Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ingeniería Industrial
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

El stock de seguridad para minimizar los eventos de quiebres de inventario de productos terminados como sazonadores y sopas instantáneas de un centro de distribución ubicado en Santa Cruz, Bolivia

TESIS

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

AUTOR

Luis Daniel ARAUJO AZAÑERO

ASESOR

Mg. Willy Hugo CALSINA MIRAMIRA

Lima, Perú

2025



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Araujo, L. (2025). *El stock de seguridad para minimizar los eventos de quiebres de inventario de productos terminados como sazonadores y sopas instantáneas de un centro de distribución ubicado en Santa Cruz, Bolivia* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Industrial, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Luis Daniel Araujo Azañero
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	73741261
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0000-7062-5813
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Willy Hugo Calsina Miramira
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	09512630
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-6203-8344
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	ERNESTO ALTAMIRANO FLORES
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	80597422
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	ORÉ GÁLVEZ, ROBERT FREDDY
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	03699938
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	AZURÍN ARAUJO MANUEL EDUARDO
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	25741520
Datos de investigación	
Línea de investigación	ODS 12: Producción y consumo responsable. 4 Calidad, mejora y optimización de la producción. Calidad e inocuidad de los alimentos.

Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Provincia: Callao Distrito: Callao Calle: Av. Néstor Gambetta Número: 7003 Latitud: -11.979443687506121 Longitud: -77.12569361042276 País: Bolivia Provincia: Santa Cruz de la Sierra Distrito: Municipal 1 - Piraí Zona: Barrio Equipetrol Calle: Victor Pinto Número: 4200 Latitud: -17.754991063687864 Longitud: -63.198412931343796
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Abril 2022 – Marzo 2023
URL de disciplinas OCDE	Ingeniería industrial: http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.11.04

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

VICEDECANATO ACADÉMICO

ACTA DE SUSTENTACIÓN Nº018-VDAP-FII-2025

SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

El Jurado designado por la Facultad de Ingeniería Industrial, reunido en acto público en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería Industrial, el día **viernes 21 de marzo de 2025**, a las 16:30 horas, dio inicio a la sustentación de la tesis:

"EL STOCK DE SEGURIDAD PARA MINIMIZAR LOS EVENTOS DE QUIEBRES DE INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS COMO SAZONADORES Y SOPAS INSTANTÁNEAS DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN UBICADO EN SANTA CRUZ, BOLIVIA"

Que presenta el Bachiller:

LUIS DANIEL ARAUJO AZAÑERO

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial en la Modalidad: **Ordinaria.**

Luego de la exposición, absueltas las preguntas del Jurado y siendo las 17:30 horas se procedió a la evaluación secreta, habiendo sido aprobado por unanimidad con la calificación promedio de 16, lo cual se comunicó públicamente.

Lima, 21 de marzo del 2025

DR. ERNESTO ALTAMIRANO FLORES
Presidente

MG. ROBERT FREDDY ORE GALVEZ
Miembro

MG. MANUEL EDUARDO AZURIN ARAUJO
Miembro

MG. WILLY HUGO CALSINA MIRAMIRA
Asesor

MG. LUIS ROLANDO RAEZ GUEVARA
Vicedecano Académico – FII

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, **CALSINA MIRAMIRA WILLY HUGO** en mi condición de asesor acreditado con la Resolución Decanal **N° 001056-2024-D-FII** de la tesis, cuyo título es **EL STOCK DE SEGURIDAD PARA MINIMIZAR LOS EVENTOS DE QUIEBRES DE INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS COMO SAZONADORES Y SOPAS INSTANTÁNEAS DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN UBICADO EN SANTA CRUZ, BOLIVIA**, presentado por el bachiller **ARAUJO AZAÑERO LUIS DANIEL** para optar el **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL**, CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el **10%** de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del Título Profesional especialidad correspondiente.

Lima, 26 de agosto del 2024



Firma del Asesor

Nombres y Apellidos del asesor: **CALSINA MIRAMIRA WILLY HUGO**
DNI: **09512630**

DEDICATORIA

A mi abuelito Raúl qué desde el cielo, sé que está orgulloso y contento por verme cumplir los logros que siempre conversábamos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por siempre guiarme hacía el camino correcto,

a mis abuelos por inculcarme las ganas de salir adelante,

a mis padres quienes siempre me dieron lo mejor,

a mi hermana por siempre sacarme una sonrisa.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN viii
ABSTRACT x
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN 1
1.1. Introducción 1
1.2. Planteamiento del problema 1
1.2.1. Determinación del problema 1
1.2.2. Formulación del problema 4
1.3. Objetivos 5
1.3.1. Objetivo principal 5
1.3.2. Objetivos secundarios 5
1.4. Justificación de la investigación 5
1.4.1. Justificación teórica 5
1.4.2. Justificación metodológica 7
1.4.3. Justificación práctica 9
1.5. Importancia y alcance de la investigación 10
1.5.1. Importancia de la investigación 10
1.5.2. Alcance de la investigación 12
1.6. Delimitaciones de la investigación 13
1.6.1. Delimitación espacial 13
1.6.2. Delimitación temporal 15
1.6.3. Delimitación conceptual 16
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA 18
2.1. Antecedentes de la investigación 18
2.1.1. Internacional 18
2.1.2. Nacional 19
2.2. Bases teóricas 21
2.2.1. La cadena de suministro 21
2.2.2. Administración de la cadena de suministro 21
2.2.3. Pronóstico de la demanda 22
2.2.4. Planificación de ventas y operaciones 22
2.2.5. Planificación, pronósticos y reabastecimiento colaborativos 23
2.2.6. Inventarios 23

2.3. Marco conceptual 23
2.3.1. El stock de seguridad 24
2.3.2. La Planificación del Stock de Seguridad 24
2.3.3. Ejecución del Stock de Seguridad 25
2.3.4. Monitoreo y Control de Stock 25
2.3.5. Propuestas de Mejora del Stock de Seguridad 26
2.3.6. Quiebre de Stock 26
2.3.7. Dimensión Financiera del Quiebre de Stock 27
2.3.8. Dimensión de Cliente de Quiebre de Stock 27
2.3.9. Dimensión Reputacional del Quiebre de Stock 28
2.3.10. Dimensión Operativa de Quiebre de Stock 28
2.3.11. El tiempo de reposición 29
2.3.12. Naturaleza del producto 29
2.3.13. Riesgos de la cadena de suministro 29
2.3.14. Variabilidad de la demanda 29
2.3.15. Sistemas de Información 30
2.3.16. Inventario mínimo 30
2.3.17. Inventario máximo 30
2.3.18. Lead time 30
2.3.19. Ciclo de reposición 30
2.3.20. Análisis ABC 30
2.3.21. Nivel de servicio 31
CAPÍTULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES 32
3.1. Hipótesis 32
3.1.1. Hipótesis principal 32
3.1.2. Hipótesis secundarias 32
3.2. Variables 32
3.2.1. La gestión de stock de seguridad 32
3.2.2. Quiebre de stock 37
CAPÍTULO IV: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN 44
4.1. Enfoque de la Investigación 44
4.2. Finalidad de la investigación 45
4.3. Alcance de la Investigación 46
4.4. Diseño de la investigación 47
4.5. Población y muestra 47
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 49

4.6.1. Entrevistas estructuradas o semiestructuradas 50
4.6.2. Cuestionarios 50
4.6.3. Revisión de registros y documentos 50
4.6.4. Observación directa 50
4.6.5. Análisis de datos cuantitativos 50
4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos 51
4.7.1. Análisis descriptivo 51
4.7.2. Análisis de frecuencias 51
4.7.3. Análisis de correlación 51
4.7.4. Análisis de causa raíz 51
CAPÍTULO V: RESULTADOS 53
5.1. Contrastación de hipótesis 53
5.1.1. Objetivo principal 53
5.1.2. Objetivo específico 1 55
5.1.3. Objetivo específico 2 56
5.1.4. Objetivo específico 3 58
5.1.5. Objetivo específico 4 59
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN 62
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 64
7.1. Conclusiones 64
7.2. Recomendaciones 67
REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍCAS 69
ANEXOS 71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Prueba de Hipótesis del Quiebre de Stock y el Stock de Seguridad 53
Tabla 2: Prueba de Hipótesis del Quiebre de Stock y la Planificación del Stock de Seguridad 55
Tabla 3: Prueba de Hipótesis del Quiebre de Stock y la Ejecución del Stock de Seguridad 57
Tabla 4: Prueba de Hipótesis del Quiebre de Stock y del Monitoreo y Control del Stock de Seguridad 58
Tabla 5: Prueba de Hipótesis del Quiebre de Stock y del Monitoreo y Propuestas de Mejora del Stock de Seguridad 60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Quiebre de Stock y el Stock de Seguridad 54
Figura 2: Quiebre de Stock y la planificación del Stock de Seguridad 56
Figura 3: Quiebre de Stock y la Ejecución del Stock de Seguridad 57

RESUMEN

La administración eficiente del inventario es vital en cualquier empresa y/u organización que opere en el mercado actual, especialmente en sectores altamente dinámicos como la distribución de alimentos. En el contexto de un centro de distribución ubicado en Santa Cruz, Bolivia, que maneja productos terminados como sazonadores y sopas instantáneas, la implementación de un stock de seguridad adecuado es esencial porque minimiza los eventos de quiebres de inventario y garantiza la comodidad del cliente.

La finalidad de este informe es evidenciar el uso del stock de seguridad para gestionar los riesgos involucrados con la escasez de inventario en el centro de distribución de Santa Cruz. Este análisis se basa en la relación de las dimensiones del stock de seguridad (Planeamiento, ejecución, monitoreo y control, propuestas de mejora) y su impacto en los quiebres de Stock, esto con el fin de desarrollar medidas efectivas en la administración de inventarios.

En primer lugar, se reconoce la variabilidad inherente en la demanda, influenciada por factores estacionales, promociones y preferencias del consumidor. Por lo tanto, se propone el uso de técnicas avanzadas de pronóstico para prever con mayor precisión la demanda futura y ajustar el stock de seguridad en consecuencia.

Además, se destaca la preponderancia de optimizar los periodos de reposición desde los proveedores hasta el centro de distribución. Esto implica establecer conexiones sólidas con proveedores confiables y desarrollar acuerdos de integración para mejorar la efectividad en el flujo de abastecimiento y reducir el riesgo de demoras en el reabastecimiento.

En términos de costos asociados, se reconoce que mantener un stock de seguridad conlleva gastos adicionales, como costos de almacenamiento, financiamiento

y obsolescencia. Por lo tanto, se propone establecer políticas de inventario que equilibren la disponibilidad del producto con los costos asociados, maximizando así la rentabilidad del negocio.

Finalmente, se subraya la preponderancia de realizar evaluaciones periódicas del desempeño del inventario y ajustar las estrategias según sea adecuado. Esto garantiza que la organización pueda adaptarse dinámicamente a los cambios en el mercado y mantener un nivel óptimo de stock de seguridad a través del tiempo.

En conclusión, la implementación de un stock de seguridad bien gestionado en el centro de distribución de Santa Cruz permitirá minimizar los eventos de quiebres de inventario y mejorar la efectividad operativa en la administración de productos terminados como sazonadores y sopas instantáneas. Esta medida no solo fortalecerá la ventaja comparativa de la organización en el mercado, sino que también aumentará la calidad y la disponibilidad de productos de calidad óptima.

ABSTRACT

Efficient inventory management is vital in any company or organization operating in today's market, especially in highly dynamic sectors such as food distribution. In the context of a distribution center located in Santa Cruz, Bolivia, which handles finished products such as seasonings and instant soups, the implementation of a safety stock is essential because it minimizes inventory stockouts and ensures customer convenience.

The purpose of this report is to present a comprehensive strategy for establishing and managing a safety stock that allows for the management of the risks associated with inventory shortages at the Santa Cruz distribution center. This strategy is based on the relation between the dimensions of safety stock (planning, execution, monitoring and control, improvement proposals) and its impact on stock shortages, in order to develop effective measures in inventory management.

First of all, the inherent variability in demand is acknowledged, influenced by seasonal factors, promotions, and consumer preferences. Therefore, the use of advanced forecasting techniques is proposed to more accurately predict future demand and adjust safety stock accordingly.

Also, the emphasis is on optimizing the replenishment periods from suppliers to the distribution center. This involves establishing strong connections with reliable suppliers and developing integration agreements to enhance the effectiveness of the supply flow and reduce the risk of delays in restocking.

In terms of associated costs, it is acknowledged that maintaining a safety stock incurs additional expenses, such as storage costs, financing, and obsolescence. Therefore, it is proposed to establish inventory policies that balance product availability with associated costs, thereby maximizing the profitability of the business.

Finally, the importance of conducting regular evaluations of inventory performance and adjusting strategies as appropriate is emphasized. This ensures that the organization can dynamically adapt to changes in the market and maintain an optimal level of safety stock over time.

In conclusion, the implementation of a well-managed safety stock at the distribution center in Santa Cruz will minimize inventory breakage events and improve operational effectiveness in the management of finished products such as seasonings and instant soups. This measure will not only strengthen the organization's comparative advantage in the market, but it will also enhance the quality and availability of top-quality products.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción

Como uno de los preponderantes centros económicos de Bolivia, Santa Cruz experimenta una demanda dinámica y a menudo impredecible de bienes de consumo, lo que crea desafíos únicos para la administración de inventarios. Los alimentos básicos de la dieta diaria, como las especias y las sopas preparadas, requieren especial atención en términos de disponibilidad y acceso continuo por parte de los consumidores.

El propósito de esta propuesta es abordar la necesidad de establecer un stock de seguridad óptimo en los centros de distribución para minimizar los desabastecimientos. Este enfoque no sólo garantiza la disponibilidad continua de productos que satisfacen las demandas del mercado, sino que también mejora la eficiencia operativa, la productividad y la competitividad de la organización en la industria.

En resumen, un stock de seguridad administrado adecuadamente en un centro de distribución de Santa Cruz puede ayudar en gran medida a minimizar los desabastecimientos y mejorar la eficiencia operativa en el manejo de productos de conveniencia, como condimentos y sopas instantáneas. Esta medida no sólo fortalece la competitividad y ventaja comparativa de la organización en el mercado, sino que también garantiza una disponibilidad constante de productos de alta calidad y aumenta la satisfacción del cliente.

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Determinación del problema

El quiebre de stock en productos terminados, específicamente en sazonadores y sopas, puede representar un desafío significativo para las empresas alimenticias. Este problema puede afectar negativamente la cadena de abastecimiento, la satisfacción y

comodidad del cliente y, en última instancia, el beneficio de la organización. Este problema afecta no solo la eficiencia operativa, productividad y participación de la organización, sino también su reputación y relaciones con los consumidores. Para abordar de manera integral este problema, es fundamental analizar sus múltiples facetas y considerar diversas variables que contribuyen a su ocurrencia. A continuación, se plantea el problema de manera más detallada:

Desbalance entre la demanda y la oferta:

El quiebre de stock en sazonadores y sopas puede deberse a un desajuste entre la demanda del mercado y su conexión con la oferta generada por la capacidad de producción o abastecimiento de la empresa. Factores como cambios en las predilecciones de consumo, estacionalidad y promociones logran dificultar la predicción precisa de la demanda, resultando en niveles inadecuados de inventario. Esto puede ser resultado de una falta de pronóstico preciso de la demanda, lo que lleva a niveles inadecuados de inventario.

Complejidad en la administración de inventarios:

La administración de inventarios en la industria alimentaria, especialmente en productos con fecha de vencimiento, puede ser compleja. La variabilidad en la vida útil de los productos, la necesidad de gestionar lotes y la presión para minimizar el desperdicio agregan capas de complejidad a la planificación y gestión de inventarios. Las variaciones estacionales, cambios en las predilecciones del consumidor y eventos impredecibles pueden afectar la demanda y la capacidad de prever el rango de existencias necesario.

Problemas y Vulnerabilidad de la cadena de abastecimiento:

La intermediación en el flujo de abastecimiento tales como problemas logísticos o demoras en la entrega de materias primas e insumos pueden provocar desabastecimientos. La dependencia de proveedores específicos y la falta de pluralidad

de las fuentes de abastecimiento pueden aumentar la dependencia y vulnerabilidad de una organización a tales perturbaciones. La ausencia de pluralidad de las fuentes de suministro incrementa la susceptibilidad de la empresa ante imprevistos.

Impacto en la satisfacción del cliente:

Cuando los consumidores no encuentran los productos deseados en los estantes, puede generar insatisfacción y pérdida de confianza en la marca. Esto podría llevar a la pérdida de clientes a largo plazo y afectar la reputación de la empresa, así la incapacidad para satisfacer la demanda resulta en la pérdida de clientes, efecto negativo a la reputación de la marca y la necesidad de implementar estrategias de recuperación que pueden ser costosas.

Costos asociados:

El quiebre de stock no solo afecta la comodidad del cliente, sino que también tiene implicaciones financieras. La empresa puede incurrir en costos adicionales, como penalizaciones por incumplimiento de contratos, pérdida de clientes y costos de recuperación de la cadena de abastecimiento. Además, se pierden oportunidades de ventas potenciales, especialmente cuando los consumidores recurren a productos de la competencia disponibles.

Necesidad de una respuesta rápida y efectiva:

En un mercado competitivo, la capacidad de reaccionar dinámicamente ante variaciones en la demanda u obstrucciones en el flujo de suministro es esencial. La falta de un sistema eficiente para abordar el quiebre de stock puede agravar el problema y dificultar la recuperación. Las estrategias ágiles, respaldadas por tecnologías avanzadas como sistemas de pronóstico mejorados, gestión de inventarios y soluciones de cadena de suministro, son esenciales para mitigar y prevenir quiebres de stock.

El quiebre de stock en sazonadores y sopas es un desafío multifacético que requiere una aproximación holística. La implementación de estrategias adecuadas en la dirección de la cadena de abastecimiento, el enfoque proactivo y tecnologías avanzadas para comprender y anticipar la demanda del mercado son fundamentales para superar este problema y garantizar la continuidad operativa y el confort del cliente. Luego en el presente trabajo de investigación se representa el mecanismo el Planteamiento, Ejecución y Monitoreo y Control del Cálculo del Stock de Seguridad como mecanismo para minimizar los quiebres de Stock.

