

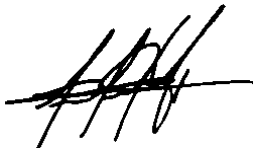
UNIVERSIDAD ESAN



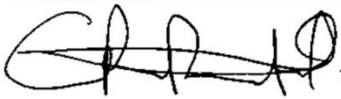
**Propuesta de mejora aplicando el modelo SCOR en la cadena de suministro de la
empresa Boticas Cruz**

**Trabajo de investigación presentado en satisfacción parcial de los requerimientos
para obtener el grado de Magíster en Supply Chain Management por:**

John Edward Fuertes Fuertes

... 

Dayver Augusto Cruz Rojas


.....

Programa de la Maestría en Supply Chain Management

Lima, 29 de Abril de 2023

Propuesta de Mejora aplicando el modelo SCOR en la cadena de suministro de Boticas Cruz

ORIGINALITY REPORT

13% SIMILARITY INDEX	12% INTERNET SOURCES	2% PUBLICATIONS	4% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------



PRIMARY SOURCES

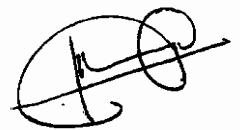
1	repositorio.esan.edu.pe Internet Source	3%
2	hdl.handle.net Internet Source	1%
3	www.coursehero.com Internet Source	1%
4	www.peru-retail.com Internet Source	<1%
5	Submitted to Fundación Universitaria del Area Andina Student Paper	<1%
6	pt.scribd.com Internet Source	<1%
7	vsip.info Internet Source	<1%
8	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Student Paper	<1%

Este trabajo de investigación: **“Propuesta de mejora aplicando el modelo SCOR en la cadena de suministro de la empresa Boticas Cruz”**

Ha sido aprobado por:



.....
Freddy Alvarado Vargas (jurado)



.....
Jorge Manuel Cornejo Zavaleta (jurado)



.....
Eduardo Ortiz Rodríguez (Asesor)

Universidad ESAN

2023

Ante todo, quiero expresar mi gratitud a Dios por concederme
un día más de vida y a mi familia por apoyarme siempre.
Le debo la vida a mi familia, que está constantemente a mi lado.

A mis compañeros de la universidad, trabajo y
profesores que siempre me han ayudado
de manera incondicional.

John Edward Fuertes Fuertes

Gracias a mis padres y hermanos por todo su apoyo,
aliento y motivación para continuar con esta hermosa carrera.

A mis amigos, compañeros de la universidad y profesores,
muchas gracias por tanto cariño y motivación.

Dayver Augusto Cruz Rojas

Índice

I.	Introducción.....	10
1.1	Antecedentes	10
1.2	Alcances	10
1.3	Limitaciones	10
1.4	Objetivo General	11
1.5	Objetivos Específicos	11
1.6	Justificación.....	11
1.7	Contribución.....	11
1.8	Motivación	12
1.9	Metodología	13
II.	Marco Conceptual.....	14
2.1	Modelo SCOR.....	14
2.2	Estructura del Modelo SCOR.....	17
2.3	Análisis PEST	19
2.3.1	Factor Político:	21
2.3.2	Factor Económico	21
2.3.3	Factor Social	21
2.3.4	Factor Tecnológico	22
2.3.5	Factor Ambiental	22
2.4	Las Fuerzas competitivas de Porter.....	23
2.4.1	Rivalidad entre los competidores del sector.....	24
2.4.2	Amenaza de entrada de nuevos competidores	25
2.4.3	Poder de negociación de los proveedores	25
2.4.4	Poder de Negociación de los clientes	25

2.4.5	Amenaza de nuevos productos sustitutos	25
2.5	Canal de Distribución.....	26
2.5.1	Estructura del canal de Distribución	27
2.6	Gestión de inventarios.....	27
2.6.1	Importancia de la gestión de inventarios.....	28
2.7	Logística inversa	29
2.8	E-Commerce.....	30
2.9	Última milla.....	31
2.10	Matriz Kraljic	31
III.	Descripción y análisis de Boticas Cruz.....	33
3.1	Descripción de la empresa.....	33
3.1.1	Misión y Visión de Boticas Cruz.....	34
3.2	Regulación farmacéutica.....	34
3.3	Situación actual de las Boticas y farmacias del Perú	35
3.4	Organigrama.....	36
3.5	Recursos	37
IV.	Diagnóstico actual de la cadena de suministros de Boticas Cruz	37
4.1	Análisis PEST	37
4.2	Fuerzas de Porter.....	41
4.2.1	Rivalidad entre competidores del sector	41
4.2.2	Amenaza de entrada de nuevos competidores	41
4.2.3	Poder de negociación de los proveedores	42
4.2.4	Poder de negociación de los clientes	42
4.3	Actores de la cadena de suministros de Boticas Cruz.....	43
4.4	Descripción de los procesos de la cadena de suministros de Boticas Cruz.....	44

