- 7.4.1 El Comprador elabora la Orden de Compra en el Sistema JDE en el módulo Ingreso de Órdenes de Compra a Proveedores y la envía para la aprobación del Gerente de Adquisiciones y Almacenes, que a su vez la reenvía para aprobación a la Gerencia de Administración y Finanzas y Gerencia General (según los límites de aprobación).
- 7.4.2 Aprobada la Orden de Compra el Comprador envía al Proveedor Seleccionado para que atienda la referida Orden de Compra, adjuntando información adicional si fuera necesario. En el caso de órdenes de compra de servicios, el comprador también enviara al usuario requisitor la orden de compra para la coordinación de la ejecución del trabajo.
- 7.4.3 Para la aprobación de OC relacionadas a la venta de equipos, servicios e instalación en clientes, se solicitará que se adjunte la OC del cliente.

7.5 Registro y Seguimiento de la Orden de Compra.

- 7.5.1 El Comprador hace un seguimiento al proveedor al que se le colocó la Orden de Compra a fin de que cumpla con las condiciones de entrega pactada, es responsabilidad del comprador asegurar que el producto esté disponible en almacén.
- 7.5.2 En casos de Órdenes de Compra por Servicios, la verificación y supervisión del mismo la realiza el Usuario - Revisor, dando la Recepción del Servicio en el Sistema JDE.
- 7.5.3 En caso de que los Insumos críticos o servicios se les encuentre un defecto mayor o una no-conformidad con el requerimiento del producto, es responsabilidad del usuario interno y/o del área de Calidad, dar aviso y alertar a Compras indicando la falla y motivo del rechazo vía correo.
- 7.5.4 Compras en coordinación con el usuario interno y/o con el área de calidad dará solución inmediata para evitar se quede desabastecido o paralizado el proceso.
- 7.5.5 Compras hará una investigación del caso al proveedor para evaluar las causas o justificación al hecho, según los resultados, compras podrá retomar el servicio o prescindir de una nueva contratación del proveedor.

7.6 Cambios de precios en OC aprobadas

PC - AD - GG - 001 Procedimiento de Compras	Página: 5/9 Fecha Rev: 2021/10/29
--	--------------------------------------

- 7.6.1 Cuando un proveedor haga un cambio en el precio del producto atendido, el área de compras deberá modificar su Orden de Compra y enviarla nuevamente a aprobación vía electrónica.

8 REGISTROS

- Revisión de Compra
- Orden de Compra

9 ANEXOS

- Anexo A - Revisión de Compra
- Anexo B - Orden de Compra
- Anexo C - Aprobador de Requerimientos.
- Anexo D - Aprobador de Órdenes de Compra.

Figura A 2

Orden de compra

PC - AD - GG - 001 Procedimiento de Compras	Página: 6/9 Fecha Rev: 2021/10/29
---	--

Anexo A - Requisición de Compra

Linde Peru S.R.L.
 C/ 22 de Julio Surcubal 850, Surcubal 7111, Excmo. Comuna de Chillan, Chile
 R.C.T. 201407304
 Teléfono: +56 91 5111000

FECHA DE EMISION: 12/17/2021

ORDEN DE COMPRA

El comprador de este documento es solo una entidad pública, empresa, o departamento de empresa.
 Cualquier orden puede ser anulada en cualquier momento, sin el consentimiento del proveedor.

No. **20030245 - YJ**

No. de Requisición

Proveedor:	ALMACEN VALDEBENTIN S.R.L.	Limite:	
Código:	00220001	Del:	2021/10/29
ETC:		Hasta:	
Observación:	de Material Operativo para 2021		

Fecha de Orden:	Order Date:	12/17/2021	Compartido:	Alguno		Del:	Desde:	Desde:
Fecha de Envío:	Delivery Date:		Requisición Por:	Equipamiento	Operativo	Almacén:	Limite:	USD
Por: Nombre:	Request From:	ALMACEN VALDEBENTIN S.R.L.	Forma de Pago:	Formas de Pago:	100% Efectivo	Declaración:		
		DEPARTAMENTO						

No. de LÍNEA		FECHA DE ENTREGA - DELIVERY DATE						
No.	Código	DESCRIPCIÓN	Fecha Entrega	Unidad	Cantidad Ord.	Cantidad Entregada	Por. Entregado	
LINEA 00001000		CAJAS PARA ALMACENAR DOCUMENTOS	12/17/2021	caja	1000	0	0%	
			TOTAL					
			USD					
			TOTAL					

UBRO COMERCIAL S.R.L. Avenida Colón 1000, Santiago, Chile
 DEPARTAMENTO

Por: Nombre: Almacén Valdeben - 00220001 - ALMACEN VALDEBENTIN S.R.L.
 C/ 22 de Julio Surcubal 850, Surcubal 7111, Excmo. Comuna de Chillan, Chile
 No. de Requisición: 20030245 - YJ

El Comprador es responsable de proveer:

Del: No. de Requisición: 20030245 - YJ

Fecha de Emisión: 12/17/2021

Observaciones:

The original commercial invoice to be shipped along with goods!
 The Original Invoice must say:
COMMERCIAL TERMS

PC - AD - GG - 001 Procedimiento de Compras	Página: 8/9 Fecha Rev: 2021/10/29
--	--------------------------------------

Anexo C - Aprobador de Requerimientos.

Aprobador	Área
Gerencia Nacional de Ventas, Gerente Regional de Ventas	Ventas / Mercadería / Medicinal
Gerencia de Administración y Finanzas	Administración / Sistemas / Facturación / Contabilidad
Gerente de Recursos Humanos	RRHH
Gerencia Nacional de Ventas,	Instalaciones / Tecnología / Asistencia Técnica
Gerencia de Operaciones	Mantenimiento, Producción / Estación de Llenado / Gases Especiales
Gerencia de SSMA/Calidad	Calidad, Seguridad
Jefatura de Almacén	Logística, Almacén, Inventariables.
Gerente de Distribución	Distribución
Gerente de Proyectos	Proyectos
Gerente de Asuntos Legales	Legal
Gerente General	Todas las áreas

Las gerencias detalladas líneas arriba pueden aprobar las Ordenes directas, Formalización y de Sub Contrato, según referencia (Documentos Internos).

Anexo D - Aprobador de Órdenes de Compra.