1.2.2. Formulación del problema

1.2.2.1. Problema General.

¿En qué medida la Gestión del stock de seguridad por presentación minimizaría los eventos de quiebres de inventario en el almacén de producto terminado?

1.2.2.2. Problemas Específicos.

¿En qué medida el Planeamiento del stock de seguridad por presentación minimizaría los eventos de quiebres de inventario en el almacén de producto terminado?

¿En qué medida la ejecución del stock de seguridad por presentación minimizaría los eventos de quiebres de inventario en el almacén de producto terminado?

¿En qué medida el monitoreo y control del stock de seguridad por presentación minimizaría los eventos de quiebres de inventario en el almacén de producto terminado?

¿En qué medida las propuestas de mejoras del stock de seguridad por presentación minimizarían los eventos de quiebres de inventario en el almacén de producto terminado?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo principal

Minimizar los eventos de quiebres de inventario en almacén de producto terminado en base a la gestión los stocks de seguridad de los artículos en estudio.

1.3.2. Objetivos secundarios

Minimizar los eventos de quiebres de inventario en almacén de producto terminado en base a la Planificación del stock de seguridad de los artículos en estudio.

Minimizar los eventos de quiebres de inventario en almacén de producto terminado en base a la ejecución del stock de seguridad de los artículos en estudio.

Minimizar los eventos de quiebres de inventario en almacén de producto terminado en base al monitoreo y control del stock de seguridad de los artículos en estudio

Minimizar los eventos de quiebres de inventario en almacén de producto terminado en base a las propuestas de mejora del stock de seguridad de los artículos en estudio

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica

La aplicación de la administración del stock de seguridad se justifica teóricamente por su capacidad para minimizar los quiebres de stock de productos terminados. La administración del stock de seguridad se justifica teóricamente como una estrategia que aborda la incertidumbre inherente a la administración de inventarios y proporciona una solución efectiva para minimizar los quiebres de stock, asegurando una operación fluida y la satisfacción del cliente. Esta estrategia se versa en principios sólidos de administración de inventarios que abordan la incertidumbre inherente a la

demanda y a la cadena de abastecimiento. Dentro de algunas justificaciones teóricas clave, existen:

La Teoría de la Demanda Estocástica que define que la demanda de productos terminados a menudo exhibe variaciones estocásticas producto de factores como cambios estacionales, preferencias del mercado y eventos impredecibles. La administración del stock de seguridad reconoce esta variabilidad y busca proporcionar un amortiguador adicional para evitar quiebres de stock durante picos de demanda inesperados.

La teoría de la cadena de abastecimiento en donde el flujo de suministro puede verse afectada por diversos eventos intempestivos, como demoras en la distribución de insumos, materias primas o interrupciones logísticas. La gestión del stock de seguridad actúa como una red de seguridad para contrarrestar estos eventos, permitiendo que la empresa mantenga niveles de inventario suficientes durante periodos de incertidumbre.

La teoría de Costos de Inventario donde la administración del stock de seguridad busca encontrar un equilibrio entre los costos involucrados con el mantenimiento de inventarios adicionales y los gastos resultantes de quiebres de stock. Según esta teoría, los costos de almacenamiento se consideran una inversión necesaria para prevenir las pérdidas significativas asociadas con la falta de productos.

La teoría de Servicio al Cliente, donde se define que mantener un nivel adecuado de stock de seguridad contribuye a mejorar la prestación al cliente al asegurar que los productos estén disponibles para los consumidores. Esto no solo evita la pérdida de oportunidad de ventas, también fortalece el apego del cliente, lo que tiene beneficios a largo plazo.

Los modelos de inventario declaran que la gestión del stock de seguridad se alinea con modelos de reposición y puntos de pedido, que son fundamentales en la teoría de administración de inventarios. Estos modelos se basan en cálculos que

consideran la variabilidad de la demanda, los periodos y los plazos de entrega, proporcionando una estructura sólida para garantizar los rangos óptimos del stock de seguridad.

La Teoría de Flexibilidad Operativa se versa en mantener un rango de stock de seguridad brinda flexibilidad operativa a la empresa al permitir la adecuación a cambios fortuitos en la demanda o en el flujo de abastecimiento. Esta flexibilidad es esencial para enfrentar los obstáculos dinámicos del entorno empresarial.

1.4.2. Justificación metodológica

La aplicación de la gestión del stock de seguridad para minimizar los quiebres de stock en productos terminados se justifica metodológicamente al seguir una serie de pasos y prácticas que se alinean con una gestión eficiente de inventarios. Al seguir una metodología estructurada que abarque desde el análisis histórico hasta la implementación de tecnologías y la capacitación del personal, la gestión del stock de seguridad se convierte en una estrategia práctica y efectiva para minimizar los quiebres de stock y garantizar una gestión de inventarios eficiente. Dentro de estos pasos tenemos:

Antes de establecer los rangos de stock de seguridad, se anticipará un análisis histórico de la demanda para identificar patrones estacionales, tendencias y variabilidad. Este análisis proporciona una base sólida para determinar el nivel adecuado de inventario adicional necesario para cubrir posibles cambios en la demanda.

La aplicación de modelos de pronóstico y puntos de pedido es esencial en la gestión del stock de seguridad. Estos modelos, basados en datos históricos y factores como la variabilidad de la demanda y los plazos y periodos de entrega, permiten calcular de manera precisa los rangos de inventario necesarios para evitar quiebres de stock.

Se realiza un análisis detallado para determinar los rangos óptimos de stock de seguridad. Esto implica analizar los costos asociados, tanto los costos de gestionar

inventario adicional como los costos potenciales de quiebres de stock, para encontrar un equilibrio que minimice los costos totales.

La gestión del stock de seguridad se apoya en la definición de políticas de reaprovisionamiento. Estas políticas determinan cuándo y cuánto reabastecer el inventario, asegurando una respuesta eficiente a cambios en la demanda y manteniendo rangos de stock adecuados.

La gestión del stock de seguridad no es un proceso estático. Se requiere un monitoreo continuo de los niveles de inventario, las tendencias de demanda y los plazos de entrega. Este enfoque metodológico permite realizar ajustes proactivos a medida que evolucionan las características del mercado y la cadena de suministro.

La utilización de sistemas de administración de inventarios y tecnologías avanzadas facilita la aplicación práctica de la gestión del stock de seguridad. Estas herramientas permiten una recopilación y síntesis eficientes de datos, facilitando la apropiada toma de decisiones y mejorando la precisión de la gestión de inventarios.

La capacitación del personal en los procedimientos y prácticas asociados con la gestión del stock de seguridad es transcendente. Esto garantiza una implementación coherente de la estrategia en todos los rangos de la organización, optimizando su efectividad.

La definición e implementación de indicadores clave de rendimiento (KPIs) relacionados con la administración del stock de seguridad permite evaluar la efectividad de la estrategia. Estos KPIs incluyen la tasa de cumplimiento de pedidos, el tiempo de ciclo de inventario y la minimización de quiebres de stock.

1.4.3. Justificación práctica

La aplicación de la administración del stock de seguridad tiene justificaciones prácticas sólidas, respaldadas por beneficios tangibles que contribuyen a minimizar los quiebres de stock en productos terminados. La gestión del stock de seguridad se justifica prácticamente al proporcionar soluciones efectivas para las complejidades y desafíos observados en la realidad empresarial, contribuyendo de manera significativa a minimizar los quiebres de stock y a mantener operaciones fluidas y eficientes. Dentro de algunas razones prácticas para adoptar esta estrategia, tenemos:

La demanda real de productos terminados puede transformar significativamente, a menudo de manera impredecible. La gestión del stock de seguridad aborda estas fluctuaciones al mantener niveles adicionales de inventario para cubrir posibles aumentos repentinos en la demanda.

La cadena de abastecimiento puede experimentar retrasos imprevistos en la distribución de materias primas o productos terminados. La gestión del stock de seguridad compensa esta variabilidad al garantizar que haya inventario suficiente para cubrir el tiempo adicional que pueda requerir la cadena de abastecimiento.

Las estaciones del año y las tendencias del mercado pueden afectar la demanda de productos. Mantener un stock de seguridad permite a la empresa adaptarse rápidamente a estos cambios, evitando quiebres de stock durante períodos de alta demanda.

La gestión del stock de seguridad contribuye directamente a ofrecer un mejor servicio al cliente. Al asegurar que los productos estén accesibles cuando los clientes lo requieren, se fortalece la satisfacción del cliente y se minimiza la pérdida de ventas por ausencia de inventario.

Los costos asociados con quiebres de stock, como el deterioro de la consideración de la marca y los esfuerzos de recuperación, pueden superar los costos

de mantener inventarios adicionales. La gestión del stock de seguridad se traduce en una inversión que previene pérdidas financieras mayores.

Contar con un stock de seguridad brinda a la empresa la flexibilidad necesaria para solucionar rápidamente las fluctuaciones de la demanda u obstrucciones en el flujo de abastecimiento. Esto facilita la adaptación a situaciones imprevistas y mejora la resiliencia operativa.

La ausencia de cumplimiento de contratos debido a quiebres de stock puede llevar a penalizaciones financieras. La gestión del stock de seguridad ayuda a evitar estas penalizaciones al garantizar que la empresa cumpla con sus compromisos de entrega.

La gestión del stock de seguridad no solo implica mantener inventarios adicionales, sino también optimizar el flujo de abastecimiento. Esto puede incluir negociaciones con abastecedores para minimizar los plazos de entrega o diversificar las fuentes de abastecimiento como gestión de riesgos.

1.5. Importancia y alcance de la investigación

1.5.1. Importancia de la investigación

La investigación presenta preponderancia significativa debido a que la gestión del stock de seguridad es esencial para garantizar la continuidad operativa, mejorar la comodidad del cliente, optimizar la cadena de suministro y reducir pérdidas financieras. Es una habilidad clave para mantener una contrapartida entre la oferta y la demanda, asegurando que la empresa esté preparada para enfrentar los escenarios dinámicos del entorno empresarial. La gestión del stock de seguridad aplicada adecuadamente permite minimizar los quiebres de stock, Logrando con esto:

Garantía de Disponibilidad de Productos, debido a que la gestión del stock de seguridad asegura que siempre haya un nivel mínimo de inventario disponible. Esto garantiza que los productos terminados estén listos para satisfacer la demanda del

mercado, minimizando los quiebres de stock y la pérdida de ventas debido a la ausencia de disponibilidad.

Mejora el servicio al cliente, al mantener niveles óptimos de stock de seguridad contribuye directamente a ofrecer un servicio al cliente optimo. La disposición constante de los productos ayuda a cumplir con las condiciones de los clientes, mejora su experiencia de compra y fortalece la lealtad hacia la marca.

Reducción de perdida Financieras, debido a que los quiebres de stock pueden resultar costosos para una empresa, ya que conllevan pérdida de ventas directas, oportunidades de mercado y, potencialmente, la pérdida de clientes a largo plazo. La gestión del stock de seguridad ayuda a minimizar estas pérdidas financieras al prevenir situaciones en las que los productos no están disponibles cuando se necesitan.

Optimización el flujo de Abastecimiento, al realizar la gestión del stock de seguridad no solo implica mantener inventarios adicionales, al anticipar y mitigar riesgos, como retrasos en la recepción de materias primas, esta práctica mejora la efectividad del flujo de abastecimiento y reduce la probabilidad de interrupciones.

Prevención de penalidades Contractuales, esto debido a que en entornos empresariales que operan bajo contratos específicos de entrega, la falta de cumplimiento puede resultar en penalizaciones financieras. La gestión del stock de seguridad ayuda a evitar estas penalizaciones al garantizar que la empresa tenga la amplitud de cumplir con sus compromisos contractuales.

Optimización de los Costos de Almacenamiento al mantener los niveles de stock adicionales implica costos de almacenamiento, estos costos pueden ser justificados por la prevención de quiebres de stock. En comparación con los costos asociados con la pérdida de ventas y la recuperación de la reputación después de un quiebre de stock, los costos de almacenamiento son más manejables.

Mitigación de riesgos, debido a que la gestión del stock de seguridad actúa como un amortiguador (buffer) contra los riesgos en el flujo de abastecimiento, como obstrucciones logísticas, cambios en los proveedores o eventos inesperados. Esto reduce la vulnerabilidad de la empresa a factores externos y mejora su capacidad para enfrentar desafíos imprevistos.

1.5.2. Alcance de la investigación

El alcance de una investigación sobre la aplicación de la administración del stock de seguridad para minimizar los quiebres de stock de productos terminados puede abarcar diversos aspectos, desde la formulación de estrategias hasta la implementación práctica. Aquí se presenta un alcance general para la investigación:

Examinar la literatura existente sobre gestión de inventarios, enfoques de stock de seguridad y estrategias para minimizar quiebres de stock en productos terminados. Analizar investigaciones previas, teorías, y prácticas recomendadas.

Desarrollar un marco teórico que aborde los conceptos clave relacionados con la gestión del stock de seguridad, los quiebres de stock y sus implicaciones en el servicio al cliente y la cadena de suministro.

Definir claramente los objetivos de la investigación, que podrían incluir la identificación de factores que contribuyen a los quiebres de stock, la efectividad de la administración del stock de seguridad y la propuesta de estrategias para su implementación.

Seleccionar y justificar la metodología de investigación adecuada, que podría incluir estudios de caso, análisis cuantitativos, encuestas a empresas del sector, entrevistas con expertos y análisis comparativos de diferentes enfoques de gestión de inventarios.

Investigar y analizar los factores específicos que contribuyen a los quiebres de stock en productos terminados, incluyendo variaciones en la demanda, plazos de entrega fluctuantes, cambios estacionales y dependencia de proveedores.

Explorar y comparar modelos de pronóstico utilizados en la administración de inventarios para prever la demanda futura. Evaluar la precisión y eficacia de estos modelos en el contexto de productos terminados.

Analizar y proponer métodos para analizar los niveles óptimos de stock de seguridad, considerando el dinamismo de la demanda, los plazos y periodos de entrega y los costos asociados.

Investigar y comparar las tecnologías y herramientas disponibles para la gestión del stock de seguridad. Evaluar su aplicabilidad, eficiencia y costos asociados.

Basándonos en nuestra investigación, ofrecemos recomendaciones específicas y estrategias prácticas. Considere las mejores prácticas y las lecciones captadas de los casos estudiados.

Evalúe el efecto de implementar la gestión de stock de seguridad en términos de reducir desabastecimientos, mejorar el servicio al cliente, optimizar costos y fortalecer su cadena de suministro.

Resumir las conclusiones obtenidas a través de la investigación y proporcionar recomendaciones finales para la aplicación efectiva de la gestión del stock de seguridad en el contexto de productos terminados.

1.6. Delimitaciones de la investigación

1.6.1. Delimitación espacial

Al aplicar la gestión del stock de seguridad en otro país como en Bolivia, implica establecer claramente el ámbito geográfico de la investigación, en el contexto internacional es crucial adaptar las estrategias de gestión del stock de seguridad a las condiciones específicas de otro país. Considerar factores geopolíticos, económicos y logísticos contribuirá a obtener conclusiones más precisas y aplicables al contexto

internacional en cuestión. Dentro de las consideraciones que se debe considerar tenemos:

Considerar la complejidad del flujo de abastecimiento internacional, incluyendo escenarios como aduanas, reglamentaciones de importación y exportación, y logística transfronteriza. Estos elementos son cruciales para comprender los desafíos específicos asociados con la administración del stock de seguridad en un entorno internacional.

Reconocer las diferencias culturales y normativas entre Perú y Bolivia. Esto puede influir en las prácticas comerciales, en la cadena de abastecimiento y en la administración de inventarios.

Evaluar factores económicos específicos de Perú y Bolivia, como tasas de cambio, costos laborales, y condiciones económicas generales. Estos elementos afectan directamente la productividad, la eficiencia y la rentabilidad de la administración del stock de seguridad.

Analizar las características geográficas y climáticas de Perú y Bolivia. Esto puede ser relevante para comprender la estacionalidad de la demanda, los desafíos logísticos y otros factores que afectan a la gestión del stock de seguridad.

Examinar la infraestructura logística y de transporte disponible de Perú y Bolivia. La efectividad y productividad del flujo de abastecimiento y la administración del stock de seguridad pueden estar fuertemente vinculadas a la calidad de la infraestructura logística.

Identificar los riesgos y las vulnerabilidades específicas asociadas con operar en un entorno internacional. Esto puede incluir aspectos como la dependencia de proveedores extranjeros, fluctuaciones en los costos de transporte internacional, y cambios en las políticas comerciales.

Comparar las prácticas de gestión del stock de seguridad con las prácticas existentes en el país de origen de la investigación. Esto puede revelar diferencias significativas y proporcionar ideas valiosas para la mejora.

1.6.2. Delimitación temporal

Al delimitar temporalmente la indagación, se proporciona un marco claro para la recopilación de datos, la implementación de estrategias y la evaluación de resultados. Esto permitirá a los investigadores y a las empresas ajustar dinámicamente sus enfoques a medida que se enfrentan a cambios en el entorno empresarial y económico. Algunas consideraciones clave al delimitar temporalmente la investigación:

Definición el período exacto durante el cual se llevará a cabo la indagación. Para la investigación es un año fiscal relevante para los objetivos de la investigación. El presente trabajo se está ejecutando en el año fiscal 2022 (por dirección de casa matriz se considera desde abril del 2022 a marzo del 2023)

Considerar los ciclos estacionales que puedan afectar la demanda de productos terminados en Bolivia. Esto permitirá capturar variaciones estacionales y ajustar la gestión del stock de seguridad en consecuencia.

Identificar eventos relevantes que puedan afectar la cadena de suministro y la adecuada gestión de inventarios en Bolivia. Estos eventos podrían incluir cambios en políticas comerciales, fluctuaciones económicas significativas o eventos climáticos extremos.

Asegurarse de que los datos necesarios para la investigación estén disponibles y sean consistentes en el período de investigación. Esto garantizará la precisión de los análisis y la toma adecuada de decisiones.

Establecer un cronograma para la implementación de estrategias específicas de gestión del stock de seguridad. Pueden existir fases de implementación y ajustes a lo largo del tiempo para evaluar la productividad y la efectividad de las medidas tomadas.