4.5	Operaciones	45
4.5.1	Problemas Operacionales	47
4.6	FODA de la cadena de suministros de Boticas Cruz	48
4.7	Estrategias	52
V.	Diagnóstico de la cadena de suministros de Boticas Cruz bajo el método SCOR .	53
5.1	Procesos y procedimientos de la cadena de suministros	53
5.2	Metodología de evaluación	69
5.3	Planificación.....	70
5.3.1	Limitantes del proceso Planificación	72
5.4	Abastecimiento.....	73
5.4.1	Limitantes del proceso Abastecimiento	75
5.5	Entregar	75
5.5.1	Limitaciones del proceso ENTREGAR.....	80
5.6	Devoluciones.....	80
5.6.1	Limitaciones del proceso devoluciones.....	83
5.7	Soporte	83
5.7.1	Limitaciones del proceso SOPORTE.....	89
5.8	Resumen de la evaluación SCOR.....	90
VI.	Propuesta de Mejora	92
6.1.1	Evaluación de Riesgos	92
6.1.2	Propuesta de mejora	94
6.1.3	Matriz de impacto.....	97
6.1.4	Elección de propuestas	100
6.3	Desarrollo e implementación de indicadores clave para la empresa.....	101
6.3.1	Indicadores de Confiabilidad	104

6.3.1.2 Órdenes entregadas completas.....	105
6.3.2 Indicadores de Flexibilidad.....	106
6.3.3 Indicadores de Capacidad de respuesta	107
6.3.4 Indicadores de costo	108
6.3.5 Indicadores de costo.....	109
6.4 Cronograma de actividades	110
VII. Evaluación económica y financiera	113
7.1 Determinación de la tasa de descuento	114
7.2 Flujo de caja de inversiones	116
7.3 Flujo de caja operativo	118
7.4 Flujo de caja económico.....	119
7.5 Flujo de caja financiero	120
7.6 Flujo de caja de libre disponibilidad	121
7.7 Cálculo de VAN y TIR.....	123
7.8 Requerimiento de capital de trabajo.....	126
7.9 Periodo de recuperación del capital	128
VIII. Conclusiones y Recomendaciones	129
8.1 Conclusiones	129
8.2 Recomendaciones.....	130
8.3 Referencias bibliográficas	130
IX. Anexos	132

Índice de tablas

Tabla 1.....	17
Tabla 2. <i>Datos de la empresa</i>	33
Tabla 3. <i>FODA</i>	51
Tabla 4. <i>Estrategias con mayor puntuación</i>	52
Tabla 5.....	69
Tabla 6.....	70
Tabla 7. <i>Calificación de los subprocesos de primer nivel de planificación</i>	70
Tabla 8. <i>Detalle de procesos estándares sugeridos por el modelo SCOR para los subprocesos de la planificación</i>	71
Tabla 9. <i>Calificación de los subprocesos de primer nivel de abastecimiento</i>	73
Tabla 10. <i>Detalle de procesos estándares sugeridos por el modelo SCOR para los subprocesos de la abastecimiento</i>	74
Tabla 11. <i>Calificación de los subprocesos de primer nivel de entregar</i>	75
Tabla 12. <i>Detalle de procesos estándares sugeridos por el modelo SCOR para los subprocesos de entregar</i>	76
Tabla 13. <i>Calificación de los subprocesos de primer nivel de Devoluciones</i>	81
Tabla 14. <i>Detalle de procesos estándares sugeridos por el modelo SCOR para los subprocesos de devoluciones</i>	82
Tabla 15. <i>Calificación de los subprocesos de primer nivel de soporte</i>	83
Tabla 16. <i>Resumen de resultados</i>	90
Tabla 17.....	95
Tabla 18.....	99
Tabla 19.....	100
Tabla 20.....	102
Tabla 21.....	111
Tabla 22.....	114
Tabla 23.....	116
Tabla 24.....	118
Tabla 25.....	119
Tabla 26.....	120

Tabla 27.....	121
Tabla 28.....	123
Tabla 29.....	123
Tabla 30.....	124
Tabla 31.....	124
Tabla 32.....	127
Tabla 33.....	128
Tabla 34.....	128

Índice de figuras

Figura 1.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 2.....	20
Figura 3.....	35
Figura 4.....	36
Figura 5.....	43
Figura 6. Principales actores de la cadena de suministro.....	44
Figura 7. Mapa de procesos de distribución	44
Figura 8. Diagrama de flujo de operaciones	47
Figura 9. Diagrama de brechas del proceso planificación	70
Figura 10. Diagrama de brechas-abastecimiento	73
Figura 11. Diagrama de brechas-entregar.....	76
Figura 12. Diagrama de brechas-Devoluciones	81
Figura 13. Diagrama de brechas-Soporte.....	84
Figura 14. Detalle de procesos estándares sugeridos por el modelo SCOR para los subprocesos de procesos.....	85
Figura 15. Resumen	91