Aprobador	Nivel	Área
Gerencia de Adquisiciones y Almacenes	1º Aprobador	Todas las áreas
Gerencia de Administración y Finanzas	2º Aprobador	Todas las áreas
Gerente General	3º Aprobador	Todas las áreas

Apéndice B. Proveedores

Figura A 3

Evaluación de proveedores

LINDE PERU S.R.L.
Adquisiciones

Código : PC - AD - GG - 002
Revisión : 20
Página : 1 de 6

Título: Evaluación de Proveedores para recursos críticos

INDICE

1. Objetivo
2. Alcance
3. Documentos de Referencia
4. Definición
5. Responsabilidades
6. Condiciones Generales
7. Procedimiento
8. Registros
9. Anexos

1. OBJETIVO

Operar con proveedores calificados bajo los criterios de Linde, sobre aquellos productos y servicios considerados críticos. Por tanto, se garantiza la continuidad de nuestra operación bajo un sistema de aseguramiento de la calidad.

2. ALCANCE

Es aplicable a todos los proveedores de insumos, bienes y servicios que afecten el Sistema Integrado de Gestión, Sistema de inocuidad alimentaria y Buenas prácticas de manufactura en productos farmacéuticos (gases medicinales).

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

PC-AD-GG-001 Procedimiento de Compras

4. DEFINICION

4.1 Recursos/Servicios Críticos. las materias primas, insumos o servicios que afectan directamente la confiabilidad de la operación, calidad del producto final, calidad del servicio, seguridad del trabajador y demás personas, previniendo la confusión, contaminación cruzada e inocuidad del producto que procesamos y comercializamos.

4.2 Proveedores Críticos. Son aquellos proveedores que proveen de insumos, bienes o servicios que afectan el Sistema Integrado de Gestión Sistema de inocuidad alimentaria y las Buenas prácticas de manufactura en productos farmacéuticos (gases medicinales), en concordancia a la Lista de Recursos Críticos.

PC - AD - GG - 002 Evaluación de proveedores para recursos críticos	Página: 2/6 Fecha rev: 2022/05/30
--	--------------------------------------

5. RESPONSABILIDADES

Gerente de Adquisiciones y Almacenes: Responsable de asegurar se realice la evaluación a los proveedores críticos.

La evaluación de proveedores será realizada por un proveedor externo, debidamente evaluado y aprobado por el área de calidad. Este servicio será contratado de frecuencia anual.

Usuario interno: Podrá ser invitado por proveedor externo para participar de la evaluación de proveedores.

Director técnico / Jefe de aseguramiento de la calidad: En el caso de proveedores críticos de gases medicinales, participará en la evaluación y aprobación del evaluador externo y verificará la correcta evaluación y aprobación del proveedor mediante revisión del informe.

Jefe/Gerencia de área usuaria: Responsable de identificar si alguna materia prima, insumo o servicio pueda ser considerada como recursos críticos y comunicar al área de Calidad para evaluar su ingreso a la lista de recursos críticos.

6. CONDICIONES GENERALES

6.1 Se debe mantener actualizado la Base de Datos de Proveedores de la empresa en el Sistema. (JDE)

6.2 Solamente se realizará el procedimiento de Evaluación de Proveedores a los Proveedores Críticos.

6.3 Hay proveedores que por su naturaleza son únicos en el mercado o han sido asignados por la Corporación a nivel Mundial y fueron evaluados previamente, no requieren pasar el proceso de evaluación en Linde Perú, estos proveedores son Internacionales y solo pasaran por la FASE 2 de la evaluación (Ver 7.2.1).

[...]

En ocasiones, el comprador podría participar de la evaluación de proveedores.

7. PROCEDIMIENTO

7.1 Proveedores de recursos críticos

Para cada recurso o servicio crítico se establecen los proveedores seleccionados, el control está bajo la responsabilidad de Compras.

Cada jefe / Gerente de área usuaria se encargará de mantener actualizada la lista de Recursos Críticos, tomando como referencia cambios en el proceso, en el producto, inclusión de nuevas actividades, actualización de una normativa/política legal o corporativa, sustitución de una materia prima o insumo, servicio, etc.

La lista de recursos críticos será enviada al área de Calidad y Compras para que puedan emitir la lista definitiva con el total de proveedores identificados como críticos en el año.

PC - AD - GG - 002 Evaluación de proveedores para recursos críticos	Página: 3/6 Fecha rev: 2022/05/30
--	--------------------------------------

Anualmente se actualizará la base de proveedores críticos, siempre en coordinación con el área de calidad - director técnico/ jefe de aseguramiento de la Calidad.

Los proveedores críticos son segmentados, donde se identifican en 4 tipos principales:

- Local productos
- Local servicios
- Internacional productos (según aplique).
- Internacional servicios (según aplique).

Los proveedores críticos pueden ser diferentes también en el tamaño de la empresa o tipo de servicios que prestan, de modo que podría no adecuarse en la evaluación de proveedores standard. En estos casos, la evaluación de proveedores se adecua al modelo de servicio específico (por ej. servicios mantenimiento, transporte, limpieza y laboratorios), así como al tamaño de la empresa (empresas que poseen rangos de facturación anual menores como las Pymes), con la finalidad de ser más precisos en la evaluación, así como de no perjudicar a un proveedor que no se adecúe solo por el tamaño de su organización.

7.2 Evaluación de Proveedores

7.2.1 La evaluación de proveedores se realiza en función de los siguientes aspectos:

FASE 1 – Evaluación Comercial

- Situación Financiera
- Capacidad Operativa
- Gestión de la Calidad, Inocuidad ,BPM .
- Gestión de Seguridad y Medio Ambiente.
- Gestión de Compliance

FASE 2

Evaluación de desempeño (para proveedores que tienen historial con Linde Perú)

7.2.2 La evaluación de proveedores que contempla Fase 1 y Fase 2 será realizada con frecuencia de un año.

7.2.3 La empresa evaluadora realizará la evaluación de proveedores bajo los siguientes criterios como mínimo:

7.2.3.1 La empresa evaluadora enviará la invitación de Inscripción a cada Proveedor crítico para la evaluación.

7.2.3.2 Los Proveedores deben realizar el pago por el servicio de evaluación anual de Linde Perú SRL. En determinados casos, Linde Perú asumirá este costo.

7.2.3.3 Los proveedores deben cargar su información al portal de la empresa evaluadora.

7.2.3.4 La empresa evaluadora procesará la data y observará en caso haya algún entregable faltante.

7.2.3.5 Una vez sincerada la data de cada proveedor, La Empresa Evaluadora brindará acceso a los proveedores a su calificación y les emitirá un certificado válido por el periodo de un año que lo califica como evaluado por la compañía cumpliendo los estándares que esta requiere.

7.2.3.6 La nota de cada proveedor se verá reflejada en el portal en el cual encontraremos toda la información del proceso de cada uno, análisis estadístico, etc.

7.2.3.7 Compras se encarga de actualizar la data de proveedores a la empresa tercera.

PC - AD - GG - 002 Evaluación de proveedores para recursos críticos	Página: 4/6 Fecha rev: 2022/05/30
--	--------------------------------------

8 REGISTROS

Formato de Evaluación de Proveedores – Empresa Tercera.