Definir un marco temporal para evaluar los resultados tanto a corto como a largo plazo. Esto permitirá entender la efectividad inmediata de las estrategias desarrolladas y también su impacto sostenido en el tiempo.

Utilizar datos históricos para comparar y contrastar períodos específicos, identificando patrones y tendencias a lo largo del tiempo. Esto puede ser útil para entender la evolución de la gestión del stock de seguridad y su impacto en los quiebres de stock.

Reconocimiento que el entorno empresarial puede cambiar con el tiempo. La delimitación temporal debería permitir la adaptación a cambios económicos, políticos o tecnológicos que puedan influir en la gestión del stock de seguridad.

Establecer intervalos para actualizar las estrategias de administración del stock de seguridad. Esto asegurará que las prácticas sean relevantes y efectivas a medida que evolucionan las condiciones del mercado.

1.6.3. Delimitación conceptual

Al delimitar conceptualmente el estudio, se establece un marco claro para comprender y abordar los aspectos clave del estudio. Esto facilitará la comunicación efectiva de los resultados y asegurará que los términos y conceptos utilizados sean comprensibles y consistentes a lo largo de la investigación.

Especificar claramente qué se entiende por "stock de seguridad". Esto puede incluir la cantidad suplementaria de inventario que se sustenta para protegerse contra la variabilidad de la demanda y los periodos de entrega.

Definir el concepto de "quiebres de stock" en el contexto de la investigación. Puede referirse a situaciones en las que la demanda supera la capacidad de suministro, resultando en la falta de productos disponibles para satisfacer esa demanda.

Aclarar qué se considera "productos terminados", en esta investigación la definición clara de los sazonadores y sopas instantáneas. Delimitar conceptualmente el alcance de la investigación en el contexto internacional. Esto podría incluir consideraciones específicas relacionadas con las transacciones comerciales entre Perú y Bolivia, como regulaciones aduaneras y la gestión de inventarios en un entorno global.

Definir los elementos fundamentales de la cadena de suministro internacional que serán objeto de estudio. Esto podría abarcar desde la captación de materias primas incluso hasta la entrega de productos finales en Bolivia.

Identificar conceptualmente los factores de riesgo y la variabilidad en la cadena de suministro internacional que pueden contribuir a los quiebres de stock. Esto puede incluir cambios en la demanda, retrasos en la entrega y fluctuaciones económicas.

Describir las estrategias específicas de gestión del stock de seguridad que se considerarán en la investigación. Esto podría incluir la determinación de niveles óptimos de inventario, la implementación de tecnologías de seguimiento y la optimización de políticas de reaprovisionamiento.

Delimitar conceptualmente cómo se medirá el impacto de la gestión del stock de seguridad en la rentabilidad y sostenibilidad del flujo de abastecimiento internacional.

Incluir consideraciones éticas y legales relacionadas con la gestión del stock de seguridad en un entorno internacional. Esto podría abarcar desde la privacidad de datos hasta el cumplimiento de regulaciones comerciales internacionales.

Especificar conceptualmente los resultados que se esperan alcanzar al aplicar la gestión del stock de seguridad en productos terminados en otro país. Esto puede incluir la reducción de quiebres de stock, mejora en la eficiencia operativa y optimización de la cadena de suministro.

CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacional

Para Cobo F. (2019), un problema es que, después de examinar el proceso y analizar el manejo de inventarios de una empresa, se descubrió que las organizaciones no cumplieron con los controles de inventario y que los empleados no tomaron medidas adecuadas. Por esta razón, los libros de importación y exportación son ineficientes. Muchos artículos no se han vendido y todavía están disponibles. Además, el objetivo es evaluar cómo funciona la administración de inventarios de la empresa, su método inductivo, descriptivo y analítico para alcanzar los objetivos. El principal resultado es que el inventario en 2018 representó el 59% de los activos totales, mientras que el 22% eran cuentas y documentos por recibir, lo que ayuda a demostrar que la empresa cuenta con inventario suficiente para realizar sus actividades. Para apoyar el análisis de situación en la empresa Granos del Ecuador, se recomienda organizar un marco científico de teorías de manejo de inventarios para conocer la diversidad de temas y subtemas sobre los temas de investigación en la aplicación. El método ABC mejora el proceso de evaluación y gestión de inventario utilizando el Modelo EOQ, por lo que se deben ordenar los productos según su importancia y nivel de familia.

Para Ocampo E. (2020), Para competir en los mercados globales, es crucial tener una gestión de inventario efectiva, ya que las decisiones sobre este tema están relacionadas con múltiples áreas de negocios e influenciadores, compras, ventas, logística, contabilidad y otros. bajo la supervisión y el control de los inventarios. El propósito fue sugerir un plan para mejorar la gestión de inventario de todos los productos en los establecimientos de Aguirre Martínez SA, basándose en el prediagnóstico realizado. El tipo de investigación es exploratorio con un enfoque de acción participativa, una población y cinco colaboradores. Y se utilizó el método de revisión documental como herramienta para llevar a cabo una entrevista semiestructurada. El resultado fue

una mejora en las instalaciones, los servicios y los productos. hasta que pueda expandirse en el mercado. Además, se obtuvo descuentos en función de la cantidad que compra, lo que aumenta su rentabilidad. La recomendación es que los empleados reciban capacitación en sus respectivas funciones dentro de la cadena de suministro. para la logística, sus habilidades en el manejo de productos, la preparación de pedidos, el cálculo y la selección de materiales, y la relevancia de su trabajo para el resultado final de la organización a través de su responsabilidad.

2.1.2. Nacional

Para Colina y Morales (2022), la administración de inventarios para reducir la escasez de productos en el sector farmacéutico conduce a una mejora de las capacidades de atención al cliente de las organizaciones que prestan servicios de salud. De manera similar, aunque la empresa ha experimentado un crecimiento, es notable que este crecimiento no se ha traducido en la capacidad de desarrollar estrategias, ni planificar y gestionar operaciones internas. También destacó que el allanamiento de la caja fuerte no fue considerado un elemento estratégico. La metodología utilizada se describe como aplicada e ilustrativa, sirviendo como ejemplo un producto clase A identificado en el modelo ABC. Los resultados revelaron que un total de 337 tipos de medicamentos estaban almacenados en el almacén de la asociación de ONG de desarrollo en la clínica pública San José María. De manera similar, el análisis ABC identifica 47 productos en el grupo A que representan el 80% de las ventas, y el grupo B incluye 53 productos que representan el 15% de las ventas. La categoría C incluye 237 productos y representa el 5% de las ventas anuales. Del análisis se destaca que 1,213 unidades no estuvieron disponibles en el año analizado, lo que resultó en una pérdida de S/3,873 para la organización.

Para Chumpitaz J. (2019) el objetivo de demostrar la necesidad de crear procedimientos estratégicos para asegurar el suministro de la cadena de producción de fiambres examinó el problema del abastecimiento oportuno y adecuado, así como la

entrega a tiempo de los insumos y productos, descubriendo que la falta de planificación causaba retrasos y pérdida de atención en algunos pedidos, lo que afectaba negativamente los niveles de ventas e ingresos de la organización. La tarea de planeamiento estratégico del área de adquisiciones y suministro de bienes, materiales e insumos se vio afectada por problemas menores como reportes incompletos, ordenes de pedido emitidas con retraso y demoras en el pago de proveedores. Los ejecutivos del área de operaciones participaron en una serie de encuestas y entrevistas. Esta investigación es relevante porque nos muestra la importancia de la dimensión tiempos de entrega de insumos y materiales para evitar la pérdida de inventario o su caída a niveles que afectan el flujo comercial dinámico, que debe mostrar la comercialización de repuestos de manera constante.

Para Condori y Gómez (2019), el objetivo de solucionar los problemas de la gestión interna del almacén estableció un procedimiento de mejora que incluía el método Lean Manufacturing y el Kaizen en los almacenes. Esto le permitió organizar y sistematizar la gestión de acuerdo con el modelo 5S de gestión de almacenes. En su estudio, logró reducir los costos operativos del área de almacenes en un 5 % y los quiebres de stock encontrados en un 5 %. En mi experiencia, pude combinar técnicas Lean Manufacturing, Kanban, 5S y Kaizen, lo que me llevó a recomendar la implementación de metodologías similares en proyectos futuros debido a la complementariedad que presentan estas técnicas.

Para Ochoa, D. (2019), El problema es que la tienda no tiene un método o los empleados no saben controlar la mercadería; no puede predecir ni prevenir desabastecimientos futuros; el abastecimiento se hace con la reposición de inventario y se espera la aprobación del informe para proceder con la adquisición, más no con la demanda de los clientes porque es desconocido. No se incluyen estudios o análisis de stock. La finalidad de la investigación fue identificar y evaluar la gestión de inventarios para prevenir el desabastecimiento en la tienda SODIMAC de Huancayo en 2017.La

investigación tiene un nivel descriptivo y se utilizó un método de tipo básico. Incluye todos los productos de las tiendas Sodimac en términos de población. Concluyó que los niveles de servicio disminuían a medida que aumentaban las ventas. Hay cuatro razones para la escasez de inventario, y realizamos un análisis promedio de doce unidades. El margen de error es cero, la escasez promedio del proveedor es una unidad y representa el 8,33 %, las fracciones ajustadas a las existencias provocaron un promedio de cuatro SKU y representaron el 33,33 %, y la escasez promedio de los compradores finales fue de siete SKU y representó el 58,33 % de la escasez total de tarros. Para reducir y evitar el inventario, el autor recomienda enfocarse en hacer pedidos a tiempo y ajustar el inventario antes del final de cada semana.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. La cadena de suministro

Según Bozarth y Handfield (2019), la cadena de suministro se define como una red interconectada de procesos, actividades, organizaciones, recursos y tecnologías que colaboran para diseñar, producir, transportar, almacenar y distribuir productos o servicios desde los proveedores iniciales hasta los consumidores finales. Este enfoque integral abarca todas las etapas y actividades necesarias para llevar un producto o servicio al mercado y satisfacer las expectativas del cliente. La cadena de abastecimiento tiene un alcance más allá de la logística y el transporte, ya que también incluye la gestión estratégica de la información, la coordinación efectiva entre los diferentes actores involucrados, la implementación y gestión de tecnologías de punta para mejorar la efectividad y la visibilidad de los procesos

2.2.2. Administración de la cadena de suministro

Según Coyle et al. (2019), la administración de la cadena de aprovisionamiento tiene como alcance la planificación, implementación, control y optimización de los procesos y el adecuado flujo de información y los productos a lo largo de dicha cadena,

con el objetivo de generar valor a la par tanto para el cliente como para la organización en su conjunto. Este enfoque integral requiere una coordinación efectiva de todas las actividades, desde la obtención de materias primas e insumos hasta la adecuada entrega del producto al cliente final. La administración y seguimiento de la cadena de aprovisionamiento se centra en optimizar la eficiencia, visibilidad y flexibilidad de la cadena, mediante prácticas como la colaboración estrecha con los proveedores, socios comerciales, la implementación de tecnologías avanzadas, la gestión estratégica de inventarios y la mejora continua de los procesos.

2.2.3. Pronóstico de la demanda

Según Hyndman et al. (2019), el pronóstico de la demanda, en una definición ampliada, es el proceso sistemático y analítico de estimar los niveles futuros de demanda de productos o servicios. Este proceso utiliza métodos cuantitativos y cualitativos para prever las cantidades que los clientes probablemente requerirán en un período específico. El pronóstico de la demanda es crucial para la planificación y la toma adecuada de decisiones en la cadena de suministro, la producción y la gestión de inventarios.

2.2.4. Planificación de ventas y operaciones

Según Wallace y Stahl (2019), la Planificación de Ventas y la Gestión de Operaciones es un proceso estratégico que integra la planificación de ventas con las operaciones de una organización para lograr una alineación efectiva entre la oferta y la demanda. Este proceso involucra la colaboración entre departamentos, la revisión y ajuste regular de planes y la toma coordinada de decisiones, asegurando que los propósitos empresariales se cumplan de manera eficiente. Así mismo la Planificación de Ventas y la Gestión operativa es considerada una práctica esencial para alcanzar la alineación y agilidad necesarias en un entorno empresarial dinámico y competitivo.

2.2.5. Planificación, pronósticos y reabastecimiento colaborativos

Según Andraski y Kurt (2019), la Planificación, Pronósticos y Reabastecimiento Colaborativos es un enfoque estratégico en la cadena de suministro que fomenta la colaboración integra entre socios comerciales, incluidos fabricantes, distribuidores y minoristas, para optimizar la planificación y ejecución conjunta de operaciones. Este método integra la planificación y gestión de la demanda, el pronóstico de ventas y el proceso de reabastecimiento, mejorando así la eficiencia y la capacidad de respuesta a lo largo de toda la cadena de suministro.

2.2.6. Inventarios

Según Roberts y Chase (2019), los inventarios consisten en los recursos físicos y materiales que una empresa posee y almacena como parte esencial de su proceso de producción y operaciones. Estos inventarios abarcan productos en proceso, materias primas, insumos y productos finales. La administración de inventarios engloba encontrar un equilibrio cuidadoso entre mantener niveles adecuados para satisfacer la demanda y lograr minimizar los costos involucrados con el almacenamiento y la obsolescencia. Los inventarios se clasifican en diversas categorías, cada una con un propósito particular dentro de la cadena de suministro: las materias primas constituyen los componentes esenciales para la producción, los productos en proceso son aquellos que se encuentran en etapa de fabricación, y los productos terminados son los bienes listos para ser vendidos y entregados a los clientes.

2.3. Marco conceptual

La gestión del inventario es un ingrediente crucial de la cadena de suministro que busca equilibrar la demanda del cliente con la disponibilidad de productos y los costos asociados. Dentro de este contexto, el stock de seguridad juega un papel fundamental como un colchón protector contra la incertidumbre en la demanda y los tiempos de reposición. En el caso específico de un centro de distribución ubicado en Santa Cruz, Bolivia, que maneja productos terminados como sazonadores y sopas instantáneas, el

establecimiento de un stock de seguridad efectivo es esencial para minimizar los eventos de quiebres de inventario y garantizar la satisfacción del cliente. Se presenta un marco conceptual detallado sobre el stock de seguridad y su aplicación en este contexto particular.

2.3.1. El stock de seguridad

La demanda de productos alimenticios como condimentos y sopas instantáneas puede fluctuar significativamente debido a componentes estacionales, promociones, eventos especiales, etc. A medida que la demanda fluctúa, aumenta la necesidad de mantener suficientes existencias de seguridad para reducir el riesgo de escasez de existencias. Este inventario adicional se mantiene para abordar el riesgo de desabastecimiento debido a fluctuaciones en la demanda o las fechas de entrega.

El stock de seguridad actúa como un buffer frente a la incertidumbre inherente a la demanda y a los plazos de entrega, permitiendo a las empresas responder rápidamente a cambios inesperados en el mercado. Según Kumar y Singh (2021), el manejo eficiente del stock de seguridad no solo reduce el riesgo de quiebres, sino que también optimiza los costos operativos asociados al mantenimiento de inventarios. Este enfoque es particularmente relevante en sectores como el alimentario, donde la frescura y disponibilidad de los productos son cruciales para mantener la lealtad del cliente.

2.3.2. La Planificación del Stock de Seguridad

La planificación del stock de seguridad se convierte en un proceso crítico que debe basarse en datos precisos y análisis predictivos. Estudios recientes han demostrado que las técnicas avanzadas, como el análisis de series temporales y modelos estadísticos, permiten prever la demanda con mayor precisión, lo que a su vez ayuda a establecer niveles óptimos de stock (Alavi et al., 2022). Esto es fundamental para evitar tanto el exceso como la falta de inventario, situaciones que pueden resultar costosas para las empresas. La planificación adecuada se ve reforzada por el uso de

herramientas tecnológicas, como sistemas ERP (Enterprise Resource Planning), que integran datos en tiempo real sobre ventas y niveles de inventario, facilitando así decisiones informadas sobre reabastecimiento (Moussa et al., 2021).

2.3.3. Ejecución del Stock de Seguridad

La ejecución efectiva del stock de seguridad también juega un papel crucial en la minimización de quiebres. Esto implica no solo mantener los niveles adecuados de inventario, sino también asegurarse de que estos sean accesibles y gestionados correctamente dentro del almacén. La implementación de tecnologías como códigos de barras y sistemas RFID (Identificación por Radiofrecuencia) mejora significativamente el seguimiento y control del inventario, reduciendo errores humanos y aumentando la eficiencia operativa (Kaur & Singh, 2022). La ejecución efectiva permite a las empresas reaccionar rápidamente ante cambios en la demanda o problemas logísticos, lo que es esencial para mantener un alto nivel de servicio al cliente.

2.3.4. Monitoreo y Control de Stock

El monitoreo y control continuo del stock es otro aspecto vital que se aborda en esta investigación. La capacidad para realizar ajustes rápidos basados en datos en tiempo real permite a las empresas reaccionar ante cambios inesperados en la demanda o problemas logísticos. El establecimiento de KPIs específicos relacionados con el inventario, como el nivel de servicio o el tiempo promedio entre quiebres, proporciona métricas claras para evaluar el rendimiento y hacer mejoras continuas (Kumar & Singh, 2021). Este enfoque permite a las empresas no solo reaccionar ante problemas inmediatos, sino también anticiparse a futuros desafíos.

La capacidad para realizar ajustes basados en datos en tiempo real permite a las empresas anticiparse a problemas antes de que se conviertan en quiebres. El establecimiento de indicadores clave de rendimiento (KPIs) relacionados con el inventario proporciona métricas claras para evaluar la efectividad del sistema actual y

hacer mejoras continuas (Alhassan et al., 2023). Este enfoque no solo mejora la capacidad operativa, sino que también permite una mejor alineación con las expectativas del cliente.