CURRICULUM VITAE DE LOS AUTORES

John Edward Fuertes Fuertes
Jr. Lambayeque 3863 San Martin de Porres
jfuertes93@gmail.com
<https://www.linkedin.com/in/eduard-fuertes93/>
+51 902 836 530

Especialista en logística y operaciones con más de 5 años de solida experiencia en distribución, transporte, mantenimiento, gestión de almacenes, cadena de frio, centros de distribución de consumo masivo y en empresas de tercerización logística (3PL). Desarrollador de objetivos estratégicos y definición de planes de acción enfocado en generar valor, reduciendo costos y mejorando los procesos. Orientado al logro de resultados sostenibles y de alto impacto en alineamiento con los objetivos estratégicos, cultura, valores empresariales y con interés en el desarrollo profesional.

EXPERIENCIA.PROFESIONAL

Molitalia S.A Noviembre 2022 – Actualmente

- Desarrollar estrategias para dar respuesta a situaciones y problemas relacionados con el almacenamiento, distribución y transporte de mercancías y el movimiento de sujetos y distribución de servicios.
- Administra, planifica y controla los sistemas y operaciones logísticas de una entidad.
- Ofrecer soluciones a las necesidades de disponibilidad de productos en forma, lugar y tiempo en óptimas condiciones de servicio, costo y calidad.
- Crea rutas eficientes para envíos nacionales e internacionales de diversos tipos de mercancías.

Protisa.Perú.S.A. Febrero 2018 – Octubre 2020
Gestor de Operaciones

- Asegurar el cumplimiento del plan de producción mediante una planificación de abastecimiento oportuna y administración eficiente de los inventarios. Responsable de validar los planes comerciales de los diversos canales de distribución a través del pronóstico de ventas. Negociación con el área de Programación Maestra para determinar el punto de abastecimiento optima de la empresa.
- Optimización en los puntos de recojo y reducción en los costos generados por terceros. Reducción de falsos estibas y falsos fletes a través de un seguimiento y coordinación constante. Implementación de recojo rentables de material ante las cargas en diversos puntos.

Apc Coporación Marzo 2017 – Octubre 2017
Asistente de Distribución/Coordinación de Distribución

- Responsable del desarrollo del plan maestro de la cadena de suministro. Reducir los costos logísticos de la cadena de abastecimiento a nivel corporativo a través de un diseño óptimo de redes de distribución de los productos. Coordinar la preparación de mercadería a despachar y su correcta distribución, gestión de los reportes stock, cobertura y precios. Desarrollo eficiente de segmentación de zonas y sectores para el transporte, optimizando rutas de reparto a nivel nacional generando un incremento en la eficiencia de carga de 71% a 94%, reduciendo el rechazo a 0.08%., incremento de capacidad de volumen de reparto por unidad y reduciendo los costos=operativos.
- Generar un ahorro del 46% del presupuesto, elaborando un proyecto de inversión del alquiler y compra de contenedores y generadores. Implementar el otif generando una mejora de 87.4% a 97.8% en los despachos y entregas, esto le ahorra a la entidad fondos significativos en forma de gastos operativos reducidos, control de calidad mejorado, gestión de inventario mejorada y mejor utilización del espacio de almacenamiento.

Grupo Soyuz
Supervisor de Flota

Octubre 2015 – Abril 2016

- Administración flota de buses (350 unidades), flota de carga (12 unidades), flota ligera (10 van), cisternas de combustible (66 cisternas), Grifos (02 islas), conductores (495), personal administrativos y operarios, gestión de conductores, gestión de combustible, neumáticos, verificación de programación, planificación, seguimiento vía plataforma de GPS, elaboración de indicadores, solución de incidentes y verificación del plan de mantenimiento de las unidades.
- Coordinación y ejecución de la programación de los buses exclusivos (Vip, Express y Estándar). Seguimiento de toda la documentación de la flota, GPS y control diario de kilometraje de cada unidad. Implementé nuevos formatos para un mejor control en los tiempos que se emplea en los mantenimientos de unidades. Se mejoraron los checklist para la reducción de daño, control en documentos y optimización de combustible.