9 ANEXOS

Anexo A – Proveedores de Recursos/Servicios Críticos

SERVICIOS CRÍTICOS	SBC	SOAA	SOSA	SOS/ST
Transportadora de gases, líquidos y equipos médicos	X	X	X	X
Tratamiento de agua	X	X	X	
Limpieza	X	X	X	X
Concesionario de Alimentos	X		X	
Pintado de cilindros	X	X	X	X
Operador Logístico – Comercio Exterior	X			
Calibraciones	X		X	
Medición Humedad / Puntos / Balanzas (Análisis de gases)	X			
Fumigaciones (desratización, desinfección y desinsectación)	X	X	X	X
Servicio de Tratamiento de Desechos Industriales		X	X	X
Servicio de monitoreos ambientales/ocupacionales		X	X	X
Servicio de recarga de extintores				X
Customer Care Center (CCC) *	X		X	
Servicios de Izaje c/Graas (IG&AT)	X			X
Servicios mecánicos, eléctricos, civiles para instalaciones en clientes (IG&AT)	X			
Pozos a Tierra				X
Servicios mecánicos, eléctricos, de instrumentación y mito. predictivo de planta	X			
Servicio de Análisis microbiológicos / potabilidad del agua		X	X	X
Servicio de Análisis microbiológico del CO2 y N2			X	
Servicio de Análisis microbiológico superficie Inerte /Vivos			X	
Servicio de Vigilancia			X	X
Servicio de Análisis de metales pesados en agua carbonatada			X	
Servicio de Análisis microbiológico de alimentos, superficies inertes y vivos en cocina			X	X
Servicio de recojo de residuos peligrosos y no peligrosos		X	X	
Servicio de recojo de lodos de fosa séptica		X	X	
Instrumentos de gestión ambiental		X	X	
Servicio de intermediación y tercerización de personal	X			X
Mantenimiento de sistema contra incendios				X

PC - AD - GG - 002 Evaluación de proveedores para recursos críticos	Página: 5/6 Fecha rev: 2022/05/30
--	--------------------------------------

Alquiler de ISOs	X		X	
Limpieza de tanques de agua		X	X	
Mantenimiento a sistemas de detección de gases				X
Mantenimiento de cisternas / camiones	X	X	X	X
MATERIAS PRIMAS E INSUMOS CRÍTICOS	SGC	SIRMA	SIGA	SIGAST
Equipos Medición Humedad / Pureza / Balanceo	X			
Carburo de Calcio	X	X		X
Gases Especiales como materia prima y para venta	X	X		X
DMF (Dimethyl Formamide)	X	X		X
Mangueras Criogénicas para trasiego			X	X
Hidrógeno para venta *	X			X
Analizadores de Gases	X			
Helio Líquido para venta *	X			
Helio Gas para venta *				
Cilindros para llenado, para mercadería	X		X	X
PGS para llenado	X		X	X
Oxígeno como materia prima, O2 para venta	X			X
Argón como materia prima, Ar para venta*	X			X
Nitrógeno como materia prima, N2 para venta*	X		X	X
Gas carbónico como materia prima, CO2 para venta	X	X	X	X
Electricidad *	X	X		X
Acetona	X			X
Tubos detectores para análisis	X		X	
Hidróxido de potasio para análisis CO2	X		X	
Amoníaco como insumo de producción de CO2	X	X		X
Cloruro de Calcio	X			X
Etiquetas de identificación de Producto	X		X	
Etiquetas de Producto envasado en cilindro	X		X	
Lacres de PVC	X		X	
Prechitas	X		X	
Válvulas / Tapas (válvulas de seguridad)	X		X	
Pinturas para pintado de cilindros	X	X		X
Equipos OBC y POT	X			
Lubrificantes o aceites de planta		X		X
Equipos y suministros de computo	X			
Solución para prueba de fugas	X			

PC - AD - GG - 002 Evaluación de proveedores para recursos críticos	Página: 6/6 Fecha rev: 2022/05/30
--	--------------------------------------

Tuberías para gases	X			
Jabón de manos	X	X		
Alcohol isopropílico	X			X
Discos de ruptura	X			X
Repuestos de bomba de Oxígeno, Nitrógeno	X			
Soldadura de plata al 45% (IG&AT)	X			
Fuente para soldadura de plata (IG&AT)	X			
Alúmina como insumo para producción de CO2	X		X	
Filtro	X		X	
Catalizador como insumo para producción de CO2	X		X	
Carbón activado como insumo para producción de CO2	X		X	
Oxígeno como insumo para producción de CO2	X		X	
Bureta de pureza de CO2	X		X	
Sensores de temperatura de racks, termopak *	X			
Panelview Touch Screens *	X			
Simple green *	X		X	
Presostatos	X			
Pallet de cilindros	X			
Perlita	X			
Hidroxilamina hidrocloruro de reactivo				X
Formatería continua	X		X	
Patrones: mezcla de gases o pesas para balanza	X		X	
Reguladores	X		X	X
Equipos y sistemas contra incendio				X
Refrigerante (Chiller y A/C)	X			



Apéndice C. Entradas a Almacén Central

Figura A 4

Manejo de entradas a almacén

Linde Perú
Almacén

Código : PC - AL - GG - 001
Revisión : 10
Página : 1 de 13

Título: Manejo de Entradas a Almacén Central

INDICE

- 1 Objetivo
- 2 Alcance
- 3 Documento de Referencia
- 4 Definición
- 5 Responsabilidad
- 6 Condiciones generales
- 7 Procedimiento
- 8 Consecuencia de Desvíos
- 9 Registros
- 10 Anexo

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento que indique los pasos a seguir para realizar los ingresos de productos al almacén, teniendo en cuenta los siguientes orígenes:

- Ingreso de sucursal
- Ingreso por Compra Local o importación

2. ALCANCE

Este documento es aplicable para el Almacén Principal Albo Callao de Praxair Perú S.R.L. Desde la recepción de productos hasta el almacenamiento de estos, en un almacén propio.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

- PC-AD-GG-001 Procedimiento de Compras
- PC-AL-100-002 Reposición de Stock
- PC-AL-100-005 Manejo de Material de Empaque y/o Acondicionamiento
- PC-AL-100-007 Devolución a Proveedores
- DE-GC-GG-013 Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA)

4. DEFINICIÓN

- 4.1 Guía de remisión de transferencia de sucursal a almacén central o viceversa.**
Guía de remisión emitida para el envío de materiales entre diferentes sucursales.
- 4.2 SAQ.-** Solicitud de Compra de Activo Fijo.
- 4.3 Activo Fijo.** Bienes y derechos de una empresa que no están destinados a la venta, sino al desarrollo de la actividad de la compañía.