2.3.5. Propuestas de Mejora del Stock de Seguridad

Las propuestas de mejora derivadas del análisis crítico del sistema actual son fundamentales para garantizar una gestión eficiente del stock. Las revisiones periódicas y el análisis comparativo con mejores prácticas en la industria permiten identificar oportunidades para implementar nuevas estrategias o tecnologías que optimicen aún más la gestión del inventario (Moussa et al., 2021). Por ejemplo, adoptar un enfoque más flexible hacia la gestión del stock puede permitir a las empresas adaptarse mejor a las fluctuaciones estacionales o cambios repentinos en la demanda. Este aspecto implica un análisis crítico y continuo del sistema actual, buscando identificar áreas donde se pueden implementar mejoras efectivas. La literatura sugiere que las revisiones periódicas del sistema de gestión del inventario son esenciales para adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado y a las expectativas del cliente (Kumar & Singh, 2021). Las propuestas pueden incluir desde ajustes en los niveles mínimos y máximos del stock hasta cambios en las políticas de reabastecimiento, asegurando así una gestión más ágil y eficiente.

2.3.6. Quiebre de Stock

La literatura reciente ha abordado el tema del quiebre de stock desde diversas perspectivas. Por un lado, se ha enfatizado la importancia de contar con un sistema de gestión de inventarios que permita prever y mitigar estos eventos. Según Alavi et al. (2022), el uso de modelos predictivos y análisis de datos históricos puede ayudar a las empresas a anticipar cambios en la demanda y ajustar sus niveles de stock en consecuencia. Esto es particularmente relevante en sectores donde la demanda puede ser volátil, como el alimentario o el tecnológico. La ejecución efectiva del stock también es crucial para prevenir quiebres. Kaur y Singh (2022) destacan que las empresas deben

adoptar tecnologías avanzadas, como sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) y RFID (Identificación por Radiofrecuencia), que faciliten el seguimiento y control del inventario en tiempo real. Estas herramientas permiten a las empresas reaccionar rápidamente ante cambios en la demanda o problemas logísticos, lo que es esencial para mantener un alto nivel de servicio al cliente.

2.3.7. Dimensión Financiera del Quiebre de Stock

Dentro del correcto control de inventarios es fundamental evitar al máximo posible los quiebres de stock, esto es esencial para la salud financiera de las empresas, ya que tener quiebres de stock causa afectación directa a las ventas y por ende a la rentabilidad y flujo de caja. También se puede incurrir en costos adicionales vinculados con medidas de emergencia para restablecer los niveles óptimos de inventario. Por tal motivo implementar un correcto control de stocks permite reducir costos y aumentar los ingresos de la empresa.

2.3.8. Dimensión de Cliente de Quiebre de Stock

La dimensión del cliente del quiebre de stock se centra en cómo estas situaciones impactan la percepción del cliente sobre la empresa y su disposición a seguir comprando. Desde una perspectiva teórica, los quiebres de stock pueden influir negativamente en la satisfacción del cliente, que es un factor clave para la retención de clientes y el éxito a largo plazo de cualquier negocio. Según Kumar y Singh (2021), los clientes que experimentan quiebres de stock son más propensos a buscar alternativas en la competencia, lo que no solo resulta en una pérdida de ventas inmediatas, sino que también puede afectar la lealtad del cliente a largo plazo. La insatisfacción generada por la falta de disponibilidad de productos puede llevar a una disminución en la confianza del consumidor hacia la marca, lo cual es difícil de recuperar.

2.3.9. Dimensión Reputacional del Quiebre de Stock

Cuando un cliente se encuentra con un quiebre de stock, la experiencia puede ser frustrante y decepcionante. Según Kumar y Singh (2021), los clientes que no pueden obtener el producto deseado son más propensos a buscar alternativas en la competencia, lo que resulta en una pérdida directa de ventas y una disminución en la lealtad hacia la marca. Este fenómeno es especialmente relevante en un mercado competitivo donde las opciones son abundantes, y los consumidores tienen múltiples alternativas a su disposición. La gestión efectiva del inventario y el uso adecuado del stock de seguridad son estrategias fundamentales para minimizar los quiebres y proteger la reputación empresarial. Moussa et al. (2021) destacan que establecer niveles óptimos de stock no solo ayuda a reducir el riesgo de quiebres, sino que también optimiza los costos asociados al mantenimiento del inventario. Esto implica un análisis cuidadoso de factores como la variabilidad en la demanda y los plazos de entrega.

La comunicación también juega un papel crucial en la gestión reputacional durante eventos de quiebre de stock. Kaur y Singh (2022) argumentan que mantener informados a los consumidores sobre las razones del quiebre y ofrecer alternativas o soluciones puede ayudar a mitigar el daño a la reputación. La transparencia y la proactividad en la comunicación pueden transformar una experiencia negativa en una oportunidad para fortalecer la relación con el cliente.

2.3.10. Dimensión Operativa de Quiebre de Stock

La dimensión operativa del quiebre de stock se refiere a las implicaciones prácticas y logísticas que surgen cuando un producto no está disponible para satisfacer la demanda del cliente. Esta dimensión abarca diversos aspectos de la gestión de inventarios, desde la planificación y ejecución hasta el monitoreo y control de los niveles de stock. La falta de disponibilidad de productos puede tener repercusiones significativas en las operaciones diarias de una empresa, afectando su eficiencia y capacidad para cumplir con las expectativas del cliente. Uno de los aspectos más

críticos de la dimensión operativa del quiebre de stock es la planificación del inventario. La planificación inadecuada puede llevar a quiebres frecuentes, lo que resulta en interrupciones en la cadena de suministro. Según Kumar y Singh (2021), una gestión efectiva del inventario implica anticipar la demanda y ajustar los niveles de stock en consecuencia. Esto requiere el uso de modelos predictivos que analicen datos históricos y tendencias del mercado para establecer niveles óptimos de stock. La planificación adecuada no solo minimiza el riesgo de quiebre, sino que también optimiza los costos asociados con el almacenamiento y manejo del inventario.

2.3.11. El tiempo de reposición

El tiempo necesario para reponer el inventario desde los proveedores hasta el centro de distribución es otro factor crítico para considerar. Demoras en el tiempo de reposición pueden resultar en quiebres de inventario si no se cuenta con un stock de seguridad suficiente para cubrir el período de espera.

2.3.12. Naturaleza del producto

Características como la vida útil del producto, la estacionalidad y la demanda perecedera pueden influir en la cantidad de stock de seguridad requerido. Por ejemplo, productos con una vida útil corta pueden necesitar un mayor stock de seguridad para evitar pérdidas por obsolescencia.

2.3.13. Riesgos de la cadena de suministro

Factores externos, como interrupciones en la cadena de abastecimiento causadas por conflictos políticos, desastres naturales o problemas logísticos, pueden incrementar el riesgo de quiebres de inventario. El stock de seguridad ayuda a mitigar estos riesgos al proporcionar una reserva de productos para situaciones de emergencia.

2.3.14. Variabilidad de la demanda

La demanda de productos alimenticios como sazonadores y sopas instantáneas puede ser altamente variable debido a factores estacionales, promociones, eventos

especiales, entre otros. Cuanto mayor sea la volatilidad de la demanda, mayor será la necesidad de sustentar un stock de seguridad adecuado para mitigar el riesgo de quiebres de inventario.

2.3.15. Sistemas de Información

El uso de sistemas de información integrados puede facilitar la gestión y el monitoreo continuo del inventario, incluido el stock de seguridad. Estos sistemas pueden proporcionar alertas automáticas sobre niveles de inventario bajos o situaciones de riesgo, permitiendo una respuesta rápida y eficiente.

2.3.16. Inventario mínimo

El nivel más bajo de inventario que se permite antes de realizar un pedido de reposición. Generalmente, se calcula considerando el stock de seguridad y la demanda esperada.

2.3.17. Inventario máximo

El nivel más alto de inventario que se permite mantener, a menudo limitado por cuestiones de espacio de almacenamiento o costos asociados.

2.3.18. Lead time

El tiempo total que transcurre desde la colocación de un pedido hasta la recepción de los productos.

2.3.19. Ciclo de reposición

El intervalo de tiempo entre dos pedidos consecutivos de reposición de inventario.

2.3.20. Análisis ABC

Clasificación de productos en función de su importancia relativa, ayudando a priorizar la gestión de inventario y la asignación de recursos.

2.3.21. Nivel de servicio

La medida de la habilidad de la empresa para coberturar la demanda del cliente. Se relaciona directamente con la efectividad del stock de seguridad.

CAPÍTULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis principal

La gestión del stock de seguridad de los artículos en estudio minimiza significativamente los eventos de quiebres de inventario en almacén de producto terminado en base a la de los artículos en estudio.

3.1.2. Hipótesis secundarias

Planificación del stock de seguridad de los artículos en estudio minimiza significativamente los eventos de quiebres de inventario en almacén de producto terminado.

La ejecución del stock de seguridad de los artículos en estudio minimiza significativamente los eventos de quiebres de inventario en almacén de producto terminado.

El monitoreo y control del stock de seguridad de los artículos en estudio minimiza significativamente los eventos de quiebres de inventario en almacén de producto terminado.

Las propuestas de mejora del stock de seguridad de los artículos en estudio minimizan significativamente los eventos de quiebres de inventario en almacén de producto terminado.

3.2. Variables

3.2.1. La gestión de stock de seguridad

El "stock de seguridad" es una cantidad adicional de inventario que se gestiona estratégicamente por encima de los niveles normales para protegerse contra el dinamismo en la demanda, y la periodicidad y los plazos de distribución. En el contexto de la gestión del stock de seguridad para minimizar quiebres de stock de productos

terminados en Bolivia, la definición de stock de seguridad puede adaptarse específicamente a las complejidades de la cadena de suministro internacional. En este escenario, el stock de seguridad se refiere a una reserva adicional de productos terminados que se mantiene en la cadena de abastecimiento internacional para gestionar los riesgos involucrados con el dinamismo en la demanda, incertidumbres en los plazos de entrega y otros factores que afectan la disponibilidad de productos en el país de destino. Esta cantidad adicional de inventario actúa como un amortiguador para asegurar que la cadena de suministro pueda hacer frente a fluctuaciones inesperadas y asegurar la continuidad operativa.

Según Chopra y Meindl (2019), la gestión de stock de seguridad, también conocida como inventario de seguridad o stock de reserva, consiste en garantizar un nivel adicional de existencias por encima de la cantidad normalmente necesaria para cubrir la demanda prevista. Este stock adicional se reserva como una precaución contra posibles variaciones en la demanda del producto, demora en la entrega de proveedores o cualquier otro factor que pueda afectar la cadena de abastecimiento.

Según Simchi et al. (2019), el objetivo primordial de la gestión de stock de seguridad es evitar situaciones en las que no hay suficientes existencias para coberturar la demanda del cliente debido a imprevistos o cambios en las condiciones del mercado. Mantener un nivel óptimo de stock de seguridad ayuda a las organizaciones a gestionar la incertidumbre y garantizar la continuidad operativa en el suministro de productos.

Para Silver et al. (2019), la cantidad de stock de seguridad que una organización mantiene puede variar según diversos factores, como el dinamismo en la demanda, la confiabilidad de los proveedores, el tiempo de entrega de los productos y la importancia estratégica de los productos en cuestión. La gestión eficaz del stock de seguridad busca equilibrar los costos asociados con el mantenimiento de inventarios adicionales y los costos derivados de la falta de existencias cuando se necesita satisfacer la demanda del mercado.

Gutierrez y Johnson (2019) definen la gestión de stock de seguridad como una estrategia logística que implica mantener un nivel adicional de inventario por encima de las cantidades previstas para hacer frente a la indeterminación entre la demanda y la oferta. Esta práctica se basa en la representación de que existen variabilidades en la demanda del mercado, tiempos de entrega de proveedores y otros factores que afectan la cadena de abastecimiento, y mantiene un nivel de inventario adicional ayuda a gestionar los riesgos relacionados con estas incertidumbres.

Dimensiones del Stock de Seguridad:

- Planificación

- Ejecución

- Monitoreo y Control

- Mejora Continua

3.2.1.1. Planificación de la gestión de stock de seguridad.

La planificación del stock de seguridad es un proceso a nivel estratégico que abarca la identificación cuidadosa de la cantidad adicional de inventario que se debe mantener por encima de los niveles normales de stock. Esta cantidad adicional, conocida como "stock de seguridad" o "stock de reserva", actúa como un colchón para absorber fluctuaciones inesperadas en la demanda del mercado, demoras en la cadena de abastecimiento, o cualquier otro componente que afecta la disponibilidad de productos.

El objetivo principal de planificar el stock de seguridad es garantizar que la empresa pueda satisfacer la demanda del cliente de forma consistente y evitar quiebres de stock. Este proceso implica la consideración de diversos factores, como patrones históricos de demanda, tiempos de entrega de proveedores, variabilidad estacional y riesgos potenciales en la cadena de abastecimiento.

La planificación del stock de seguridad busca encontrar un equilibrio óptimo entre mantener niveles óptimos de inventario para evitar quiebres de stock y, al mismo tiempo, minimizar los costos relacionados con el almacenamiento y la gestión del exceso de inventario.

Dentro de algunos indicadores, tenemos:

a) Índice de Cobertura de Stock de Seguridad

Calculado como la proporción del stock de seguridad en relación con el consumo diario promedio, este indicador brinda una visión clara de cuántos días la empresa puede mantenerse operativa incluso si se enfrenta a situaciones inesperadas.

b) Exactitud en la Previsión de la Demanda

Evaluar qué tan precisas son las previsiones de la demanda ayuda a ajustar el nivel de stock de seguridad de manera más efectiva.

3.2.1.2. Ejecución de la gestión del stock de seguridad.

La ejecución del stock de seguridad es el proceso operativo de poner en práctica las decisiones y estrategias previamente planificadas en relación con las reservas adicionales de inventario. Involucra la gestión activa de las existencias de seguridad con el objetivo de gestionar los riesgos asociados con el dinamismo de la demanda y los plazos de entrega.

Dentro de los indicadores, tenemos:

a) Tiempo de Recuperación de Stock de Seguridad

Mide el tiempo que se tarda en restablecer el nivel de stock de seguridad después de que ha sido utilizado. Un tiempo más corto indica una respuesta más rápida y eficiente.

b) Índice de Cumplimiento de Pedidos Urgentes

Evalúa la suficiencia de la empresa para satisfacer pedidos urgentes utilizando el stock de seguridad. Un alto índice demuestra una gestión efectiva.

3.2.1.3. Monitoreo y control de la gestión del stock de seguridad.

El monitoreo, seguimiento y control del stock de seguridad es un componente indispensable de la gestión de inventarios que implica la vigilancia constante de las existencias adicionales de productos manteniendo un enfoque proactivo para garantizar la continuidad operativa y la adecuada gestión de riesgos asociados a variaciones en la demanda y plazos de entrega.

Dentro de los indicadores, tenemos:

a) Exactitud en la Actualización de Inventarios

Mide la precisión con la que se registran los flujos de entradas y salidas de inventario en comparación con las transacciones reales.

b) Cumplimiento del Punto de Pedido

Evalúa en qué medida los pedidos se realizan de acuerdo con los puntos de pedido establecidos. Un alto grado de cumplimiento indica un control eficaz.

c) Eficiencia en la Utilización del Stock de Seguridad

Evalúa cómo se utiliza el stock de seguridad en situaciones críticas. Un uso eficiente garantiza una respuesta adecuada sin acumular inventario innecesario.

3.2.1.4. Mejora continua.

La mejora continua del stock de seguridad es un enfoque estratégico que implica la revisión constante de los procesos, políticas y procedimientos involucrados con la gestión de las reservas de inventario adicionales destinadas a mitigar riesgos y prevenir quiebres de stock.

Dentro de los indicadores, tenemos:

a) Mejora en la Satisfacción del Cliente

Evalúa la satisfacción del cliente en relación con la disponibilidad de productos. Una mejora en este indicador puede reflejar una gestión del stock de seguridad más efectiva.

b) Mejora en el Tiempo de Respuesta ante Variaciones de Demanda

Evalúa la reducción en el tiempo necesario para ajustar el inventario en respuesta a cambios inesperados en la demanda.

c) Eficiencia del Sistema de Alerta

Evalúa la rapidez y la efectividad con la que se emiten alertas cuando el stock de seguridad alcanza niveles críticos. Mejorar este indicador garantiza respuestas más rápidas a situaciones de riesgo.

3.2.2. Quiebre de stock

El quiebre de stock, también conocido como "rotura de stock", “quiebre de inventario” o "agotamiento de inventario", se refiere a una situación en la cual una organización o un minorista no puede satisfacer la demanda de un producto específico debido a la ausencia de existencias. En otras palabras, ocurre cuando el nivel de inventario de un artículo desciende a cero o a un nivel tan bajo que no es suficiente para garantizar las necesidades de los clientes.

El quiebre de stock tiene diversas causas, como una demanda inesperadamente alta, problemas relacionados a la cadena de suministro, errores en la gestión de inventarios, retrasos en la producción o factores externos como desastres naturales. Este fenómeno puede tener consecuencias negativas para la empresa, como la pérdida de ventas, la insatisfacción de los clientes, daños a la marca y la pérdida de oportunidades comerciales.

La gestión eficiente de inventarios, incluida la implementación de niveles óptimos de stock de seguridad, ayuda a prevenir o minimizar los quiebres de stock. El objetivo es asegurar que haya suficientes existencias para cubrir la demanda, incluso en situaciones inesperadas. La tecnología, como los sistemas de administración de inventarios y las herramientas de pronóstico de la demanda, también desempeñan un papel crucial en la prevención de quiebres de stock al proporcionar información en tiempo real y mejorar la toma de decisiones.

El quiebre de stock es una situación crítica en la gestión de inventarios en la que una empresa experimenta una falta total o significativa de existencias de un producto o artículo específico necesario para satisfacer la demanda del mercado. Este fenómeno se caracteriza por la incapacidad de la empresa para mantener un nivel de inventario suficiente para cubrir las necesidades de los clientes, ya sea temporal o permanentemente. Cuando ocurre un quiebre de stock, los clientes pueden encontrarse con la imposibilidad de adquirir el producto deseado, lo que resulta en pérdida de ventas, malestar del cliente y potencialmente daños a la imagen de la empresa.

Las causas de los quiebres de stock pueden variar y suelen estar asociadas a factores como una demanda inesperadamente alta, fluctuaciones estacionales, errores en la gestión de inventarios, problemas en la cadena de suministro, demoras en la producción, decisiones incorrectas de aprovisionamiento, o eventos imprevistos como desastres naturales o interrupciones en la cadena de suministro.