FORMACION PROFESIONAL

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS Maestría en Supply Chain Management	2020 – Actualidad
ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS PADE Operaciones y logística	2018 – 2019
TECNOLOGICO DE MONTERREY - MEXICO PADE Operaciones y logística	2019 – 2019
UNIVERSIDAD DEL PACIFICO UP Libre Competencia	2018 – 2019
UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE UPN Bachiller en Administración	2011 – 2016

CRUZ ROJAS DAYVER AUGUSTO

Av. Pastor Sevilla St. 6 Gr. 8A Mz. P Lt. 13 Villa El Salvador

Teléfonos: 2877769 / 934917122

dayver.cruz@msn.com

Resumen:

DISPONIBILIDAD INMEDIATA

Químico Farmacéutico de 33 años empático, proactivo, con experiencia en industria farmacéutica, almacenes de equipos médicos, productos farmacéuticos, dispositivos médicos, reactivos de diagnóstico, validaciones de cadena de frío (T° Ambiente, refrigerados, congelados), manejo de cadena de frío, mapeos térmicos de ambientes, cámaras frías, manejo y gestión de centros de distribución, especialista en asuntos regulatorios y aseguramiento de la calidad, Excel a nivel avanzado. Experiencia en certificaciones de Buenas prácticas de Almacenamiento, Buenas prácticas de Manufactura, Buenas prácticas de Distribución y Transporte. Actualmente cursando Maestría en Supply Chain Management - Esan.

Formación Profesional:

Marzo 2006 – Marzo 2012 Bachiller Químico Farmacéutico Univ. Privada Norbert Wiener.

Octubre 2013 – Enero 2014 Titulado en Farmacia y Bioquímica - Universidad Inca Garcilaso de la Vega

Enero 2018 – Diciembre 2018 Diplomado en asuntos regulatorios Farmacéuticos (Especialista en asuntos regulatorios) – ESEF

Febrero 2021 – Noviembre 2021 Especialista en excel (Básico, Intermedio, avanzado, desarrollo de aplicaciones).

Enero 2023 – Marzo 2023 Portugués Nivel Intermedio.

Nov 2020 – Nov 2022 Actualidad Maestría en Supply Chain Management – Esan Graduate School Of Business

- **BOTICAS CRUZ**

Julio 2021 – Actualidad

Puesto: Gerente General.

- ✓ Verificar las existencias de los medicamentos en los locales y almacén.
- ✓ Certificar las boticas en Buenas Prácticas de Oficina farmacéutica.
- ✓ Supervisar al personal a cargo.

- **DROGUERÍA IDISAC**

Julio 2019 – Julio 2021

Puesto: Jefe de Almacén

- ✓ Responsable de gestionar el registro sanitario ante digemid, de los productos que comercializa la empresa.
- ✓ Elaborar y desarrollar procedimientos técnicos del almacén
- ✓ Inspeccionar al operador logístico AAT Integral y supervisar que todas las operaciones que se realicen con los productos dentro y fuera del almacén aseguren la conservación, estabilidad y calidad de los productos acorde con las buenas prácticas de almacenamiento y distribución.

- **DROGUERÍA Y LABORATORIO SISTEMAS ANALÍTICOS S.R.L.**

✓ Febrero 2017 – Diciembre 2018

✓ Puesto: Analista de aseguramiento de la calidad.

✓ Certificar en Buenas Prácticas de Manufactura y Buenas Prácticas de Almacenamiento y Buenas Prácticas de Transporte y Distribución.

✓ Elaboración, modificación de POES, formatos, instructivos de acuerdo a la normatividad vigente.

✓ Realizar el análisis organoléptico (muestreo) de los productos que ingresan a nuestro almacén importación / compra local a los productos (Refrigerados, congelados, T° Ambiente).

✓ Coordinar los trabajos de reacondicionado (Ink ject) de nuestros productos en nuestro laboratorio autorizado o con nuestros proveedores SEMPAP / ISCO de acuerdo al volumen.

- **DROGUERÍA IBT HEALTH S.A.C. – ESSALUD**

✓ (PRIMEROS HOSPITALES EN LATINOAMÉRICA BAJO EL MODELO APP ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA)

✓ Julio 2014 – Enero 2017

✓ Puesto: Director Técnico

✓ Coordinar los trabajos con los proveedores y el operador logístico (AAT INTEGRAL-SEDE LURÍN). Solicitudes de picking, packing y despacho.

✓ Responsable de realizar los trámites de Ampliación, modificaciones internas del almacén, traslado de almacén, certificación BPA, entre otros.

Resumen Ejecutivo

La finalidad de esta tesis es analizar y establecer propuestas de mejora en la cadena de suministro de Boticas Cruz, una cadena de boticas en expansión con más de 20 años en el mercado farmacéutico del cono sur de Lima; este análisis es realizado estableciendo la Metodología *Supply Chain Operations Reference* (SCOR). Dichas propuestas se verán reflejadas en la disminución de costos en los diferentes procesos de la cadena de suministro y en la mejora del nivel de servicio al cliente

Boticas Cruz se caracteriza, aparte de su experiencia y sus años en el mercado, por una atención personalizada, adecuada consejería farmacéutica, garantía, variedad de *stocks* de productos sanitarios, productos farmacéuticos, cosméticos y variades de dispositivos médicos, asimismo, opera frente a una competencia alta en el sector farmacéutico liderado por el Grupo InRetail, quien maneja más del 90 % del sector.