PC - AL- GG - 001 Manejo de Entradas a Almacén Central	Página: 2/13 Fecha rev: 2020/01/13
--	---------------------------------------

4.4 Mercadería.- Bienes comprados para venta.

4.5 Orden de Compra Global. Documento emitido para realizar reposiciones sucesivas de productos con consumo periódico, hasta una cantidad o valor predeterminado.

4.6 MSDS.- Hoja de seguridad de producto

5. RESPONSABILIDAD

5.1 Jefe de Almacén.- Supervisa las operaciones de Entrada.

5.2 Analista de Almacén.- Supervisar/procesar las operaciones de Entrada.

5.3 Auxiliar de Almacén.- Procesar las operaciones de Entrada.

6. CONDICIONES GENERALES

6.1 Para el inicio del procedimiento se asume la culminación del proceso de compra, es decir, la orden de compra ha sido emitida y enviada al proveedor con las respectivas aprobaciones.

En el caso de reposición de stock de las órdenes de compra globales, este proceso se inicia en el momento que se envía al proveedor por correo electrónico el Formato de Reposición (Anexo I).

En el caso de importaciones, el área de Compras ha enviado previamente copia de la orden de compra aprobada junto con copia de factura del proveedor del Exterior por correo electrónico o físicamente.

6.2 Cuando el almacén principal (Albo Callao) no cuenta con espacio suficiente, se envían los productos al almacén de Planta Huachipa.

6.3 Existen productos que requieren información adicional (Anexo H).

7. PROCEDIMIENTO

7.1 Ingresos derivados de Compras (Local e Importación).

7.1.1 El proveedor entrega al auxiliar / analista de almacén, los productos y la copia Destinatario y Sunat de la guía de remisión y una copia simple de la Orden de compra. En el caso de ser una importación por despacho de agente de aduanas, el transportista contratado por el agente entrega las copias Destinatario y Sunat de la guía de remisión de la Agencia de Aduanas encargada de la importación de los productos recibidos junto con la copia Sunat de la guía de remisión del transportista contratado. En el caso de ser una importación por despacho Courier se recibe la mercadería en físico. La documentación la recibe el área de Contabilidad.

7.1.2 El Auxiliar/Analista de almacén procede a verificar que lo entregado (producto físico y guías) por el proveedor sea lo mismo que se solicita en la orden de compra, en el caso de las importaciones se hace la verificación con la factura. Si las especificaciones de compra no pueden ser verificadas por el personal de almacén, se solicita la presencia del usuario responsable de la compra para la verificación respectiva.
[...]

7.1.3 En el caso se trataran de materias primas o insumos el Auxiliar/Analista de almacén deberá exigir al proveedor hoja de seguridad de producto y su certificado de análisis (Anexo H), en el caso de cualquier otro producto químico se debe exigir sólo su hoja de seguridad.



PC - AL- GG - 001 Manejo de Entradas a Almacén Central	Página: 3/13 Fecha rev: 2020/01/13
--	---------------------------------------

7.1.4 En caso se detecte que el producto no corresponde a lo especificado, el auxiliar / analista de almacén informa al área de compras para que esta su vez confirme a almacén el proceso a seguir según el punto 7.1 del procedimiento PC-AL-100-007.

7.1.5 En caso la inspección sea satisfactoria el Auxiliar/Analista de almacén entrega al proveedor o transportista sus cargos correspondientes, debidamente firmados y sellados, quedándose con la copia Destinatario y Sunat de la guía de remisión y en el caso de importaciones, la copia Destinatario y Sunat de la guía de remisión de la Agencia de Aduanas, así como la copia Sunat del transportista.

7.1.6 Posteriormente en el caso de materias primas o insumos el Auxiliar/Analista de almacén deberá colocar el producto en el área de cuarentena ó colocar el sticker amarillo (Anexo K) que lo identifique en estado "Cuarentena" y reportar inmediatamente al área de Control de Calidad para que haga la inspección correspondiente, en el caso se trate de materiales de empaque y/o acondicionamiento se procederá de acuerdo al procedimiento PC-AL-100-005, mientras que el auxiliar/analista no reciba la comunicación de liberación del producto, no podrá ingresarlo al stock del sistema.

7.1.7 En el caso del resto de productos el Auxiliar/Analista de almacén los coloca en el área de recepción para su posterior ingreso en el sistema y su posterior ubicación dentro del almacén.

7.1.8 Luego que las materias primas y/o insumos y los materiales de empaque y/o acondicionamiento hayan sido aprobados por Control de Calidad, el Auxiliar/Analista de Almacén junto con el resto de productos recibidos procede al registro de los ingresos de almacén en el JDE, ingresando solamente las cantidades físicas recibidas.

7.1.9 En el caso de productos con fecha de vencimiento, una vez recibidos e ingresados al sistema, se dará aviso al Área de Calidad para que ingrese en el sistema una Alerta de Vencimiento, la cual avisara al Almacén de manera periódica (un mes antes del vencimiento) aquellos productos que están por vencer y se puedan realizar las acciones correctivas del caso según lo establecido en el procedimiento PC-AL-100 – 011 Productos de Baja / Destrucción

7.1.10 El movimiento es ingresado al sistema como: entrada por compras, lo cual genera un documento llamado OV para productos inventariables y OW para compra de gases líquidos (Anexo E). Cuando se trate de una orden de compra de activo fijo, se debe hacer referencia al número de este SAQ. El número de SAQ es indicado en la orden de compra.

[...]

7.1.12 Cuando el material se ingresa al propio almacén, se etiquetan los productos y se ubican en sus respectivos anaqueles de acuerdo a la clasificación del producto y al área solicitante (Anexo J).

7.1.13 En el caso de materia prima y/o insumos se ubican en el área respectiva y se ordenan siguiendo el principio FIFO y/o FEFO.

7.2 Ingresos derivados de Entradas de Sucursal

7.2.1 Usuario solicitante emite el pedido de la mercadería vía e-mail.

7.2.2 Sucursal elabora una guía de remisión con transferencia de sucursal (Anexo B) a almacén central y procede al envío de la mercadería debiendo registrar el movimiento en el sistema.

PC - AL- GG - 001 Manejo de Entradas a Almacén Central	Página: 4/13 Fecha rev: 2020/01/13
--	---------------------------------------

7.2.3 Almacén recibe la mercadería y procede a hacer una verificación entre la mercadería llegada y la guía de remisión de transferencia de sucursal a Almacén Central.

7.2.4 Almacén procede a hacer el ingreso de la mercadería (previo chequeo) vía sistema: Ingreso Transferencia Sucursal, lo cual genera un documento con el mismo nombre.

7.2.5 El envío de mercadería a sucursal se realiza por medio de una empresa de transporte terrestre de carga y transporte de carga especial (productos controlados).