La prevención de los quiebres de stock es fundamental para la continuidad y el éxito de una empresa. Para abordar este desafío, las empresas implementan estrategias de gestión de inventarios que incluyen el establecimiento de niveles de stock de seguridad, la utilización de sistemas de pronóstico de la demanda, la optimización de procesos de reordenamiento y la aplicación de tecnologías de información para el seguimiento en tiempo real del inventario. La gestión efectiva del flujo de abastecimiento y la coordinación estrecha con proveedores también son esenciales para evitar quiebres

de stock y garantizar una respuesta ágil ante las variaciones de la demanda o en las condiciones del mercado.

El quiebre de stock es un problema que afecta a muchas empresas. Se produce cuando una empresa no puede garantizar la demanda de sus clientes debido a la falta de inventario. Este problema puede ser originado por una variedad de elementos, como una demanda inesperada, una mala planificación de la producción o una interrupción en la cadena de suministro."

Para Chopra, S., & Meindl, P. (2018) el quiebre de stock es la situación en la que la demanda de un producto supera la oferta disponible, resultando en la falta temporal de existencias en el inventario. En el escenario de la administración del flujo de abastecimiento, un quiebre de stock se produce cuando una empresa no puede satisfacer la demanda de un producto debido a la ausencia de inventario disponible. Esto puede deberse a diversos factores, como una demanda imprevista, errores en el pronóstico, problemas del flujo de abastecimiento, retrasos en la producción o decisiones inadecuadas de aprovisionamiento. Es importante evitar, gestionar o mitigar los quiebres de stock dentro de un marco de gestión de la cadena de abastecimiento eficiente.

Para Monczka et all (2019) el quiebre de stock es la condición en la cual un minorista o empresa no puede satisfacer la demanda de la cliente originada por la insuficiencia de inventario disponible. En el escenario de la gestión de la cadena de suministro, un quiebre de stock se refiere a la situación en la que una empresa no puede satisfacer la demanda de un producto debido a la falta de inventario disponible. Esto puede deberse a diversos factores, como una demanda imprevista, errores en la previsión, problemas en el flujo de abastecimiento, retrasos en la producción o decisiones inadecuadas de aprovisionamiento.

Para Shapiro, J. F. (2019) el quiebre de stock es la ruptura en la continuidad del suministro que ocurre cuando la demanda supera las expectativas y la oferta planificada. Este fenómeno destaca la importancia de modelar y simular escenarios que aborden la gestión de inventarios y la disponibilidad de productos para evitar interrupciones en la cadena de suministro.

Para Wisner et all (2019) el quiebre de stock es la situación en la cual la cantidad demandada supera la capacidad de suministro, resultando en la falta de existencias. Este fenómeno destaca la importancia de mantener rangos adecuados de inventario para evitar interrupciones en la cadena de suministro, pérdida de ventas y la insatisfacción del cliente; lograr integrar la gestión de inventarios en el flujo de abastecimiento, cómo se planifican los niveles de stock de seguridad y cómo se abordan el dinamismo en la demanda y la oferta para evitar quiebres de stock.

El quiebre de stock es un concepto que se refiere a la situación en la cual una empresa o negocio se queda sin inventario de un determinado producto, lo que impide satisfacer la demanda. Este fenómeno puede deberse a diversos factores, como problemas en la cadena de suministro, demanda inesperadamente alta, errores en la gestión de inventario, entre otros.

La falta de stock puede tener consecuencias negativas para la empresa, como la pérdida de ventas, la insatisfacción de los clientes, y en algunos casos, daños a la reputación de la empresa. Por ende, la gestión efectiva del inventario es crucial para evitar quiebres de stock y garantizar la continuidad del negocio.

El quiebre de stock, también conocido como "out of stock" o "rotura de stock" en algunos lugares, se refiere a la situación en la cual un producto o artículo ya no está disponible en el inventario de una empresa o establecimiento comercial. En otras palabras, se produce un quiebre de stock cuando la demanda de un producto excede la

cantidad disponible en el inventario, dejando temporalmente a la empresa sin la capacidad de cubrir las necesidades de los clientes para ese artículo específico.

Este fenómeno puede tener diversas causas, como una subestimación de la demanda, problemas en la cadena de suministro, retrasos en la producción, errores en la gestión de inventario o una combinación de estos factores. El quiebre de stock tiene resultados negativos para el negocio, ya que puede resultar en la pérdida de ventas, insatisfacción del cliente, y en algunos casos, daño a la reputación de la empresa.

Dimensiones de quiebre de stock

- Financiera
- Cliente
- Reputacional
- Operativa

3.2.2.1. Dimensión financiera del quiebre de stock.

Al referirse con la pérdida de ingresos esto debido a que un quiebre de stock puede llevar a la pérdida de ventas y, por lo tanto, a la disminución de los ingresos. Así mismo pueden surgir costos adicionales para remediar la situación, como el envío urgente de productos o la pérdida de clientes.

Dentro de los indicadores, tenemos:

a) Costo de Oportunidad

Representa el costo asociado con la pérdida de ventas o ingresos debido a la falta de productos en stock. Cuanto mayor sea este costo, mayor será el impacto financiero.

b) Costos de Recuperación

Representa los gastos adicionales incurridos para recuperarse de una ruptura de stock, como la realización de envíos expeditos, ofertas especiales o promociones para compensar la falta de productos.

3.2.2.2. Dimensión de cliente del quiebre de stock.

La falta de productos puede llevar a la insatisfacción del cliente, especialmente si no se cumplen las expectativas de entrega. Los clientes insatisfechos pueden buscar alternativas, lo que resulta en la pérdida de la lealtad del cliente.

Dentro de los indicadores, tenemos:

a) Tasa de Pérdida de Clientes

Mide la proporción de clientes que dejan de hacer negocios con la empresa debido a la ausencia de productos. Una tasa alta indica un impacto negativo significativo.

b) Índice de Lealtad del Cliente

Mide la disposición de los clientes a seguir comprando a pesar de las experiencias pasadas de quiebres de stock. Una disminución en la lealtad puede indicar la necesidad de mejorar la administración del inventario.

c) Índice de Recompra

Evalúa la frecuencia con la que los clientes vuelven a realizar compras después de experimentar una ruptura de stock. Un descenso en este índice podría indicar una pérdida de confianza.

3.2.2.3. Dimensión reputacional del quiebre de stock.

Los quiebres de stock repetidos pueden dañar la reputación de la marca, afectando la percepción del cliente sobre la fiabilidad y disponibilidad de los productos.

Dentro de los indicadores, tenemos:

a) Índice de Reputación de la Marca

Evalúa la percepción general del público sobre la marca, considerando cómo los quiebres de stock afectan la imagen y la imagen de la empresa.

b) Índice de Confianza del Consumidor

Mide la confianza entre los clientes y consumidores de la empresa después de experimentar quiebres de stock. Un descenso en este índice puede indicar una afectación reputacional.

3.2.2.4. Dimensión operativa del quiebre de stock.

Los quiebres de stock pueden indicar problemas en la administración del flujo de abastecimiento, lo que afecta la eficiencia operativa.

Dentro de los indicadores, tenemos:

a) Índice de Rupturas de Stock

Mide la frecuencia con la que se producen quiebres de stock en relación con las oportunidades para mantener el inventario.

b) Rotación de Inventario

Determina la frecuencia con que los productos utilizan en relación con el nivel de stock. Una rotación más alta indica una administración más dinámica del inventario.

CAPÍTULO IV: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Enfoque de la Investigación

El enfoque de la investigación es un enfoque mixto.

Este estudio es cualitativo porque analizamos las percepciones de la unidad de análisis; así mismo es cuantitativo, ya que busca medir y cuantificar los fenómenos estudiados utilizando herramientas estandarizadas para determinar la evaluación subjetiva de los colaboradores. La información recolectada se analiza estadísticamente para reconocer escenarios y tendencias, permitiendo realizar y generalizaciones e inferencias.

Leedy y Ormrod (2019) explican que en una investigación cuantitativa se obtienen datos numéricos y objetivos a través de cuestionarios, otras herramientas estandarizadas y escalas de medición, y estos datos se analizan con técnicas para identificar tendencias, patrones y conexiones causales. Bryman y Bell (2019) describen el enfoque cuantitativo como aquel que se centra en el acopio de datos numéricos y un profundo análisis estadístico para examinar la relación entre variables y abordar preguntas de investigación, buscando obtener datos representativos que permitan generalizar los resultados.

El enfoque cuantitativo de la investigación centra en la recolección y análisis de datos numéricos para evaluar la efectividad del stock de seguridad en la gestión de inventarios. Este enfoque permite a los investigadores cuantificar la relación entre los niveles de stock y la frecuencia de quiebres de inventario, utilizando herramientas estadísticas para establecer patrones y correlaciones. En este contexto, se aplican métodos como el análisis de series temporales y modelos predictivos que ayudan a determinar los niveles óptimos de stock necesarios para mantener un flujo constante de productos, minimizando así las interrupciones en el servicio al cliente. La investigación se apoya en datos históricos sobre la demanda y el rendimiento del inventario, lo que

permite realizar simulaciones y proyecciones basadas en escenarios futuros. Este enfoque no solo proporciona una base empírica sólida para las decisiones operativas, sino que también contribuye al conocimiento existente sobre gestión de inventarios en el sector alimentario, donde la variabilidad en la demanda puede ser significativa. Referencias recientes destacan la importancia del uso del stock de seguridad como una estrategia efectiva para mitigar quiebres de inventario (Kumar & Singh, 2021; Alavi et al., 2022), lo que refuerza la relevancia del enfoque cuantitativo adoptado en esta investigación. Además, el análisis cuantitativo permite a los gestores tomar decisiones informadas basadas en datos concretos, mejorando así la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente en un entorno competitivo.

4.2. Finalidad de la investigación

El tipo de investigación según su finalidad es una investigación básica.

Es estudio actual se clasifica como básica en términos de su objetivo, ya que se enfoca en entender los fundamentos teóricos de las relaciones entre las variables estudiadas (variable dependiente e independiente). Este enfoque no busca una aplicación práctica inmediata, sino que se concentra en ampliar el conocimiento de los principios y teorías relacionadas a un campo de estudio particular.

Según Cohen et al. (2018), la investigación básica tiene como propósito versal ampliar el conocimiento teórico a través del planteamiento de hipótesis, la investigación de teorías e indagación de nuevos escenarios. De acuerdo con Polit y Beck (2017), la investigación básica se versa en ahondar en el conocimiento de conceptos y fenómenos sin considerar claramente su aplicación práctica, generando conocimientos sólidos que pueden servir como base para investigaciones futuras.

Desde una perspectiva teórica, esta investigación se apoya en modelos existentes sobre gestión de inventarios, como el modelo de revisión periódica y el modelo de cantidad económica de pedido (EOQ), adaptándolos al contexto específico

del mercado boliviano. La literatura reciente ha enfatizado la importancia del stock de seguridad como una herramienta clave para mitigar riesgos asociados con fluctuaciones en la demanda y problemas logísticos (Kumar & Singh, 2021; Alavi et al., 2022). Además, estudios han demostrado que una gestión efectiva del stock no solo mejora el servicio al cliente, sino que también optimiza los costos operativos (Moussa et al., 2021; Kaur & Singh, 2022). En este sentido, la investigación tiene un enfoque holístico que busca no solo resolver un problema práctico, sino también aportar al desarrollo teórico en el campo de la logística y gestión de inventarios.

4.3. Alcance de la Investigación

En cuanto a su alcance, esta investigación es correlacional, ya que analiza la conexión estadística entre variables para analizar si existe una conexión significativa. Su objetivo es identificar y describir la conexión entre variables sin determinar una conexión causal.

Brown y Clark (2020) indican que las investigaciones correlacionales se emplean para estudiar la conexión entre variables en escenarios donde la intervención experimental no es posible. Johnson y Davis (2022) mencionan que en estudio correlacional se recepcionan datos o se utilizan datos existentes para examinar la conexión entre variables, facilitando el estudio de escenarios en contextos naturales.

Finalmente, esta investigación es transversal, ya que evalúa varios factores o variables paralelamente, lo que facilita la detección de conexiones entre ellos y el análisis de su impacto en fenómenos específicos.

Bernal y Torres (2020) señalan que la investigación transversal es necesaria para examinar la conexión entre variables en un lapso específico, limitando la obligación de un seguimiento prolongado, lo que la hace más lucrativo y eficiente. Higuita y Betancur (2022) identifican la investigación transversal como un enfoque que viabiliza

el análisis a la par diversos factores o variables de estudio en una población escogida en un único periodo.

4.4. Diseño de la investigación

Según su diseño, se clasifica como no experimental, ya que examina la conexión entre variables sin intervenir en la realidad. Para ello, emplea métodos de análisis cualitativo, cuantitativo o mixto para analizar e interpretar los datos y recopila y analiza la información recabada, sin efectuar modificaciones en las realidades o escenarios de estudio.

Según Babbie (2019), este método de investigación es adecuado al buscar obtener un conocimiento exhaustivo y completo de una realidad dentro de su escenario natural, sin perturbar su naturaleza. Este enfoque se fundamenta en el análisis de registros, documentos, encuestas, cuestionarios, entrevistas, sin la intervención directa de los sujetos de estudio.

4.5. Población y muestra

Según Martinez y Carrasco (2019), considera como el conjunto total de elementos que son objeto de estudio en una investigación estadística, y sobre los cuales se basan las conclusiones y generalizaciones.

La población se refiere al conjunto completo de colaboradores que interactúan directa o indirectamente en la fabricación de los productos terminados, incluyendo sazonadores y sopas instantáneas, que son almacenados y distribuidos desde el centro de distribución ubicado en Santa Cruz, Bolivia. Esta población abarca todos los colaboradores que participan en el proceso de los productos disponibles en el inventario de dicho centro de distribución, independientemente de su cantidad, variedad o marca específica, luego los criterios para identificarlos serían los siguientes:

- Criterios de inclusión: Se incluye en la población a todo personal o colaboradores dentro de la organización que interactúan directa o indirectamente en

proceso de fabricación de los productos terminados, incluyendo sazonadores y sopas instantáneas; así mismo se caracterizan por tener una amplia experiencia en la realización del proceso descrito.

- Criterios de exclusión: Se relega al personal tercerizado, los proveedores, esto debido a que no forman parte de la administración, pueden intervenir en algunas de las actividades, pero sus interacciones estarán limitadas por temas legales y contractuales.

Según Scheaffer (2019), una muestra es concebida como un grupo distintivo, pero no superpuesto de la población que representa de manera estadística a la totalidad de la población, permitiendo así la obtención de estadísticas que describen los parámetros de la población.

La muestra se refiere a un subconjunto de colaboradores que actúan en el proceso de manufactura de los productos terminados, incluyendo sazonadores y sopas instantáneas, que son seleccionados del inventario del centro de distribución en Santa Cruz, Bolivia. Esta muestra se elige con el fin de realizar análisis estadísticos y obtener conclusiones que puedan aplicarse a toda la población de productos almacenados en dicho centro de distribución.

En el presente análisis, se utilizó un método de muestreo aleatorio simple. La fórmula para este tipo de muestreo es la siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

De donde:

Población: 645 Colaboradores que participan en el proceso de fabricación de los productos terminados, incluyendo sazonadores y sopas instantáneas.

p: Proporción aproximada que es identificada apta para el estudio, para nuestro análisis es 0.7.

q: Proporción aproximada de la población de referencia que no cumple los criterios de inclusión(1-p), para nuestro estudio es 0.3.

d: Margen de error, para nuestro caso es 4%

Z: Se refiere al rango de confianza del 95%, se tiene un z de 1.96.

$$n = \frac{645 * 1.96^2 * 0.7 * 0.3}{0.04^2 * (645 - 1) + 1.96^2 * 0.7 * 0.3} = 250$$

Con un error del 4% y un nivel de confianza del 95%, y un tamaño de la muestra de 250 Colaboradores que participan directa o indirectamente en la fabricación de los productos terminados, incluyendo sazonadores y sopas instantáneas.

Unidad de análisis: Inventario de los sazonadores y las sopas instantáneas

Según Morling B. (2019) la unidad de análisis se conceptualiza como la entidad o el elemento individual que es objeto de estudio en una investigación. Para Rice J. (2019), la unidad de análisis se refiere al nivel más bajo de observación en un estudio, que puede ser un individuo, un evento, un objeto o cualquier otro elemento que esté siendo analizado. Ambas fuentes respaldan la idea de que la unidad de análisis es la entidad básica que se examina y se analiza en una investigación.

La unidad de análisis se refiere al inventario de los sazonadores y las sopas instantáneas específicas que son objeto de estudio para evaluar su manejo de inventario y la efectividad del stock de seguridad en la prevención de quiebres de inventario.

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Entre las diversas técnicas e instrumentos de recolección de datos empleadas para obtener información relevante sobre el manejo del inventario y la efectividad del stock de seguridad, se emplearon:

4.6.1. Entrevistas estructuradas o semiestructuradas

Entrevistas con los colaboradores, gerentes de inventario, supervisores de almacén y otros empleados clave para obtener información detallada sobre los procedimientos de gestión de inventario, la percepción de la eficacia del stock de seguridad y cualquier desafío enfrentado en la prevención de quiebres de inventario.

4.6.2. Cuestionarios

Se diseño cuestionarios para recopilar datos de manera sistemática sobre aspectos específicos relacionados con el stock de seguridad, como la cantidad de stock de seguridad mantenida, los criterios utilizados para determinar los rangos de stock de seguridad, la frecuencia de quiebres de inventario y las estrategias utilizadas para mitigarlos.

4.6.3. Revisión de registros y documentos

Se llevo a cabo una exploración detallada de los registros y documentos relacionados con el inventario, como registros de ventas, registros de inventario, informes de quiebres de inventario pasados, órdenes de compra y registros de recepción de productos. Esta revisión proporciono datos históricos y actuales sobre la gestión del inventario y los eventos de quiebres de inventario.

4.6.4. Observación directa

Se realizaron observaciones directas en el centro de distribución para identificar y recopilar datos sobre el flujo de productos, los procesos de manipulación y almacenamiento de inventario, y cualquier desafío o problema en el manejo del inventario.

4.6.5. Análisis de datos cuantitativos

Se utilizaron técnicas estadísticas para analizar el stock de seguridad en la prevención de quiebres de inventario. Esto incluyo análisis de tendencias, correlaciones,

pruebas de hipótesis y modelado estadístico para identificar factores que influyen en los eventos de quiebres de inventario.