Por otro lado, el marco teórico de este estudio se enfoca en evaluar la competencia actual en el sector farmacéutico y las evaluaciones de las situaciones actuales de las Boticas en el Perú. Así, se utiliza el análisis PESTEL para la evaluación de las actuales condiciones, la elaboración de una matriz que permita evaluar los factores internos/externos, y Porter y las fuerzas competitivas, igualmente, se realiza un FODA, para establecer estrategias que orienten a una mejora en la organización.

Con estos datos, se realiza el diagnóstico de la cadena de suministro bajo el modelo SCOR, estableciendo una batería de preguntas definidas en la Matriz SCOR, donde se verifican todos los procesos y subprocesos vs. la situación actual de Boticas Cruz, con la finalidad de definir las carencias, las debilidades y las oportunidades de mejora.

El modelo SCOR permite establecer propuestas de mejora en las etapas de planificación y abastecimiento, principalmente, procesos en los que no se contaba con ningún control ni procedimientos claramente establecidos para un óptimo funcionamiento de la cadena de suministro. Por último, se realiza un análisis financiero para ver el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR), así como evaluar los precios frente al beneficio de poner en práctica el enfoque SCOR en Boticas Cruz.

I. Introducción

1.1 Antecedentes

Boticas Cruz se dedica a la promoción y la venta de productos farmacéuticos, productos sanitarios, dispositivos cosméticos y médicos, así, fue fundada el 22 de agosto 1996 en Villa El Salvador, Lima - Perú. Esta empresa nació en un pequeño local ubicado cerca de uno de los mercados de la zona y se originó por el consejo del hermano mayor de la familia Cruz Ruesta, el Q.F. Mario Cruz Ruesta, quien convenció al actual fundador y representante legal de la empresa, el Q.F. Augusto Francisco Cruz Chávez, de fundar una botica. Su rápido crecimiento se produjo como consecuencia de la ausencia de boticas en el lugar y la confianza por parte de los clientes; a principios de los años 2000, la empresa decidió abrir dos sucursales más ubicadas en zonas estratégicas (hospitales y mercados), con un total de tres boticas actualmente, cuyo canal de atención es solo presencial.

Los procesos actuales del abastecimiento se elaboran de forma manual, pues no hay una planificación de compras ni un sistema que permita ayudar al representante legal a hacer las compras para las tres boticas ni para almacén. Asimismo, no hay personal especialista designado ni un proceso establecido para planificar la cadena de suministro, por ende, dicha labor es realizada por el representante legal.

1.2 Alcances

- La propuesta se desarrollará para la empresa Boticas Cruz, conforme con el análisis de su cadena de suministro.
- La propuesta es desarrollada en el Perú, de acuerdo con los lineamientos de la regulación farmacéutica vigente.
- El análisis se desarrolla revisando los procesos operativos actuales de Botica Cruz, año 2022-2023.

1.3 Limitaciones

- Cierta limitación con la información financiera confidencial por parte de la empresa.
- La data financiera obtenida corresponde con la de los años postpandemia 2021- 2022.

- Tiempo escaso para realizar mayores entrevistas a la alta dirección.

1.4 Objetivo General

- El objetivo del presente estudio es analizar la cadena de suministro actual de la empresa Boticas Cruz, hacer un diagnóstico y elaborar propuestas de mejora con base en el modelo SCOR.

1.5 Objetivos Específicos

- Establecer los beneficios económicos de las propuestas de mejora generadas para Boticas Cruz implementando la mejora con base en el modelo SCOR.
- Realizar un análisis de la situación actual de la cadena de suministros de Boticas Cruz y hacer un diagnóstico con base en la matriz SCOR, para identificar qué procesos están afectados y establecer procedimientos e indicadores que permitan mantener la cadena bajo control.
- Aumentar la rentabilidad de la empresa, evitando gastos innecesarios en la cadena.
- Determinar las estrategias que permitan sostener una cadena de suministros rentable.

1.6 Justificación

Actualmente, la entidad tiene un sistema que solo sirve para los controles de inventarios en el local, por ende, aún no tiene implementado un sistema sólido de *Supply Chain* con el que pueda operar. El sistema también sirve para controles de la SUNAT (Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria), reporte de precios en la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID), etc. Por lo tanto, la empresa necesita un sistema de *supply chain management* con el que pueda generar mayor rentabilidad atacando las diferentes áreas de la empresa

1.7 Contribución

La tesis tiene la finalidad de ayudar a la cadena de Boticas Cruz a generar más rentabilidad optimizando procesos, lo que beneficiará la gestión de las compras. Uno de los cambios que podrían mejorar la gestión de compras es el uso de un sistema de gestión de inventario, esto

permitiría a la empresa identificar los artículos con los precios más bajos en línea o en las tiendas locales para encontrar la mejor oferta, así como tener un mejor control de los inventarios y realizar pedidos rápidos, además de disminuir el costo de la compra.