7.3 Disposición final

7.3.1 En términos generales el material una vez ingresado en el sistema:

- Se etiqueta
- Se ubica físicamente en la locación registrada en el sistema.

7.3.2 En el caso de los insumos, materias primas se deben cumplir con las condiciones de almacenamiento de acuerdo a la MSDS de cada producto y los recipientes no deben tener contacto con el suelo ni con la pared, también deben estar protegidos de daños físicos.

7.3.3 De no tener la capacidad de almacenamiento suficiente en el Almacén Albo, se procede a enviar los materiales a un Almacén de Planta Huachipa.

8. Consecuencia de Desvíos

N.A.

9. Registro

- Guía de Remisión Praxair Perú S.R.L.
- Movimiento de Almacén (Nota de Ingreso)
- [...]

10. Anexos

- Anexo B - Guías de Remisión Praxair Perú S.R.L.
- Anexo C - Guías de Remisión de Proveedor
- Anexo D - Guías de Remisión del Transportista
- Anexo E - Movimiento OV y OW (Nota de Ingreso)
- Anexo F - Orden de Compra
- Anexo G - Factura del Proveedor
- Anexo H - Productos requieren información adicional
- Anexo I - Formato Reposición de Stock
- Anexo J - Ubicación de Almacén por Clasificación de Producto y al área solicitante
- Anexo K - Etiqueta de Cuarentena



Figura A 5

Guía de remisión transportista

PC - AL- GG - 001 Manejo de Entradas a Almacén Central	Página: 6/13 Fecha rev: 2020/01/13
--	---------------------------------------

Anexo D - Guía de Remisión del Transportista

TRANSPORTES
EROM S.A.C.

Av. La Paz N° 2001 San Miguel
 Telf: 099 822 222 200 / 273-1243
 Dpto: 150255
 e-mail: erom@erom.com.pe

R.U.C. N° 20101430040
 Registro M.T.C. N° 150319-CMG
GUIA DE REMISION TRANSPORTISTA
 (CARTA PORTE)
 N° 001 - 011177

USUARIO: _____

1) INFORMACION DEL VEHICULO PORRAJOS

PLACA VEHICULO	CANTON	PROVINCIA	MARCA	MODELO	AÑO	COLOR

2) INFORMACION DEL CONDUCTOR

NOMBRE Y APELLIDOS	DIRECCION

3) TRANSPORTISTA SUBCONTRATADO

NOMBRE Y APELLIDOS	DIRECCION

4) INFORMACION DEL GENERADOR DE CARGA

NOMBRE Y APELLIDOS	DIRECCION

5) INFORMACION DEL FLETE

CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	UNIDAD

6) INFORMACION DE LA MERCADERIA

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD



Figura A 6

Nota de ingresos

Anexo E - Movimiento OV y OW (Nota de Ingreso)

Movimiento OV

PRAXAIR													Fecha: 05/12/2019		
Reporte movimiento inventario													Folio: 11/13		
N° de Artículo	Descripción	Proveedor	Nombre del proveedor	Fecha de ingreso	N° de ingreso	Ti	N° de lote	N° de lote	Tip	U.M.	Cantidad recibida	Cantidad inventario	Costo promedio	Costo	Saldo
99999999	ACETAMINOFENOL 500MG	BOEHRER S.A.	BOEHRER S.A.	05/12/2019	2000100	11	1000	0000011	OV	KG	2,000	0,224 00	1,120 00	1,120 00	1,120 00
99999999	ACETILSALICILATO 500MG	BOEHRER S.A.	BOEHRER S.A.	05/12/2019	2000100	11	1000	0000011	OV	KG	1,000	0,700 00	0,700 00	0,700 00	0,700 00
											ALMACEN EN ALMACEN CENTRAL		0,000 00		
											Total por		0,920 00		

PC - AL- GG - 001	Página: 7/13
Manejo de Entradas a Almacén Central	Fecha rev: 2020/01/13

Movimiento OV

PRAXAIR													Fecha: 15/12/2019		
Reporte movimiento inventario													Folio: 11/20/19		
N° de Artículo	Descripción	Proveedor	Nombre del proveedor	Fecha de ingreso	N° de ingreso	Ti	N° de lote	N° de lote	Tip	U.M.	Cantidad recibida	Cantidad inventario	Costo promedio	Costo	Saldo
99999999	EQUIPO DE GASES	TECNOGAS S.A.	TECNOGAS S.A.	15/12/2019	2000100	11	1,000	0000011	OV	KG	0,275 000	0,775 00	0,775 00	0,775 00	0,775 00
											TECNOGAS S.A.		0,775 00		
											ALMACEN EN ALMACEN CENTRAL		0,775 00		
											Total por		0,775 00		

Figura A 7

Orden de compra

Anexo F - Orden de Compra

axair Peru S.R.L.
 Avenida 2597, Industrial Callao - Lima
 MUC 2018570041
 Teléfono: 011 4172399

FECHA DE EMISION: 08/11/2014

ORDEN DE COMPRA

El número de OC deberá aparecer en toda correspondencia
 (facturas, expedientes y documentos de entrega)
 Para más información sobre el proceso de compra consulte
 poniéndose en contacto con el personal de compras.

No. 20003198 - YL

No. de importación

Proveedor:	RUBIOP S.A	Contacto:	Jorge 949329
CED-RUC:	2011996	Tel.:	949329
RUC:	2010290174	Fax:	
Dirección:	DE ANTORGANDO (M DPTO. HUACRA) BARRIO BARRIO	EMAIL:	hualup@rubio.com.pe

Fecha Orden:	08/11/2014	Comprobado:	08/11/2014
Fecha Req.:	08/11/2014	Requisito No.:	08/11/2014
No. Planta:	ALMACEN ENLARGO DISTRIBUCION	Forma de Pago:	30 - No 30 Dias