4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Se utilizaron diversas técnicas de procesamiento y análisis de datos para sacar conclusiones significativas y tomar decisiones adecuadas. Algunas de estas técnicas incluyen:

4.7.1. Análisis descriptivo

Esta técnica permitió consolidar y describir los datos recolectados. Se calculó las medidas de tendencia central (como la moda, mediana y media) y las medidas de dispersión (como el rango y la desviación estándar) para analizar adecuadamente la distribución y la variabilidad de los datos relacionados con el stock de seguridad y los eventos de quiebres de inventario.

4.7.2. Análisis de frecuencias

El análisis de frecuencia es útil para examinar la frecuencia de ocurrencia de eventos específicos, como los quiebres de inventario, y para identificar patrones en los datos.

4.7.3. Análisis de correlación

Esta técnica se utilizó para examinar la relación entre variables, como la relación entre la cantidad de stock de seguridad mantenida y la frecuencia de quiebres de inventario. Se pueden calcular coeficientes de correlación para determinar si existe una asociación entre estas variables y la fuerza de esa asociación.

4.7.4. Análisis de causa raíz

Esta técnica se utilizó para reconocer las causas origen de los problemas, como los quiebres de inventario, y desarrollar soluciones efectivas para abordarlos. Se utilizaron herramientas como diagramas de Ishikawa (o diagramas de espina de

pescado) y análisis de Pareto para identificar y priorizar las causas potenciales de los problemas.

Al emplear estas técnicas de procesamiento y análisis de datos, se pudo obtener una comprensión más profunda del manejo del inventario y la efectividad del stock de seguridad en el centro de distribución ubicado en Santa Cruz, Bolivia. Esto permitió identificar áreas de mejora y gestionar estrategias efectivas para minimizar los eventos de quiebres de inventario en el futuro.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1. Contrastación de hipótesis

5.1.1. Objetivo principal

Minimizar los eventos de quiebres de inventario en almacén de producto terminado en consecuencia a la gestión los stocks de seguridad.

Tabla 1. Prueba de Hipótesis del Quiebre de Stock y el Stock de Seguridad

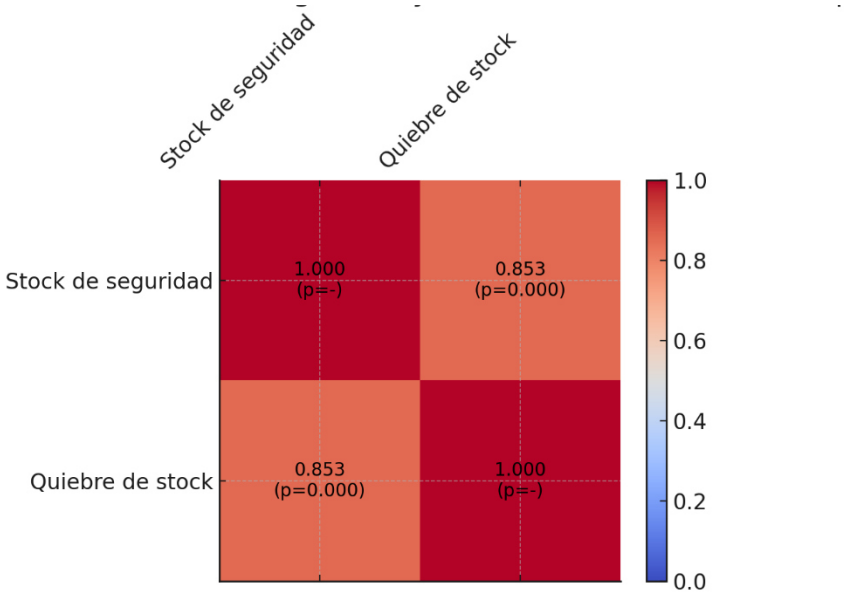
			Stock_de_seguridad	Quiebre_de_stock
Rho de Spearman	Stock de seguridad	Coeficiente de correlación	1,000	,853**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	250	250
	Quiebre de stock	Coeficiente de correlación	,853**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	250	250

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Análisis:

Según la evidencia de 250 encuestados, el coeficiente de Rho de Spearman es de 0.853, indica una alta conexión positiva entre la Gestión del Stock de Seguridad y el Quiebre de Stock, con un rango de significancia del 1% (0.01). Debido a que el rango de significancia es menor a 0.05, estadísticamente existe una conexión significativa entre la Gestión del Stock de Seguridad y el Quiebre de Stock.

Figura 1. Quiebre de Stock y el Stock de Seguridad



El análisis se presenta la correlación entre stock de seguridad y quiebre de stock revela una relación significativa y positiva entre ambas variables. El coeficiente de correlación de Spearman es de 0.853, lo que indica una fuerte correlación; a medida que aumenta el stock de seguridad, disminuye la frecuencia de quiebres de stock. Este hallazgo es respaldado por un valor p de 0.000, lo que indica que la correlación es estadísticamente significativa al nivel del 1% ($p < 0.01$). Con un tamaño muestral de 250, estos resultados son robustos y permiten inferir que una adecuada gestión del stock de seguridad puede ser crucial para minimizar los quiebres de inventario. La alta correlación sugiere que la empresa implementa estrategias efectivas para mantener niveles adecuados de stock de seguridad pueden mejorar su capacidad para satisfacer la demanda del cliente y, por ende, su eficiencia operativa. Además, esta relación resalta la importancia de considerar el stock de seguridad no solo como un costo, sino como una inversión estratégica que puede prevenir pérdidas significativas debido a quiebres, mejorando así la satisfacción del cliente y fortaleciendo la reputación empresarial en un mercado competitivo. En resumen, los datos sugieren que las decisiones relacionadas con el manejo del stock de seguridad son fundamentales para optimizar el rendimiento

en la gestión de inventarios y garantizar una operación fluida en el centro de distribución analizado.

5.1.2. Objetivo específico 1

Minimizar los eventos de quiebres de inventario en almacén de producto terminado en consecuencia a la Planificación del stock de seguridad.

Tabla 2. Prueba de Hipótesis del Quiebre de Stock y la Planificación del Stock de Seguridad

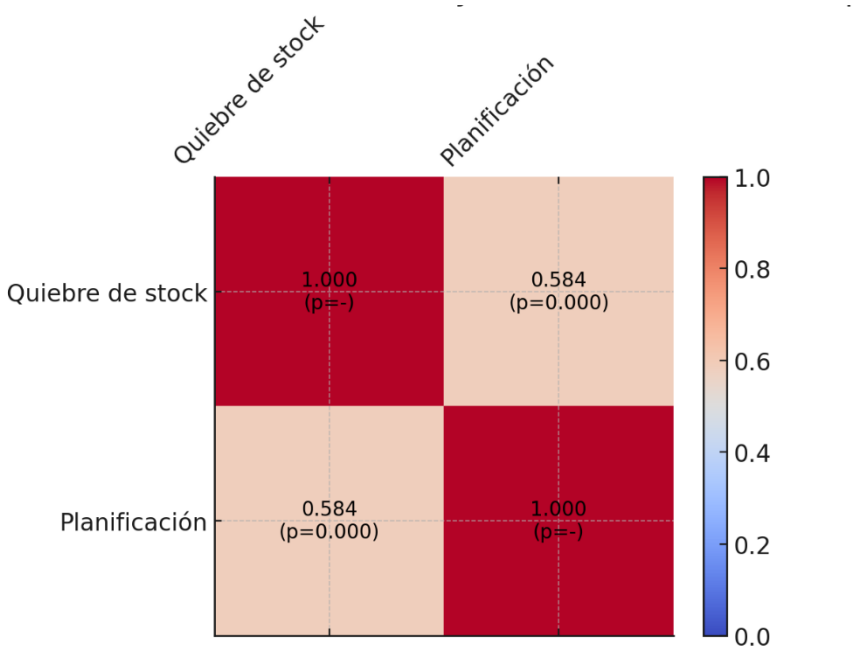
			Quiebre de stock	Planificación
Rho de Spearman	Quiebre de stock	Coeficiente de correlación	1,000	,584**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	250	250
	Planificación	Coeficiente de correlación	,584**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	250	250

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Análisis:

Según la evidencia de una muestra de 250 encuestados, el coeficiente de Rho de Spearman es de 0.584, lo que demuestra una conexión positiva entre la planificación del Stock de Seguridad y el Quiebre de Stock, con un rango de significancia del 1% (0.01). Debido a que el nivel de significancia es menor a 0.05, estadísticamente existe una conexión significativa entre la planificación del Stock de Seguridad y el Quiebre de Stock.

Figura 2. Quiebre de Stock y la planificación del Stock de Seguridad



Con un tamaño muestral de 250, los resultados son robustos y permiten inferir que una planificación adecuada es esencial para mitigar los problemas asociados con los quiebres de stock. Esto implica que las empresas que implementan estrategias eficaces de planificación, como el uso de modelos predictivos y análisis de datos históricos, pueden anticipar la demanda y ajustar sus niveles de inventario en consecuencia, lo que a su vez mejora su capacidad para satisfacer las necesidades del cliente. Además, esta correlación sugiere que invertir en herramientas y procesos que optimicen la planificación del inventario puede tener un impacto significativo en la reducción de quiebres, lo cual es crucial para mantener la competitividad en un mercado dinámico. En resumen, los datos reflejan la importancia de una planificación efectiva como un factor determinante en la gestión del inventario y en la prevención de quiebres, lo que contribuye a una operación más eficiente y a una mayor satisfacción del cliente.

5.1.3. Objetivo específico 2

Minimizar los eventos de quiebres de inventario en almacén de producto terminado en consecuencia a la ejecución del stock de seguridad.

Tabla 3. Prueba de Hipótesis del Quiebre de Stock y la Ejecución del Stock de Seguridad

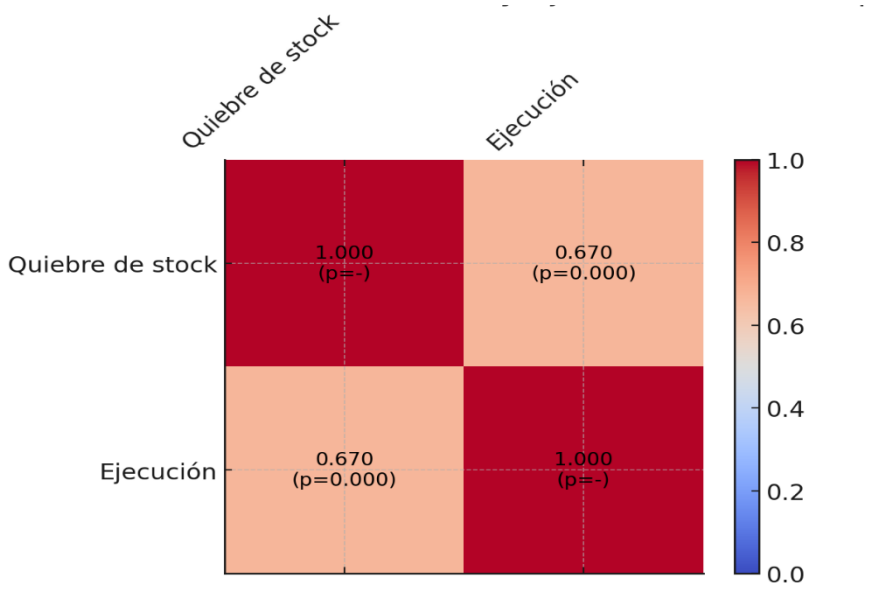
			Quiebre de stock	Ejecución
Rho de Spearman	Quiebre de stock	Coeficiente de correlación	1,000	,670**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	250	250
	Ejecución	Coeficiente de correlación	,670**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	250	250

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Análisis:

Según la evidencia de una muestra de 250 encuestados, el coeficiente de Rho de Spearman es de 0.670, lo que demuestra una relación positiva entre la ejecución del Stock de Seguridad y el Quiebre de Stock, con un rango de significancia del 1% (0.01). Debido a que el nivel de significancia es menor a 0.05, estadísticamente evidencia que existe una conexión significativa entre la ejecución del Stock de Seguridad y el Quiebre de Stock.

Figura 3. Quiebre de Stock y la Ejecución del Stock de Seguridad



Con un tamaño muestral de 250, los resultados son confiables y permiten inferir que una ejecución efectiva en la gestión del inventario es crucial para minimizar los quiebres de stock. Esto implica que las empresas deben centrarse en implementar procesos operativos sólidos y tecnologías adecuadas para asegurar que los niveles de inventario se mantengan dentro de rangos óptimos. La ejecución incluye aspectos como el seguimiento preciso del inventario, la correcta rotación de productos y la capacidad de respuesta ante cambios en la demanda. La correlación observada sugiere que invertir en mejorar la ejecución no solo puede reducir los quiebres, sino también optimizar el rendimiento general del sistema logístico, lo cual es vital para mantener la satisfacción del cliente y la competitividad en el mercado.

En resumen, estos datos destacan la importancia de una ejecución eficiente como un factor determinante en la gestión del inventario y en la prevención de quiebres, contribuyendo a una operación más fluida y efectiva.

5.1.4. Objetivo específico 3

Minimizar los eventos de quiebres de inventario en almacén de producto terminado en consecuencia al monitoreo y control del stock de seguridad de los artículos en estudio

Tabla 4. Prueba de Hipótesis del Quiebre de Stock y del Monitoreo y Control del Stock de Seguridad

			Quiebre de stock	Control
Rho de Spearman	Quiebre de stock	Coeficiente de correlación	1,000	,751**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	250	250
	Control	Coeficiente de correlación	,751**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	250	250

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Análisis:

Según la evidencia de una muestra de 250 encuestados, el coeficiente de Rho de Spearman es de 0.751, lo que expresa una conexión positiva entre el Monitoreo y Control del Stock de Seguridad y el Quiebre de Stock, con un rango de significancia del 1% (0.01). Debido a que el rango de significancia es menor a 0.05, estadísticamente existe una conexión significativa entre el Monitoreo y Control del Stock de Seguridad y el Quiebre de Stock. Con un tamaño muestral de 250, los resultados son confiables y permiten inferir que un control efectivo en la gestión del inventario es crucial para minimizar los quiebres de stock. Esto implica que las empresas deben implementar procedimientos sistemáticos para monitorear y ajustar sus niveles de inventario, asegurando que los productos estén disponibles cuando se necesiten. La implementación de prácticas de control, como auditorías regulares del inventario y el uso de tecnologías avanzadas para el seguimiento en tiempo real, puede ser fundamental para mantener un flujo constante de productos y evitar interrupciones en el servicio al cliente. Además, este hallazgo sugiere que las organizaciones que priorizan el control en sus operaciones logísticas pueden no solo reducir los quiebres, sino también mejorar su eficiencia operativa general, lo cual es vital en un entorno competitivo.

En resumen, los datos reflejan la importancia del control efectivo como un factor determinante en la gestión del inventario y en la prevención de quiebres, contribuyendo a una operación más fluida y satisfactoria para los clientes.

5.1.5. Objetivo específico 4

Minimizar los eventos de quiebres de inventario en almacén de producto terminado producto de las propuestas de mejora del stock de seguridad de los artículos en estudio.

Tabla 5. Prueba de Hipótesis del Quiebre de Stock y del Monitoreo y Propuestas de Mejora del Stock de Seguridad

			Quiebre de stock	Mejora Continua
Rho de Spearman	Quiebre de stock	Coeficiente de correlación	1,000	,576**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	250	250
	Mejora Continua	Coeficiente de correlación	,576**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	250	250

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Análisis:

Según la evidencia con 250 encuestados como muestra, se observa que el coeficiente de Rho de Spearman es de 0.576, esto expresa que existe una conexión positiva entre la mejora continua de la administración del Stock de Seguridad y el Quiebre de Stock, con un rango de significancia del 1% (0.01). Debido que el rango de significancia es inferior al valor 0.05, luego existe una conexión significativa entre la mejora continua de la Gestión Stock de Seguridad y el Quiebre de Stock. La correlación observada sugiere que las empresas que adoptan un enfoque proactivo hacia la mejora continua pueden optimizar sus procesos logísticos y reducir los quiebres de stock. La mejora continua implica la implementación de metodologías sistemáticas para evaluar y perfeccionar los procesos existentes, lo que incluye el análisis regular de datos sobre el desempeño del inventario, la identificación de áreas problemáticas y la adopción de nuevas tecnologías o prácticas que faciliten una gestión más eficiente. Por ejemplo, el uso de técnicas como el ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act) puede ayudar a las organizaciones a establecer un marco para evaluar continuamente su desempeño en la gestión del inventario.

Además, este hallazgo sugiere que las empresas que fomentan una cultura de mejora continua entre sus empleados pueden beneficiarse no solo en términos de

reducción de quiebres, sino también en el aumento general de la eficiencia operativa. La capacitación constante y el empoderamiento del personal para identificar oportunidades de mejora pueden resultar en una mayor capacidad para adaptarse a cambios en la demanda y a condiciones del mercado.

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

Se analizó minuciosamente la frecuencia y la naturaleza de los defectos del inventario antes de implementar una estrategia de seguridad de gestión de inventario. Esto incluye identificar los productos con mayor probabilidad de sufrir escasez de existencias, las causas fundamentales de la escasez de existencias y el impacto en las operaciones de almacén y la satisfacción del cliente. Presentamos los resultados obtenidos tras implementar la estrategia de gestión del stock de seguridad. Esto incluye reducir significativamente la frecuencia de falta de existencias, aumentar la disponibilidad de productos para los clientes, aumentar la eficiencia de las operaciones de almacén y aumentar el confort del cliente. Los datos indican que existe una conexión significativa entre la gestión del stock de seguridad y la reducción de quiebres de stock, evidenciada por un coeficiente de correlación de Spearman de 0.853 ($p < 0.01$) en la primera tabla. Este hallazgo sugiere que las empresas que implementan estrategias efectivas para mantener niveles adecuados de stock de seguridad pueden mejorar su capacidad para satisfacer la demanda del cliente y, por ende, su eficiencia operativa. La literatura respalda esta afirmación, indicando que una adecuada gestión del inventario no solo minimiza los quiebres, sino que también optimiza los costos asociados a la falta de productos en el almacén (Kumar & Singh, 2021; Alavi et al., 2022).