Igualmente, se podría implementar un sistema de rastreo de envíos que permitiría a la empresa tener un seguimiento del envío y los pedidos, para saber si se ha enviado el pedido a tiempo y asegurar que los abastecedores cumplan con el tiempo estimado para el envío; esto sería útil para mantener una movilidad de la mercancía con un menor riesgo.

Por último, un sistema de evaluación de proveedores podría ayudar a la empresa a seleccionar mejor a sus proveedores, lo que permitirá conocer la calidad de la mercancía y el rendimiento de los proveedores antes de realizar pedidos, con el fin de controlar e incrementar las eficiencias de los procesos de compra.

1.8 Motivación

El principal objetivo de este esfuerzo es proporcionar un plan de mejora que ayude a mejorar y racionalizar las operaciones de la cadena de tiendas Boticas Cruz y a ofrecer un nivel más elevado de atención al cliente, de este modo, la empresa presenta con más de 20 años de experiencia en el rubro, pese a ello, para competir debe evolucionar y adaptarse a las nuevas exigencias.

En primer lugar, se debe mejorar las gestiones de la cadena de suministro y utilizar métodos más avanzados para los procesos de compra y venta, así, los clientes también deben poder realizar pedidos en línea para obtener una mejor y más rápida asistencia.

Los miembros del personal son parte crucial de la mejora, por ello, se deben formar y desarrollar para que puedan ofrecer un servicio y un conocimiento de calidad a los clientes; los empleados deberían estar motivados para mantener una atención al cliente de primera calidad y alzar los niveles de satisfacción de los mismos.

Por último, se recomiendan mejoras en la infraestructura física de las tiendas, tales como redes mejoradas de suministro, nuevos mostradores y optimización del ambiente de la tienda para que sea más atrayente para los clientes, lo que contribuirá a incrementar el número de ventas de la organización.

1.9 Metodología

La metodología del estudio se centra en la recopilación de referencias bibliográficas sobre el modelo SCOR, la gestión de la cadena de suministro, la gestión de la demanda, las compras, los inventarios, el almacenamiento, la *Supply Relationship Management* (SRM), luego de examinar en primer lugar la cadena de suministro de la entidad; esto permitirá tener un conocimiento más profundo para abordar las cuestiones que ocupan al estudio.

Asimismo, se exponen los puntos más significativos de la cadena de suministro, las previsiones de demanda, la gestión de compras, las existencias, el almacenamiento, el reabastecimiento y la distribución de toda la cadena. Mediante visitas a las instalaciones, entrevistas con técnicos de farmacia, químicos farmacéuticos y otras personas importantes como el director general, es posible recopilar datos sobre el terreno en cada ubicación, así como con la elaboración de un análisis financiero para determinar la relación coste-beneficio de utilizar el enfoque SCOR en Boticas Cruz una vez que se tengan los datos recopilados para el estudio.

II. Marco Conceptual

2.1 Modelo SCOR

Para que las empresas mejoren sustancial y rápidamente sus cadenas de suministro, el modelo SCOR ofrece metodología, diagnósticos y herramientas de evaluación comparativa. Dado que el sector de la gestión de la cadena de suministro está en permanente desarrollo, necesita empleados, directivos y ejecutivos inteligentes que amplíen sus conocimientos y capacidades, cualquier forma de optimizar los rendimientos de la cadena de suministro de inicio a fin, incluyendo la evaluación comparativa, la instrucción y la certificación. Junto con un marco único que puede unificar las operaciones empresariales en una sola estructura, se proporcionan las mejores prácticas, características técnicas y/o herramientas para mejorar o apoyar toda la eficacia y la acción de gestión pertinentes. En este caso, el modelo SCOR ofrece una estrategia global de la cadena de suministro que no se fundamenta, únicamente, en mediciones, sino que tiene en cuenta las mejores prácticas, pues va más allá de los análisis generales y superficiales de la cadena de suministro.

En este sentido, la empresa adopta un enfoque estratégico para anticiparse a los retos de la gestión de la cadena de suministro y afrontarlos después de haber desempeñado un papel sustancial en esas actividades. Las redes de suministro simples o sofisticadas pueden expresarse utilizando un conjunto común de definiciones, puesto que el modelo representa las cadenas de suministro con el uso de componentes de procesos fundamentales. Esta realización permite dar cuenta de la versatilidad y la fortaleza del modelo, debido a que puede utilizarse en empresas de distintos tamaños, e incluso, de otros sectores, lo que lo convierte en una herramienta flexible para el estudio.