No. de SAO: PYRAMS NORTHERN
FECHA DE ENTREGA / DELIVERY DATE: 28/11/2014

No. Línea	Codigo Producto	DESCRIPCION	Precio Unitario Unit Price	UM COM	Cantidad Ord Quantity Ord	Costo Estimado Estimated Price
1.000	PERULR704	ROTAMETRO COMET 1" MANT. 30-100 PSI A 514 MM/VALVULA 30-100 PSI	1,174.000	PC	2.000	2,348.00
<p>ROTAMETRO MONT. 1" N/A MARCA KINCO USA CONEXION VERTICAL 1" MANT. 30-100 PSI/VALVULA 30-100 PSI TUBO DE VIDRIO BOMBEO 1/2" N/A FLOTADOR-OLIA ACERO INOX 30-100 PSI, ESCALA 1" 1/4" PRESION 10-15 PSI BARRIL 30 x 11" MANT. 100 PSI ESCALA 1" 1/4" N/A 1" 1/4" BARRIL 100 PSI CILINDRO ACERO 30-100 PSI 1" 1/4" BARRIL PRESION MAXIMA 300 PSI 1" 1/4" BARRIL OPCION: INTERRUPTOR FLUJO REGULABLE</p>						
2.000	PERUMPT07	ACTUADOR ROTAMETRO 1/2" PARA VALVULA 1/2" VIAS	93.000	PC	1.000	93.00
<p>ACTUADOR ROTAMETRO 1/2" N/A MARCA KIN TORQUE ITALIA VALVULA 1/2" EN 1/2" BARRIL 1/2" BARRIL 1/2" N/A 1/2" BARRIL POSICION FALLO DE ABRE SALIDA 1/2" (1/2" N/A) PARA MONTAR EN VALVULA 1/2" VIAS NOTA: EN LA DE CARRERA NO INCLUIVA</p>						
			1,267.00			2,441.00
			SUBTOTAL			2,441.00
			IVA (18.00%)			439.32

Figura A 8

Factura del proveedor

Anexo G - Factura del Proveedor

REFRIGERACION ENZO S.A.
 MAQUINAS, REPUESTOS Y ACCESORIOS PARA REFRIGERACION
 R.U.C. N° 20101484212
FACTURA
 003 - N° 0081600

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
TRAGAR PERU S.R.L. R/ SERVICIO A LA CLIENTELA DRELAO - SULLA 0378	1	148.31	148.31

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
TRAGAR PERU S.R.L. R/ SERVICIO A LA CLIENTELA DRELAO - SULLA 0378	1	148.31	148.31

RESUMEN:
 SUBTOTAL: 148.31
 IMPORTE TOTAL: 148.31

TERMINOS DE LA COMPRA:

PC - AL- GG - 001 Manejo de Entradas a Almacén Central	Página: 10/13 Fecha rev: 2020/01/13
--	--

Anexo H - Productos que requieren información adicional

	Producto	Hoja de seguridad de productos (SI/NO) (1)	Certificado de calidad (SI/NO) (2)
1	Cloruro de Calcio	SI	SI
2	Carbonato de Sodio	SI	SI
3	Permanganato de Potasio	SI	SI
4	MEA	SI	SI
5	Amoniaco	SI	SI
6	Acetona	SI	SI
7	Carburo de Calcio	SI	SI
8	DMF	SI	SI
9	Tierra Filtrante	SI	SI
10	Hidroxido de Potasio	SI	SI
11	Hidroxido de Sodio	SI	SI
12	Acido Sulfúrico QP	SI	SI
13	Acido Sulfúrico 1N	SI	SI
14	Acido Acético Glacial	SI	SI
15	Acido Clorhidrico	SI	SI
16	Acido Oxálico Dihidratado	SI	SI
17	Acido Cítrico Monohidratado	SI	SI
18	Acido Cítrico USP	SI	SI
19	Sulfato de Cadmio QP	SI	SI
20	Sulfato de Cobre	SI	SI
21	Pirogalol	SI	SI
22	Anaranjado de Metilo	SI	SI
23	Sacarosa	SI	SI
24	Alcanfor	SI	SI

Figura A 9

Reposición de stock

Anexo I – Formato Reposición de Stock

PRAXAIR PERU S.R.L.
AV. HINDECUCHA 2007 BELLA VISTA CALLE 1000

W/Rep: 721
Fecha: 12/04/2020
CIC: 0000000000
RUC: 2050000000
Raz. Soc: SUCCURSAL PRAXAIR S.R.L.
Telf: 000000
Sello:
Código de Barras: 000000

Atención: 01 476 0000
Correo: PRAXAIR@PRAXAIR.COM
E-mail:

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Observaciones

PC - AL- GG - 001 Manejo de Entradas a Almacén Central	Página: 12/13 Fecha rev: 2020/01/13
---	--

Anexo J – Ubicación de Almacén por Clasificación de Producto y al área solicitante

UBICACIONES	DESCRIPCION
1A	PLANTA CO2
1B	PLANTA CO2
1C	CONECTORES / REPUESTOS HIELO SECO
1D	INSTRUMENTACION
1E	MANTENIMIENTO ELECTRICO / BOMBAS
1F	ACETILENO / ESTACION DE LLENADO
1G	MANTENIMIENTO ELECTRICO / VALVULAS
1H	REPUESTOS VARIOS / VALVULAS
1I	FERRETERIA / REPUESTOS ESTACION DE LLENADO
1J	REPUESTOS ESTACION DE LLENADO
1L -1K	VALVULAS SHERWOOD
2A	MATERIALES DE COBRE
2B	MATERIALES DE COBRE / BRONCE
2C	FOLLETOS
2D	CARTELES / LETREROS / STICKERS / UNIFORMES
2E	CARTELES / LETREROS / STICKERS / ZAPATOS
2F	TINAS / TONERS / CINTAS / UNIFORMES
2G	FORMATERIA / UNIFORMES
2H	FORMATERIA / ARTICULOS DE ASEO PERSONAL
2I	FORMATERIA
2K – 2J	SEGURIDAD SALUD Y MEDIO AMBIENTE
2L	DISTRIBUCION / LABORATORIO CO2
MD	DROGUERIA
FT	FORMATERIA SUNAT
MJ / MK / MO / MP / MR / AG / SE	MERCADERIA
TB	TUBERIAS
AR	LACRES Y ETIQUETAS PARA CILINDROS
ALM – CIL	CILINDROS
DONNA	ALMACEN TERCERIZADO

Apéndice D. Política de Almacén

Figura A 10

Política de almacén central

LINDE PERÚ S.R.L
Almacén

Código: PT-AL-GG-001
Revisión: 1
Página: 1 de 3

POLÍTICA DE ALMACÉN CENTRAL

- Prohibido el ingreso de personal no autorizado a las áreas de almacenamiento.
- Se prohíbe fumar, beber y comer cualquier tipo de alimento dentro del almacén.
- Cumplir con la normativa de higiene y seguridad.
- El almacén debe disponer y asegurar la buena ventilación e iluminación.
- Cumplir con los procedimientos establecidos para ejecución de actividades.
- Mantener Organizado el espacio físico, la eficiencia en la distribución interna y mantener los productos adecuadamente almacenados, etiquetados y clasificados por familia según corresponda (Activos, Mercadería, Custodia, Suministros, Repuestos, Epp's, etc).
- Uso adecuado de equipos de manipulación (Transpaletas, Montacargas, coche de picking, artículos de embalaje, herramientas varias)
- Respetar el libre tránsito dentro del almacén, líneas peatonales, salidas de emergencia, extintores, etc.
- Organizar, controlar la recepción y distribución de la mercadería en el almacén, asegurando su protección física y optimizando el uso de espacio, tiempos de manipulación y distribución.
- La infraestructura y el espacio físico deben responder a las necesidades de almacenamiento de los clientes.
- Aplicar FIFO (Primeras entradas - Primeras Salidas) y FEFO (Primero en Expirar - Primero en Salir) para entrega de pedidos.
- Toma de inventarios rotativos para asegurar la exactitud de Rotación de inventarios.
- Brindar soporte a usuarios de la compañía a nivel nacional, cumpliendo los procedimientos, parámetros, horarios y frecuencias de atención.
- Toda la mercadería de venta para su despacho debe tener una factura emitida previamente.