Se realizaron análisis comparativos para evaluar la efectividad de las estrategias de planificación del stock de seguridad en la reducción de los quiebres de inventario. Esto implicó la comparación de los rangos de stock de seguridad planificados con los niveles reales de inventario, así como la evaluación del impacto en el confort del cliente y los costos operativos. Esto indica que una planificación adecuada es esencial para anticipar la demanda y ajustar los niveles de inventario en consecuencia. Estudios recientes han demostrado que el uso de modelos predictivos y análisis históricos puede ser determinante para mitigar los problemas asociados con los quiebres (Moussa et al., 2021).

Se realizaron análisis para evaluar la efectividad de las acciones desarrolladas en la ejecución del stock de seguridad. Esto incluyó la comparación de los niveles de inventario planificados con los niveles reales, así como la evaluación del impacto en el confort del cliente, la eficiencia operativa y los costos asociados con la gestión de inventario. La ejecución incluye procesos operativos sólidos y tecnologías adecuadas para asegurar que los niveles de inventario se mantengan dentro de rangos óptimos. La literatura enfatiza que una correcta rotación y seguimiento del inventario son aspectos clave para evitar interrupciones en el servicio al cliente (Kaur & Singh, 2022).

Se realizaron evaluaciones periódicas para medir la efectividad del monitoreo y control del stock de seguridad en la minimización de los quiebres de inventario. Esto incluyó la comparación de los KPIs definidos con los objetivos establecidos. Un control efectivo permite a las empresas ajustar sus niveles de inventario y asegurar que los productos estén disponibles cuando se necesiten. La implementación de prácticas sistemáticas para monitorear el inventario es fundamental para mantener un flujo constante y evitar quiebres (Alhassan et al., 2023).

Los resultados del objetivo de minimizar los eventos de quiebres de inventario mediante las propuestas de mejora del stock de seguridad proporcionan una visión detallada del proceso de reconocimiento de oportunidades de mejora, desarrollo e implementación de acciones correctivas y evaluación de los resultados. El análisis sobre las propuestas de mejora continua muestra un coeficiente de 0.576 ($p < 0.01$), sugiriendo que las empresas que adoptan un enfoque proactivo hacia la mejora continua pueden optimizar sus procesos logísticos y reducir los quiebres. La mejora continua implica metodologías sistemáticas para evaluar y perfeccionar procesos existentes, lo cual es esencial en un entorno competitivo donde la adaptabilidad es clave (Moussa et al., 2021).

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

La gestión eficaz del inventario es un aspecto trascendental para cualquier centro de distribución, especialmente cuando se trata de productos terminados de alta rotación como sazonadores y sopas instantáneas. En esta tesis, se ha explorado la preponderancia del stock de seguridad en la minimización de eventos de quiebres de inventario en un centro de distribución ubicado en Santa Cruz, Bolivia. A través de la recopilación, análisis e interpretación de datos, así mismo, el empleo de diversas técnicas de procesamiento estadístico, identificando una visión sistemática de la efectividad de esta estrategia. La investigación muestra una correlación significativa y positiva entre la implementación de stock de seguridad y la disminución de quiebres de inventario en productos terminados. Los resultados indican un coeficiente de correlación de Spearman de 0.853, lo que confirma que mantener niveles adecuados de stock de seguridad reduce considerablemente la frecuencia de quiebres. Este enfoque estratégico asegura la disponibilidad continua de productos para satisfacer la demanda del cliente, lo cual es fundamental en un mercado competitivo. Esta conclusión subraya la importancia de gestionar el stock de seguridad no solo como una reserva de inventario, sino también como una inversión en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente, contribuyendo a fortalecer la imagen de la empresa en el mercado.

El análisis de la planificación del stock de seguridad refleja un coeficiente de correlación de 0.584, lo que demuestra que una adecuada planificación es clave para minimizar los eventos de quiebre de inventario. La implementación de modelos predictivos y el análisis de datos históricos de demanda permiten anticipar cambios y ajustar los niveles de inventario en tiempo real, mitigando así el riesgo de falta de stock. Este hallazgo indica que una planificación proactiva es crucial para optimizar la gestión del inventario y asegurar un flujo constante de productos, lo que contribuye

significativamente a la capacidad de respuesta ante variaciones en la demanda y mejora la experiencia del cliente.

La investigación resalta la importancia de una ejecución precisa del stock de seguridad, con un coeficiente de correlación de 0.670. Esto implica que, para reducir los quiebres de inventario, las empresas deben asegurarse de que los procedimientos operativos de control de inventario se cumplan de manera efectiva. Una ejecución óptima incluye prácticas como la rotación adecuada de productos y el monitoreo constante de los niveles de inventario para responder rápidamente a fluctuaciones de demanda. Este enfoque permite mantener el inventario dentro de límites operativos seguros, evitando interrupciones en el suministro y mejorando el rendimiento general del sistema de distribución.

Los resultados muestran que un control efectivo del stock de seguridad es vital para prevenir los quiebres de inventario, evidenciado por un coeficiente de correlación de 0.751. La implementación de mecanismos de control, como auditorías periódicas y sistemas de seguimiento en tiempo real, permite ajustar los niveles de inventario de acuerdo con las necesidades actuales y futuras del mercado. Este monitoreo riguroso contribuye a mantener un flujo de productos constante, evitando que la falta de disponibilidad afecte la satisfacción del cliente. La conclusión refuerza la necesidad de un control constante en la operación logística para mejorar la eficiencia y el servicio al cliente en el centro de distribución.

Finalmente, la investigación sugiere que un enfoque de mejora continua en la administración del stock de seguridad puede optimizar significativamente los procesos logísticos y reducir los quiebres de inventario, con un coeficiente de correlación de 0.576. La adopción de prácticas de mejora continua, como el ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), permite una evaluación constante y adaptación de estrategias para ajustar los niveles de inventario de acuerdo con la demanda cambiante. Esta perspectiva proactiva no solo minimiza la ocurrencia de quiebres, sino que también

fomenta una cultura organizacional de adaptación y eficiencia, aumentando la competitividad de la empresa en el mercado.

Los resultados demostraron que la implementación de un adecuado stock de seguridad desempeña un papel primordial en la prevención de quiebres de inventario. Se ha demostrado que mantener niveles apropiados de stock de seguridad ayuda a amortiguar la variabilidad en la demanda y los tiempos de reposición, lo que a su vez reduce la probabilidad de agotamiento de inventario y por ende la pérdida de ventas. Además, se observa una conexión significativa entre la cantidad de stock de seguridad mantenida y la frecuencia de quiebres de inventario, lo que subraya la importancia de esta estrategia en la gestión eficiente del inventario.

Se han identificado algunos desafíos y áreas de mejora. Por ejemplo, una variabilidad considerable en la demanda de productos, lo que sugiere la necesidad de ajustar dinámicamente los niveles de stock de seguridad para adecuarse a cambios en el mercado y las tendencias de consumo. Asimismo, se ha encontrado que la predicción de la demanda y los tiempos de reposición es crucial para lograr la eficacia del stock de seguridad, lo que destaca la importancia de mejorar los sistemas de pronóstico y planificación.

Este estudio resalta la importancia estratégica del stock de seguridad en la minimización de quiebres de inventario en un centro de distribución de productos terminados en Santa Cruz, Bolivia. Los hallazgos y recomendaciones derivados de este trabajo proporcionan una base sólida para la óptima toma de decisiones en correspondencia al inventario, con la finalidad de mejorar la eficiencia operativa, satisfacer la demanda del cliente y mantener la competitividad en el mercado.

7.2. Recomendaciones

Es fundamental mejorar el pronóstico de la demanda de productos. Se recomienda utilizar métodos de pronóstico avanzados, como modelos en base a series temporales o técnicas de aprendizaje automático, que puedan capturar de manera más efectiva los patrones en los datos históricos de ventas. Asi mismo, se sugiere incorporar factores externos relevantes, como eventos estacionales, tendencias del mercado y promociones, en los modelos de pronóstico para mejorar su precisión.

Se recomienda llevar a cabo un estudio profundo de los niveles actuales de stock de seguridad en función de la variabilidad en la demanda y los tiempos de reposición. Esto implica la revisión y ajuste periódico de los rangos de stock de seguridad para garantizar que sean suficientes para cubrir la incertidumbre en la demanda y los tiempos de reposición, sin incurrir en excesos de inventario.

Se sugiere desarrollar sistemas de monitoreo automatizados que permitan identificar de manera proactiva posibles desviaciones en los niveles de inventario y alertar sobre la necesidad de tomar medidas correctivas. Esto podría incluir la adecuación de umbrales de inventario mínimo y máximo, así como la generación automática de alertas cuando los niveles de inventario se acerquen a estos umbrales.

Es imprescindible establecer una comunicación asertiva con los proveedores para garantizar una respuesta rápida ante el dinamismo de la demanda o problemas en la cadena de abastecimiento. Se recomienda explorar opciones como contratos de abastecimiento flexible o acuerdos de colaboración estratégica con proveedores críticos para garantizar un suministro oportuno y confiable de productos.

Se sugiere brindar capacitación y desarrollo progresivo al personal encargado de la gestión del inventario para mejorar sus habilidades en áreas como el pronóstico de la demanda, la optimización de los niveles de inventario y el uso efectivo del stock de seguridad. Esto puede contribuir a una gestión más eficiente del inventario y una reducción de los errores operativos.

Se recomienda realizar evaluaciones regulares de la efectividad del stock de seguridad mediante la monitorización de los eventos de quiebres de inventario, el estudio de las causas tácitas y la implementación de medidas correctivas cuando sea adecuado. Esto permitirá identificar y caracterizar las áreas de mejora y ajustar las estrategias de gestión del inventario de manera proactiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍCAS

Anderson, D. R., Sweeney, D. J., Williams, T. A., Camm, J. D., & Cochran, J. J. (2019). Estadística para Administración y Economía. Cengage Learning.

Agresti, A., & Finlay, B. (2019). Statistical Methods for the Social Sciences. Pearson.

Bryman, A. (2019). Social Research Methods. Oxford University Press.

Brown, T. A. (2019). Confirmatory Factor Analysis for Applied Research. Guilford Publications.

Everitt, B. S., & Hothorn, T. (2019). An Introduction to Applied Multivariate Analysis with R. Springer.

Gelman, A., & Hill, J. (2019). Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. Cambridge University Press.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). Multivariate Data Analysis. Cengage Learning.

Field, A. (2019). Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. Sage Publications.

Fielding, N., & Lee, R. M. (2019). Using Computers in Qualitative Research. Sage Publications.

Johnson, R. A., & Wichern, D. W. (2019). Applied Multivariate Statistical Analysis. Pearson.

Kline, R. B. (2019). Principles and Practice of Structural Equation Modeling. Guilford Publications.

López, J., & Limón, A. M. (2019). Estadística para las Ciencias Sociales. Pearson Educación.

Martínez, E., & Carrasco, C. (2019). Estadística Básica Aplicada. Pearson Educación.

Maxwell, J. A., & Loomis, D. M. (2019). Mixed Methods Design: Principles and Procedures. Sage Publications.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2019). Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook. Sage Publications.

Morling, B. (2019). Métodos de Investigación en Psicología. McGraw-Hill Education.

Rice, J. A. (2019). Métodos Estadísticos para la Investigación en Ciencias Sociales. Pearson Educación.

Scheaffer, R. (2019). Statistical Methods for Engineers. Cengage Learning.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). Using Multivariate Statistics. Pearson.

Tashakkori, A., & Teddlie, C. (Eds.). (2019). SAGE Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research. Sage Publications.

ANEXOS

Operacionalización de Variables

VARIABLE INDEPENDIENTE: LA GESTIÓN DE STOCK DE SEGURIDAD					
DEFINICIÓN CONCEPTUAL	**DEFINICIÓN OPERACIONAL**	**DIMENSIÓN**	**DEFINICIÓN**	**INDICADORES**	**ESCALA DE MEDICIÓN**
Para Chopra y Meindl (2019), la gestión de stock de seguridad, también conocida como inventario de seguridad o stock de reserva, se refiere a la práctica de mantener un nivel adicional de existencias por encima de la cantidad normalmente necesaria para cubrir la demanda prevista. Este stock adicional se reserva como una precaución	Para Simchi et all (2019), el objetivo principal de la gestión de stock de seguridad es evitar situaciones en las que no hay suficientes existencias disponibles para satisfacer la demanda del cliente debido a imprevistos o cambios en las condiciones del mercado. Mantener un nivel adecuado de stock de	Planificación de la Gestión de Stock de Seguridad	La planificación del stock de seguridad es un proceso estratégico que involucra la determinación cuidadosa de la cantidad adicional de inventario que se debe mantener por encima de los niveles normales de stock. Esta cantidad adicional, conocida como "stock de seguridad" o "stock de reserva", actúa como un	Índice de Cobertura de Stock de Seguridad Exactitud en la Previsión de la Demanda	Escala de Likert

contra posibles variaciones en la demanda del producto, retrasos en la entrega de proveedores o cualquier otro factor que pueda afectar la cadena de suministro.	seguridad ayuda a las empresas a gestionar la incertidumbre y a garantizar la continuidad en el suministro de productos. Para evaluar la gestión de Stock tenemos las siguientes dimensiones: Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control, y Mejora Continua.		colchón para absorber fluctuaciones imprevistas en la demanda del mercado, retrasos en la cadena de suministro, o cualquier otro factor que pueda afectar la disponibilidad de productos.		
		Ejecución de la Gestión de Stock de Seguridad	La ejecución del stock de seguridad es el proceso operativo de poner en práctica las decisiones y estrategias previamente planificadas en relación con las reservas adicionales de inventario. Involucra la gestión activa de las existencias de seguridad con el objetivo de mitigar los riesgos asociados	Tiempo de Recuperación de Stock de Seguridad	
				Índice de Cumplimiento de Pedidos Urgentes	

			con la variabilidad en la demanda y los plazos de entrega.		
		Monitoreo y Control de la Gestión de Stock de Seguridad	El monitoreo y control del stock de seguridad es un componente crítico de la gestión de inventarios que implica la vigilancia constante de las existencias adicionales de productos manteniendo un enfoque proactivo para asegurar la continuidad operativa y minimizar riesgos asociados a variaciones en la demanda y plazos de entrega.	Exactitud en la Actualización de Inventarios	
				Cumplimiento del Punto de Pedido	
				Eficiencia en la Utilización del Stock de Seguridad	
		Mejora Continua de la	La mejora continua del stock de seguridad es un	Mejora en la Satisfacción del Cliente	

		Gestión de Stock de Seguridad	enfoque estratégico que implica la revisión constante de los procesos, políticas y procedimientos relacionados con la gestión de las reservas de inventario adicionales destinadas a mitigar riesgos y prevenir quiebres de stock.	Mejora en el Tiempo de Respuesta ante Variaciones de Demanda Eficiencia del Sistema de Alerta	
VARIABLE DEPENDIENTE: QUIEBRE DE STOCK					
DEFINICIÓN CONCEPTUAL	**DEFINICIÓN OPERACIONAL**	**DIMENSIÓN**	**DEFINICIÓN**	**INDICADORES**	**ESCALA DE MEDICIÓN**
El quiebre de stock es un concepto que se refiere a la situación en la cual una empresa o negocio se queda sin inventario de un determinado producto, lo	El quiebre de stock, también conocido como "out of stock" o "rotura de stock" en algunos lugares, se refiere a la situación en la cual un producto o	Dimensión Financiera del Quiebre de Stock	Al referirse con la pérdida de ingresos esto debido a que un quiebre de stock puede llevar a la pérdida de ventas y, por lo tanto, a la	Costo de Oportunidad Costos de Recuperación	Escala de Likert

que impide satisfacer la demanda de los clientes. Este fenómeno puede deberse a diversos factores, como una demanda inesperadamente alta, problemas en la cadena de suministro, errores en la gestión de inventario, entre otros.	artículo ya no está disponible en el inventario de una empresa o establecimiento comercial. En otras palabras, se produce un quiebre de stock cuando la demanda de un producto supera la cantidad disponible en el inventario, dejando temporalmente a la empresa sin la capacidad de satisfacer las necesidades de los clientes para ese artículo específico.		disminución de los ingresos. Así mismo pueden surgir costos adicionales para remediar la situación, como el envío urgente de productos o la pérdida de clientes.		
		Dimensión de Cliente del quiebre de Stock	La falta de productos puede llevar a la insatisfacción del cliente, especialmente si no se cumplen las expectativas de entrega. Los clientes insatisfechos pueden buscar alternativas, lo que resulta en la pérdida de la lealtad del cliente.	Tasa de Pérdida de Clientes	
				Índice de Lealtad del Cliente	
				Índice de Recompra	
		Dimensión Reputacional	Los quiebres de stock repetidos pueden dañar	Índice de Reputación de la Marca	

		del quiebre de Stock	la reputación de la marca, afectando la percepción del cliente sobre la fiabilidad y disponibilidad de los productos.	Índice de Confianza del Consumidor	
		Dimensión Operativa del quiebre de Stock	Los quiebres de stock pueden indicar problemas en la gestión de la cadena de suministro, lo que afecta la eficiencia operativa.	Índice de Rupturas de Stock	
				Rotación de Inventario	

Indicadores

VARIABLE: LA GESTIÓN DE STOCK DE SEGURIDAD			
DIMENSIÓN	**INDICADORES**	**PREGUNTAS**	**SUSTENTO**
Planificación de la Gestión de Stock de Seguridad	Índice de Cobertura de Stock de Seguridad	¿Cómo impacta la gestión del stock de seguridad en los costos logísticos y el nivel de servicio al cliente?	Al analizar cómo la gestión del stock de seguridad afecta los costos logísticos, se puede determinar si el nivel actual de stock de seguridad es eficiente en términos de almacenamiento, transporte y manejo de inventario. Esto permite identificar oportunidades para optimizar recursos y reducir costos operativos.
		¿Es importante el papel que juega el indicador Índice de Cobertura de Stock de Seguridad en la evaluación del desempeño de la gestión de inventarios?	El Índice de Cobertura de Stock de Seguridad proporciona información sobre la capacidad del stock de seguridad para cubrir la demanda durante un período determinado. Incorporar esta pregunta permitiría evaluar cómo este indicador contribuye a la evaluación del desempeño de la gestión de inventarios al proporcionar una medida cuantitativa de la efectividad de la estrategia de stock de seguridad en la prevención de quiebres de inventario.
	Exactitud en la Previsión de la Demanda	¿En qué medida puede reducirse el stock de seguridad si se mejora la precisión de la previsión?	Un stock de seguridad reducido significa menos capital invertido en inventario y menores costos asociados con el almacenamiento y la gestión de inventarios. Al determinar en qué medida puede reducirse el stock de seguridad a través de una mejora en la precisión de la previsión, se pueden estimar los ahorros potenciales en costos logísticos y financieros.