El modelo SCOR otorga una agrupación de medidas de gestión que ayudan a evaluar el rendimiento a distintos niveles, así, estos *Key Performance Indicator* (KPI) permitiendo evidenciar los resultados de la gestión y, en caso preciso, tomar las medidas adecuadas para obtener los resultados aconsejados. El modelo SCOR es un instrumento para crear, localizar y construir cadenas de suministro que hacen uso de procedimientos y métodos estandarizados, de este modo, las cadenas de suministro pueden elegir entre diversas opciones y estrategias gracias a las métricas de rendimiento. Los cinco procesos empresariales básicos -planificación, suministro,

fabricación, distribución y logística inversa- constituyen la base del modelo, donde el modelo SCOR gestionará y mejorará con éxito la cadena de suministro, lo que se traducirá en clientes satisfechos. El modelo SCOR es una colección de actividades y procedimientos uniformes con terminologías comunes, consejos útiles del mundo real y referencias a productos de *software* y sus fabricantes.

El modelo se desarrolló para describir todos los procedimientos comerciales involucrados en satisfacer los requerimientos de los clientes, así, los seis procesos fundamentales de gestión (planificación, aprovisionamiento, ejecución, entrega, devolución y activación) conforman las múltiples pestañas del modelo. Al modelar las cadenas de suministro utilizando estos elementos fundamentales del proceso, el modelo puede emplearse para especificar redes de suministro sencillas o sofisticadas mediante un conjunto de ideas similar. Al conectar diferentes industrias de esta manera, puede simbolizar la profundidad y extensión de cualquier cadena de suministro; se debe agregar que el modelo proporciona un marco para describir tanto los esfuerzos globales como los proyectos específicos de reforma de la cadena de suministro.

Además de la noción de cadena de suministro descrita, existen cuatro pilares fundamentales que diferencian las interacciones entre las empresas y sus socios internos o externos; el modelo SCOR se define como un marco y estos cuatro pilares le confieren pertinencia en todos los ámbitos. Debido a que los indicadores y los procesos clave están definidos, el modelo se puede utilizar para el mejoramiento del costo y la eficiencia de toda cadena de suministro, ya sea compleja o simple.

El primer pilar del modelo SCOR consta de las cinco categorías de procesos (planificación, compras, distribución, producción y devoluciones) y las clases de procesos mencionados (planificación, ejecución y apoyo); el modelado de la cadena de valor o diseño SCOR presenta criterios descriptivos del rendimiento. Las empresas pueden concentrarse en ganar dinero y elevar el calibre de la producción y la distribución clasificando y categorizando las operaciones, de este modo, al descomponer los modelos de referencias en procedimientos jerárquicos, las entidades pueden interactuar con cada uno de los agentes de la cadena de suministro para desarrollar procedimientos, debatir sobre los servicios y evaluar el rendimiento. En el segundo pilar del modelo SCOR se emplea un sistema estandarizado de indicadores clave (KZS) con más de 150 indicaciones; estos indicadores clave del modelo SCOR se unen de formar jerárquica y se destina

a cada subproceso del modelo con el fin de analizar el desempeño interno de los socios y analizar la cadena de suministro externa. La gestión de la cadena de suministro diferencia entre la visión interna de la entidad y la visión externa del cliente (*customer-facing*).

En tal marco, los gastos y las inversiones de capital se evalúan desde la perspectiva de la entidad (interno), así, la evaluación de la fiabilidad, capacidad de respuesta y adaptabilidad de un suministro se realiza desde la perspectiva del cliente (que es externo). Se pueden utilizar indicadores clave para cuantificar y explicar los rendimientos de cada socio de la cadena de suministro, así como la eficacia y los rendimientos de la cadena de suministro en su conjunto.

El rendimiento, el coste, el calendario y el plazo de entrega se evalúan comparando el proceso con el rendimiento de referencia (prácticas mejores) y las estrategias competidoras de la cadena de suministro. En este sentido, las estructuras jerárquicas y multidimensionales de los indicadores clave de producción proporcionan conexiones entre distintos procesos, como los plazos de producción o los niveles de servicio que son oportunos y susceptibles de mejora.

Con el modelo SCOR, todas las empresas pueden alcanzar un objetivo fundamental: completar los pedidos lo más rápidamente posible, para ello, es necesario lograr un equilibrio óptimo entre el suministro de las cantidades adecuadas de productos, la puntualidad (percibida desde la perspectiva de los clientes), la rentabilidad y la fiabilidad.