- Todos los traslados a nivel nacional deben contar con una guía de remisión.
- Las atenciones del almacén central se realizarán mediante solicitudes aprobadas en el sistema por su jefatura inmediata.
- Los Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados (IQBF) se receptionan en las sucursales declaradas en la SUNAT, PC-AL-GG-003 Procedimiento atención Insumos químicos fiscalizados.
- Almacén solo mantendrá bajo su custodia, material que sea inventariable.
- Almacén realiza el filtro previo a la creación de códigos de inventario que solicita el usuario.
- Almacén aprueba las solicitudes de compras inventariables en el JDE.

1. PARÁMETROS, FRECUENCIA Y HORARIOS DE ATENCIÓN

a. RECEPCIÓN DE PROVEEDORES

- Frecuencia: Lunes a Viernes.

• PROVEEDORES LOCALES

- Horario Atención: 08:00am - 12:00pm y de 02:00pm - 04:00pm.
- Requisitos para Ingreso de Proveedores: Producto, Copia de la Orden, SCTR Vigente, Epp's (Casco, Manga Larga, Botas, Guantes), Guía de Remisión, Certificado de calidad y Hoja de Seguridad (En caso aplique).
- En caso el transportista acuda con unidad, debe contar con lo siguiente: Conos de Seguridad, Tacos, Licencia Vigente.

• AGENTES DE ADUANA

- Horario Atención: Previa Coordinación interna para recepción de pedidos.
- Requisitos para Ingreso: Guía de Remisión, DUA, SCTR Vigente, Epp's (Casco, Manga Larga, Botas, Guantes)
- En caso el transportista acuda con unidad, debe contar con lo siguiente: Conos de Seguridad, Tacos, Licencia Vigente.



b. ENVÍO A SUCURSALES

- Todos los viernes saldrá la ruta para despacho a nivel nacional.
- Los pedidos serán recepcionados hasta el jueves 12:00pm.
- Emergencias y Mercadería Venta: Consultar previamente a almacén central (disponibilidad y costos de envío).

c. DESPACHO DE MERCADERÍA EN LIMA

- Las solicitudes de despacho se recepcionarán hasta la 1:00 pm para ser atendidos al día siguiente; y se deberá tener la **factura emitida** para proceder con su atención. Así como el contacto, lugar de entrega y horarios del personal a entregar en destino.
- Horario para despachos de Transportista: 08:00 am - 17:00 pm
- En caso el cliente tenga requerimientos especiales para la atención en sus almacenes, el responsable de la venta debe brindar toda la información y documentos que debemos entregar con la mercadería (Certificados, cantidad de copia de guías, factura, OC, etc)
- Para atención de Cilindros de venta con producto, Almacén entrega los cilindros en rampa para su llenado y Distribución procede con las entregas al cliente.
- Excepción: en caso se solicite una atención por emergencia esta debe contar con la aprobación del jefe de almacén.

2. PARTE DE INGRESO A PROVEEDORES LOCALES

Almacén central es responsable de enviar los partes de ingreso por correo electrónico al proveedor para que pueda ingresar su factura al portal de pagos.

Apéndice E. Procesos

Figura A 11

Caracterización de procesos

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS		Código: CP-AD-GG-001 Fecha de revisión: 29/10/2021
Nombre	Proceso de Adquisiciones	Responsable GERENTE DE ADQUISICIONES
Objetivos	Asegurar que la adquisición de productos y servicios sea de la mejor calidad sin afectar la inocuidad del Producto, de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas, en el menor tiempo posible con proveedores aprobados y generando asociaciones estratégicas. Asegurar la preservación y condición de los productos.	Alcance Desde la recepción de la requisición del usuario interno hasta que el producto llegue a almacén o el servicio adquirido sea comunicado al usuario para su ejecución.
Requisitos de clientes y partes interesadas	Ver matriz de partes interesadas	Normas de Gestión ISO 9001 ISO 14001 FSSC 22000
Requisitos legales	Ver matriz de requisitos legales	

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO					
Procesos que entregan	Entradas críticas (Identificación-Requisitos)	Actividades realizadas	Medidas de control	Salidas críticas (Identificación-Requisitos)	Procesos que reciben
Calidad	Listado de insumos críticos	Planificación y evaluación de proveedores críticos	Formato de evaluación de proveedores Matriz de evaluación de proveedores	Proveedores correctamente evaluados	Adquisiciones
Todos los procesos de Linde	Requerimiento de compras (Especificaciones técnicas)	Negociación y selección de proveedores	Criterios de evaluación de proveedores	Lista actualizada de proveedores homologados	Todos los procesos solicitantes de Linde
Proveedores	Información de proveedores, propuestas económicas		Formato de requerimiento de usuarios Búsqueda constante de nuevos proveedores		
Todos los procesos de Linde	Requerimiento de compras (Especificaciones técnicas)	Generación de Orden de Compra	Verificación de cantidad requerida y especificaciones técnicas con usuarios Control de tiempo de entrega de OC	Orden de Compra	Todos los procesos de Linde Proveedores
Proveedores	Cotización				
Compras	Listado de proveedores homologados				
Proveedores	Factura	Importación de Mercadería	Verificación de historial de Compras	Declaración aduanas	Aduanas

IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA LA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO			
COMPETENCIAS	DOCUMENTOS	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE DE TRABAJO
Gerente de Adquisiciones Coordinador Compradores Facility Manager	PROCEDIMIENTOS : PC-AD-GG-001 Procedimiento de Compras PC-AD-GG-002 Evaluación de Proveedores para recursos críticos PC-AD-GG-004 Procedimiento de Compras de Productos o servicios por alertas operacionales	Equipos de Comunicación, Sistema electrónico de Información, Recursos Económicos, Movilidad, Almacenes, Oficinas.	Ambiente seguro con acceso restringido. Consideraciones del ambiente de trabajo según DS-007:98 SA (Según su aplicación)

EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO	
REGISTROS QUE SE MANTIENEN	INDICADORES QUE SE EVALUAN
- Formato de Registro de proveedores - Requerimiento de compras - Orden de Compra - Evaluación de Proveedores Críticos	- GPMM (Ahorros). - KPI del proceso de Importación.