		¿Cómo se ve afectada la gestión del stock de seguridad por la incertidumbre en la cadena de suministro, como los retrasos en la entrega y la escasez de materiales?	Los retrasos en la entrega y la escasez de materiales pueden afectar la disponibilidad de inventario en el centro de distribución, lo que a su vez afecta la necesidad y la gestión del stock de seguridad. Cuanta más incertidumbre haya en la cadena de suministro, mayor puede ser la necesidad de mantener un nivel más alto de stock de seguridad para mitigar los riesgos de quiebres de inventario.
Ejecución de la Gestión de Stock de Seguridad	Tiempo de Recuperación de Stock de Seguridad	¿Cómo afecta el TRSS a los costos logísticos totales, incluyendo costos de almacenamiento, costos de pedido y costos de rotura de stock?	El tiempo de recuperación de stock de seguridad (TRSS) es el tiempo necesario para restablecer el nivel de stock de seguridad una vez que ha sido utilizado. Comprender cómo este indicador afecta los costos logísticos totales, incluidos los costos de almacenamiento, los costos de pedido y los costos de rotura de stock, es esencial para optimizar la gestión del stock de seguridad y minimizar los costos operativos asociados.
	Índice de Cumplimiento de Pedidos Urgentes	¿Cómo impacta el nivel de stock de seguridad en el ICPU?	El Índice de Cumplimiento de Pedidos Urgentes (ICPU) es un indicador clave de la capacidad de la empresa para satisfacer las demandas urgentes de los clientes. Relacionar este indicador con el nivel de stock de seguridad permite evaluar cómo la gestión del stock de seguridad influye en el rendimiento operativo en situaciones de alta demanda o emergencia.
		¿Cómo afecta el ICPU a la satisfacción del cliente, la lealtad del cliente y la reputación de la empresa?	La capacidad de la empresa para cumplir con los pedidos urgentes puede influir en la lealtad del cliente. Los clientes que experimentan entregas rápidas y confiables son más propensos a continuar haciendo negocios con la empresa y a recomendarla a otros. Relacionar el ICPU con la lealtad del cliente permitirá comprender cómo el

			desempeño en la entrega de pedidos urgentes afecta la retención de clientes a largo plazo.
Monitoreo y Control de la Gestión de Stock de Seguridad	Exactitud en la Actualización de Inventarios	¿En qué medida la precisión de la actualización de inventarios influye en la eficacia de la toma de decisiones?	La precisión en la actualización de inventarios afecta directamente las decisiones de compra de la empresa. Si los datos de inventario no son precisos, existe el riesgo de comprar en exceso o en defecto, lo que puede resultar en costos adicionales o quiebres de inventario. Una actualización precisa del inventario proporciona información confiable sobre las existencias disponibles y ayuda a evitar compras innecesarias o faltantes.
	Cumplimiento del Punto de Pedido	¿Con qué frecuencia se verifica el PP y se generan alertas cuando es necesario?	El Punto de Pedido (PP) es el nivel de inventario en el cual se debe realizar un pedido de reposición para evitar quiebres de inventario. Verificar el PP con regularidad y generar alertas cuando sea necesario garantiza que los niveles de inventario se mantengan dentro de los límites deseados y se minimice el riesgo de quiebres de inventario o exceso de inventario.
	Eficiencia en la Utilización del Stock de Seguridad	¿Cuál es el impacto de la gestión de stock de seguridad en la rentabilidad de una empresa y cómo se puede optimizar para maximizar los beneficios?	Mantener un nivel óptimo de stock de seguridad es crucial para evitar quiebres de inventario y garantizar la continuidad de las operaciones. Sin embargo, mantener un exceso de inventario puede aumentar los costos asociados con el almacenamiento y la gestión del inventario. Comprender cómo la gestión del stock de seguridad afecta directamente los costos de inventario permitirá a la empresa optimizar sus niveles de inventario para minimizar los costos y mejorar la rentabilidad.

Mejora Continua de la Gestión de Stock de Seguridad	Mejora en la Satisfacción del Cliente	¿Cuál es la relación entre la gestión eficiente del stock de seguridad y la capacidad de responder rápidamente a las necesidades cambiantes del cliente?	Mantener un nivel adecuado de stock de seguridad permite a la empresa responder rápidamente a las necesidades cambiantes del cliente. Esto incluye cambios en la demanda, preferencias del cliente, o situaciones inesperadas como picos de demanda o retrasos en la entrega de productos. Una gestión eficiente del inventario facilita la adaptación rápida a estas situaciones, lo que mejora la capacidad de la empresa para satisfacer las necesidades del cliente de manera oportuna.
	Mejora en el Tiempo de Respuesta ante Variaciones de Demanda	¿Cuál es el impacto de la capacidad de almacenamiento y distribución en la capacidad de respuesta ante variaciones de demanda, y cómo puede mejorarse esta capacidad?	Una capacidad de almacenamiento adecuada permite a la empresa mantener un nivel óptimo de stock de seguridad sin incurrir en costos excesivos de almacenamiento. Una gestión eficiente del espacio de almacenamiento mejora la capacidad de respuesta ante variaciones de demanda al garantizar que haya suficiente espacio disponible para almacenar inventario adicional en momentos de alta demanda.
	Eficiencia del Sistema de Alerta	¿Cuál es el impacto de la mejora continua del sistema de alerta en la reducción de pérdidas por falta de stock o exceso de stock de seguridad?	Un sistema de alerta mejora la capacidad de la empresa para gestionar los niveles de stock de seguridad de manera eficiente. Al recibir alertas automáticas cuando los niveles de inventario están por debajo o por encima de los umbrales predefinidos, la empresa puede ajustar rápidamente sus políticas de inventario y evitar el exceso de stock, lo que reduce los costos asociados con el almacenamiento y la obsolescencia.

VARIABLE: QUIEBRE DE STOCK			
DIMENSIÓN	**INDICADORES**	**PREGUNTAS**	**SUSTENTO**
Dimensión Financiera del Quiebre de Stock	Costo de Oportunidad	¿Cuál es el impacto del quiebre de stock en la rentabilidad general de una empresa, y cómo puede medirse y compararse con otros indicadores financieros clave?	El costo de oportunidad de un quiebre de stock se refiere a la pérdida de ingresos o beneficios que se podrían haber obtenido si los productos estuvieran disponibles en el momento adecuado. Este costo puede calcularse comparando los ingresos perdidos debido al quiebre de stock con los ingresos potenciales si los productos estuvieran disponibles. Cuanto mayor sea el costo de oportunidad, mayor será el impacto en la rentabilidad de la empresa.
		¿Cuál es el impacto financiero directo del quiebre de stock en términos de pérdidas de ventas y ingresos perdidos?	Al entender el impacto financiero directo de los quiebres de inventario en términos de pérdidas de ventas e ingresos perdidos, la empresa puede cuantificar con precisión el impacto económico de estos eventos en su estado financiero. Esto proporciona una visión clara de las pérdidas financieras que resultan de los quiebres de inventario y ayuda a priorizar la gestión del inventario como una actividad estratégica.
	Costos de Recuperación	¿Cuál es el impacto del quiebre de stock en la reputación de la marca y la lealtad del cliente, y cómo se refleja esto en los costos de recuperación a largo plazo?	Los costos asociados con la recuperación de la reputación de la marca y la reconstrucción de la lealtad del cliente pueden ser significativos y de larga duración. Esto puede incluir inversiones en campañas de marketing y promoción para restaurar la confianza del cliente, así como programas de fidelización diseñados para retener a los clientes existentes y atraer a nuevos.
		¿Es importante el papel que juega la planificación de la demanda y la	La planificación de la demanda implica anticipar de manera precisa las necesidades de los clientes y

		colaboración con proveedores en la reducción de los costos de recuperación del quiebre de stock?	ajustar los niveles de inventario en consecuencia. Al prever la demanda de manera más precisa, la empresa puede evitar quiebres de inventario al tener suficiente stock disponible para satisfacer las necesidades de los clientes.
Dimensión de Cliente del quiebre de Stock	Tasa de Pérdida de Clientes	¿Cómo afecta el quiebre de stock a la satisfacción y fidelidad del cliente, y cuál es su impacto en la tasa de pérdida de clientes?	Los quiebres de inventario contribuyen directamente al aumento de la tasa de pérdida de clientes. Cuando los clientes experimentan repetidamente dificultades para encontrar los productos que desean en una tienda o plataforma de ventas, es más probable que opten por buscar alternativas donde puedan satisfacer sus necesidades de manera más consistente.
	Índice de Lealtad del Cliente	¿Cuál es la relación entre la comunicación efectiva con el cliente después de un quiebre de stock y la preservación de la lealtad del cliente?	La comunicación efectiva con los clientes durante un quiebre de stock puede brindar una oportunidad para ofrecer un excelente servicio al cliente. Responder rápidamente a las consultas y preocupaciones de los clientes, ofrecer soluciones alternativas cuando sea posible y mantener una comunicación abierta y transparente puede mejorar la experiencia del cliente y demostrar el compromiso de la empresa con la satisfacción del cliente.
	Índice de Recompra	¿Cuál es la relación entre la comunicación efectiva con el cliente después de un quiebre de stock y la probabilidad de recompra?	Una comunicación transparente y proactiva después de un quiebre de stock puede aumentar la confianza del cliente en la empresa. Cuando los clientes sienten que la empresa es honesta y confiable en su comunicación, están más dispuestos a confiar en ella y considerarla para futuras compras.
Dimensión Reputacional del quiebre de Stock	Índice de Reputación de la Marca	¿Cómo afecta el quiebre de stock a la percepción pública de una	Los incidentes de quiebre de stock pueden generar comentarios negativos en las redes sociales y la cobertura de los medios de comunicación, lo que

		marca y cuál es su impacto en el índice de reputación de la misma?	amplifica su impacto en la percepción pública de la marca. Los consumidores pueden compartir sus experiencias negativas y opiniones sobre la marca, lo que puede dañar aún más su reputación y credibilidad.
		¿Cuál es la relación entre la gestión efectiva de un quiebre de stock y la preservación o mejora de la reputación de la marca?	Una gestión efectiva de un quiebre de stock implica una comunicación transparente y proactiva con los clientes. Al proporcionar información clara sobre la situación del quiebre de stock, las acciones que se están tomando para resolver el problema y los plazos estimados para la disponibilidad de productos, la empresa puede demostrar su compromiso con la satisfacción del cliente y la transparencia, lo que puede preservar o incluso mejorar su reputación.
	Índice de Confianza del Consumidor	¿Cómo impacta un quiebre de stock la confianza del consumidor en una marca y cómo puede medirse este impacto a través de un índice de confianza del consumidor?	Los quiebres de stock pueden socavar la confianza del consumidor en una marca al percibirse como indicadores de una gestión ineficiente o falta de compromiso con la satisfacción del cliente. Cuando los clientes no pueden encontrar los productos que desean debido a problemas de stock, puede resultar en una sensación de decepción y desconfianza hacia la marca.
Dimensión Operativa del quiebre de Stock	Índice de Rupturas de Stock	¿Cómo afecta la planificación de la demanda y el pronóstico de ventas a la frecuencia de las rupturas de stock en las operaciones de una empresa?	Una planificación de la demanda precisa y un pronóstico de ventas adecuado son fundamentales para evitar quiebres de stock. Si la empresa subestima la demanda, es más probable que experimente rupturas de stock debido a la falta de inventario para satisfacer las necesidades de los clientes. Por otro lado, si sobreestima la demanda, puede incurrir en costos adicionales de almacenamiento y obsolescencia de inventario.

	Rotación de Inventario	¿Cuál es la relación entre la gestión de la cadena de suministro y la rotación de inventario, y cómo puede optimizarse para reducir el riesgo de quiebre de stock?	Una gestión eficiente de la cadena de suministro influye directamente en la rotación de inventario. Una cadena de suministro ágil y bien coordinada permite una reposición rápida y eficiente de los productos, lo que puede aumentar la rotación de inventario al mantener un flujo constante de productos hacia los clientes.

Cuestionario de la Gestión de Stock de Seguridad

CUESTIONARIO DE INVESTIGACIÓN DE STOCK DE SEGURIDAD

Estimado colaborador, le invitamos cordialmente a responder la siguiente encuesta de forma anónima, que será de utilidad para cumplir con el objetivo de la investigación “El stock de seguridad para minimizar los eventos de quiebres de inventario de productos terminados como sazonadores y sopas instantáneas de un centro de distribución ubicado en Santa Cruz, Bolivia”

Marque con un aspa (x) la respuesta más acertada a su opinión en la escala correspondiente

1: Nunca	2: Casi nunca	3: A veces	4: Casi siempre	5: Siempre

Datos
Generales:

Variable: Stock de Seguridad	**Escala**				
	Nunca	**Casi Nunca**	**A veces**	**Casi siempre**	**Siempre**
Planificación de la Gestión de Stock de Seguridad					
01. ¿Cómo impacta la gestión del stock de seguridad en los costos logísticos y el nivel de servicio al cliente?					
02. ¿Es importante el papel que juega el indicador Índice de Cobertura de Stock de Seguridad en la evaluación del desempeño de la gestión de inventarios?					
03. ¿En qué medida puede reducirse el stock de seguridad si se mejora la precisión de la previsión?					
04. ¿Cómo se ve afectada la gestión del stock de seguridad por la incertidumbre en la cadena de suministro, como los retrasos en la entrega y la escasez de materiales?					
Ejecución de la Gestión de Stock de Seguridad					
05. ¿Cómo afecta el TRSS a los costos logísticos totales, incluyendo costos de almacenamiento, costos de pedido y costos de rotura de stock?					
06. ¿Cómo impacta el nivel de stock de seguridad en el ICPU?					

07. ¿Cómo afecta el ICPU a la satisfacción del cliente, la lealtad del cliente y la reputación de la empresa?					
Monitoreo y Control de la Gestión de Stock de Seguridad					
08. ¿En qué medida la precisión de la actualización de inventarios influye en la eficacia de la toma de decisiones?					
09. ¿Con qué frecuencia se verifica el PP y se generan alertas cuando es necesario?					
10. ¿Cuál es el impacto de la gestión de stock de seguridad en la rentabilidad de una empresa y cómo se puede optimizar para maximizar los beneficios?					
Mejora Continua de la Gestión de Stock de Seguridad					
11. ¿Cuál es la relación entre la gestión eficiente del stock de seguridad y la capacidad de responder rápidamente a las necesidades cambiantes del cliente?					
12. ¿Cuál es el impacto de la capacidad de almacenamiento y distribución en la capacidad de respuesta ante variaciones de demanda, y cómo puede mejorarse esta capacidad?					
13. ¿Cuál es el impacto de la mejora continua del sistema de alerta en la reducción de pérdidas por falta de stock o exceso de stock de seguridad?					

Cuestionario de Quiebre de Stock

CUESTIONARIO DE INVESTIGACIÓN DE QUIEBRE DE STOCK

Estimado colaborador, le invitamos cordialmente a responder la siguiente encuesta de forma anónima, que será de utilidad para cumplir con el objetivo de la investigación “El stock de seguridad para minimizar los eventos de quiebres de inventario de productos terminados como sazonadores y sopas instantáneas de un centro de distribución ubicado en Santa Cruz, Bolivia”

Marque con un aspa (x) la respuesta más acertada a su opinión en la escala correspondiente

1: Nunca	2: Casi nunca	3: A veces	4: Casi siempre	5: Siempre

Datos
Generales:

Variable: Quiebre de Stock	**Escala**				
	Nunca	**Casi Nunca**	**A veces**	**Casi siempre**	**Siempre**
Dimensión Financiera del Quiebre de Stock					
01. ¿Cuál es el impacto del quiebre de stock en la rentabilidad general de una empresa, y cómo puede medirse y compararse con otros indicadores financieros clave?					
02. ¿Cuál es el impacto financiero directo del quiebre de stock en términos de pérdidas de ventas e ingresos perdidos?					
03. ¿Cuál es el impacto del quiebre de stock en la reputación de la marca y la lealtad del cliente, y cómo se refleja esto en los costos de recuperación a largo plazo?					
04. ¿Es importante el papel que juega la planificación de la demanda y la colaboración con proveedores en la reducción de los costos de recuperación del quiebre de stock?					
05. Se realiza un adecuado proceso de conciliación del Cash flow en todos los niveles, para garantizar la transparencia de las operaciones					

Dimensión de Cliente del quiebre de Stock					
06. ¿Cómo afecta el quiebre de stock a la satisfacción y fidelidad del cliente, y cuál es su impacto en la tasa de pérdida de clientes?					
07. ¿Cuál es la relación entre la comunicación efectiva con el cliente después de un quiebre de stock y la preservación de la lealtad del cliente?					
08. ¿Cuál es la relación entre la comunicación efectiva con el cliente después de un quiebre de stock y la probabilidad de recompra?					
Dimensión Reputacional del quiebre de Stock					
09. ¿Cómo afecta el quiebre de stock a la percepción pública de una marca y cuál es su impacto en el índice de reputación de la misma?					
10. ¿Cuál es la relación entre la gestión efectiva de un quiebre de stock y la preservación o mejora de la reputación de la marca?					
11. ¿Cómo impacta un quiebre de stock la confianza del consumidor en una marca y cómo puede medirse este impacto a través de un índice de confianza del consumidor?					
Dimensión Operativa del quiebre de Stock					
12. ¿Cómo afecta la planificación de la demanda y el pronóstico de ventas a la frecuencia de las rupturas de stock en las operaciones de una empresa?					
13. ¿Cuál es la relación entre la gestión de la cadena de suministro y la rotación de inventario, y cómo puede optimizarse para reducir el riesgo de quiebre de stock?					