Apéndice F. Entrevista

Entrevista al Gerente de Operaciones sobre la Gestión de Inventarios en el Sector de Gases Industriales en Perú:

Entrevistador: Buen día. Agradezco que haya sacado tiempo para conversar sobre la importancia de la gestión de inventarios en el sector de gases industriales en Perú. Para comenzar, ¿por qué cree que es crucial abordar la gestión de inventarios ahora para lograr el crecimiento de ventas?

Gerente de Operaciones: Buen día. La gestión de inventarios es esencial porque el equilibrio adecuado entre la demanda y la oferta es clave para satisfacer las necesidades de

nuestros clientes. En el sector de gases industriales, una entrega tardía o una falta de stock puede causar interrupciones significativas en las operaciones de nuestros clientes. Si queremos crecer en ventas, necesitamos asegurarnos de que estamos satisfaciendo constantemente las expectativas de nuestros clientes.

Entrevistador: ¿Qué beneficios específicos espera obtener con una mejor gestión de inventarios en el contexto del sector de gases industriales?

Gerente de Operaciones: Principalmente, esperamos no tener cilindros en espera de cambio de válvula, que los cilindros salgan y retornen rápidamente para su recarga. Además, una gestión eficiente nos permitirá responder rápidamente a las fluctuaciones del mercado, lo que es crucial dada la naturaleza de la demanda en nuestra industria. A largo plazo, esto debería traducirse en una mayor confianza del cliente y, por ende, un incremento en nuestras ventas.

Entrevistador: En relación con los tiempos, ¿cuál es el plazo esperado para implementar estas mejoras en la gestión de inventarios y cuándo esperaría ver resultados tangibles?

Gerente de Operaciones: La implementación completa podría tomar entre 6 a 12 meses, considerando la adopción de los nuevos KPI, capacitación y otros factores. Sin embargo, esperaría empezar a ver mejoras iniciales en los primeros meses, especialmente en áreas como reducción de exceso de inventario y tiempos de respuesta más rápidos.

Entrevistador: ¿Quién o qué departamento será el principal responsable de esta implementación y cómo se asegurará de que todos estén alineados con los objetivos?

Gerente de Operaciones: Aunque la responsabilidad recae principalmente en el departamento de logística y suministro, es crucial que todos los departamentos, desde ventas hasta finanzas, estén alineados. Estableceremos KPIs claros y tendremos reuniones regulares

interdepartamentales para garantizar que todos estén en la misma página y trabajen hacia los mismos objetivos.

Entrevistador: Dado el panorama actual del sector de gases industriales en Perú, ¿cómo cree que su empresa se compara en términos de gestión de inventarios con sus competidores?

Gerente de Operaciones: En este momento, creo que estamos a la par con muchos de nuestros competidores. Sin embargo, con la implementación de estas mejoras, aspiramos a convertirnos en líderes del mercado en términos de eficiencia y eficacia en la gestión de inventarios. Nuestra meta es establecer un nuevo estándar en la industria.

Entrevistador: Finalmente, ¿qué mensaje le gustaría enviar a sus clientes actuales y potenciales sobre este proyecto de mejora en la gestión de inventarios?

Gerente de Operaciones: Quiero que nuestros clientes sepan que estamos comprometidos con la excelencia y siempre buscamos formas de servirles mejor. Esta iniciativa es un testimonio de ese compromiso. Al invertir en mejorar nuestra gestión de inventarios, no solo estamos buscando incrementar nuestras ventas, sino asegurarnos de que nuestros clientes siempre tengan lo que necesitan, cuando lo necesitan. Nuestro objetivo es ser el socio de confianza en el que pueden depender.

Apéndice G. Anexo metodológico MEFI

Figura A 12

Evaluación MEFI

LA MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS (MEFI)

La matriz de evaluación de factores Internos permite, de un lado, resumir y evaluar las principales fortalezas y debilidades en las áreas funcionales de un negocio, y por otro lado, ofrece una base para identificar y evaluar las relaciones entre esas áreas.

Para la aplicación de la matriz EFI se requiere un juicio intuitivo en el desarrollo, puesto que el entendimiento cabal de los factores incluidos es más importante que los valores resultantes.

El procedimiento para la evaluación de factores Internos es el siguiente:

1. Hacer una lista de los factores de éxito clave identificados en el proceso de evaluación interna. Use entre 10 y 20 factores internos en total, que incluyan tanto fortalezas como debilidades. Primero anote las fortalezas y a continuación las debilidades.
 - Asignarle peso entre 0.0 (no importante) a 1.0 (muy importante) a cada uno de los factores. El peso adjudicado a un factor dado indica la importancia relativa del mismo para que la organización sea exitosa en la industria donde compete. Independientemente que el factor clave represente una fortaleza o una debilidad interna, los factores que se consideran que repercutirán más en el desempeño de la organización deben llevar los pesos más altos.
 - Suma de todos los pesos = 1.0
2. Asignar un valor de 1-4 a cada factor. Este valor asignado corresponde a la respuesta actual de la estrategia de la organización respecto al factor. Los valores son:
 - 4. Fortaleza mayor
 - 3. Fortaleza menor
 - 2. Debilidad menor
 - 1. Debilidad mayor

Nótese que las fortalezas sólo reciben calificaciones de 4 ó 3, y las debilidades sólo de 1 ó 2. Las calificaciones están orientadas a la organización, mientras que los pesos del paso 1 están orientados al éxito de una organización en la industria.
3. Multiplicar el peso de cada factor por su valor. Este proceso produce un peso ponderado.
4. Sumar los pesos ponderados de cada factor.
5. Determinar el puntaje ponderado total para la organización.

El puntaje más alto posible para la organización es 4.0; el más bajo, 1.0; y el promedio, 2.5. Los puntajes ponderados totales muy por debajo de 2.5 caracterizan a las organizaciones que son internamente débiles, mientras que los puntajes significativamente por encima de 2.5 indican una posición interna fuerte.

Las fortalezas y debilidades son factores controlables que pueden ser manejadas por la gerencia. Debe ponerse mayor atención a las debilidades, desarrollando estrategias internas para superarlas de ser posible. El formato de la matriz EFI se muestra en la Tabla 6.1.

TABLA 6.1

FORMATO DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS FACTORES INTERNOS (MEFI)

FACTORES DETERMINANTES DE ÉXITO	PESO	VALOR	PONDERACIÓN
Fortalezas			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
Debilidades			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
Valor:	4. Fortaleza mayor 3. Fortaleza menor	2. Debilidad menor 1. Debilidad mayor	1.00

Nota: Tomado de Fernando D'Alessio (2008).