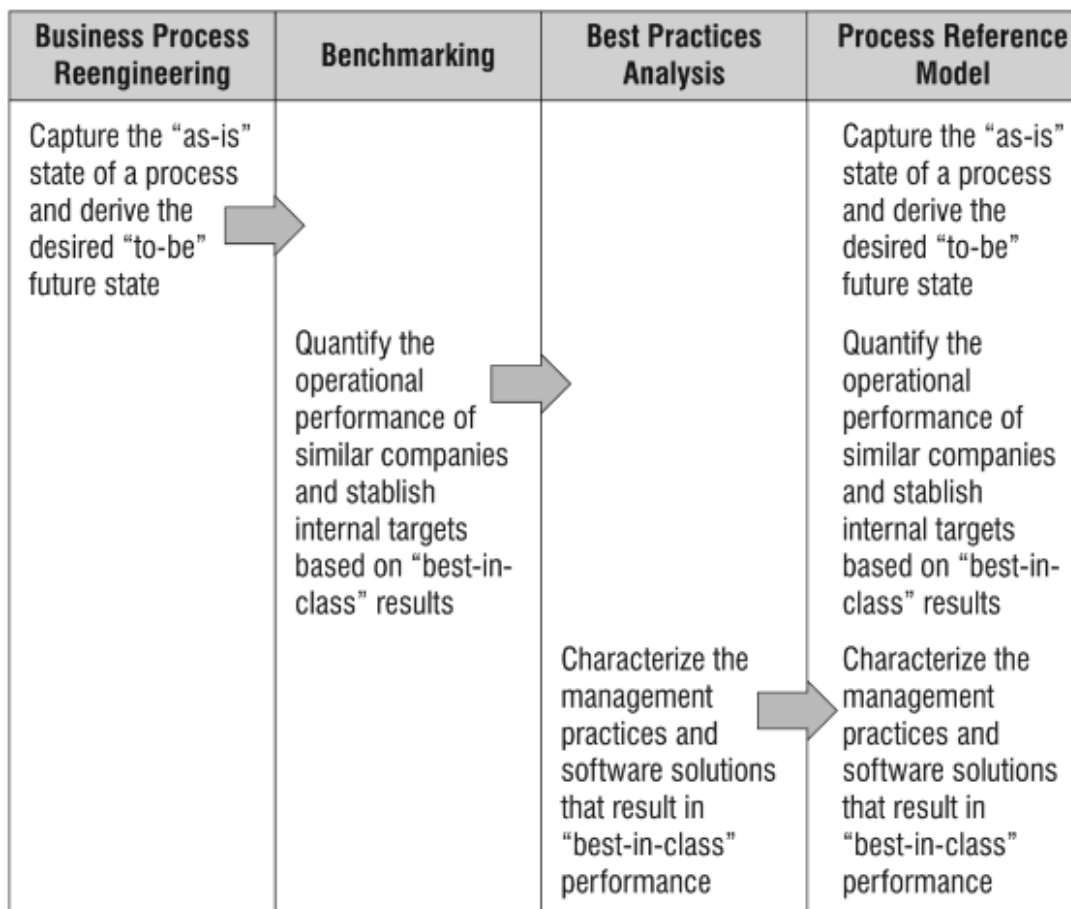
Los indicadores de adecuadas prácticas pueden ser internos a la empresa, o pueden estar asociados con accionistas o consumidores, etc. Por lo tanto, se emplean para evaluar el desempeño de toda etapa de la cadena de suministro, donde la empresa puede comparar su actividad con la de otras y llegar a juicios a corto, medio y largo plazo, así como sobre sus verdaderos talentos en este ámbito. Es necesario identificar los efectos positivos (como el beneficio, la mejora del rendimiento o la reducción de costes) y las mejoras del rendimiento del proceso resultantes de la normalización e incorporarlos como resultado de la normalización una vez examinado y evaluado los rendimientos respecto con los datos alcanzados y los KPI reales, esperados y deseados. Por otra parte, el objetivo de emplear KPI es depreciar todos los gastos de la cadena de suministro, incluidos los vinculados con la mano de obra, la materia prima, las devoluciones, el transporte y la logística de almacenamiento.

2.2 Estructura del Modelo SCOR

El Modelo de Referencia de Operaciones de la Cadena de Suministro (SCOR), que se utiliza para describir, desarrollar y determinar la cadena de suministro, es un instrumento crucial. La estructura de este modelo es distintiva y permite conectar los procesos empresariales, los indicadores de gestión, y mejores prácticas y tecnología.

El modelo SCOR tiene la ventaja de permitir comparaciones de rendimiento horizontales y verticales entre varias cadenas de valor y los individuos que las componen, en tal sentido, para construir un estado futuro deseable o "futuro", SCOR combina la medición, el rediseño de procesos y la evaluación comparativa en un único marco que capta la condición presente "tal cual", con las mejores prácticas APICS y consultoría de la cadena de suministro de su clase (Amaya, 2018).

Tabla 1.



Fuente: Adaptado de *Introduction to GreenSCOR: introducing environmental considerations to the CSOR model*, por Supply-Chain Council, 2008, s/e.

Con la evolución continua de la cadena de suministros y la optimización del proceso de gestión, las entidades del mercado actual buscan establecer una eficiente administración. Esta les permitirá desarrollar sus funciones de manera rápida y eficaz como logística, transporte, almacenamiento, compras, inventarios, embalaje, entre otros. (ASCM,2021)

El modelo SCOR en su versión 12.0 , conforme la Asociación para la Gestión de la Cadena de Suministro(2021), provee de una metodología integral , diagnóstico y herramientas que permiten evaluar y comparar los procedimientos dentro de las cadenas de suministros, logrando así una mejora significativa.(ASCM,2021)

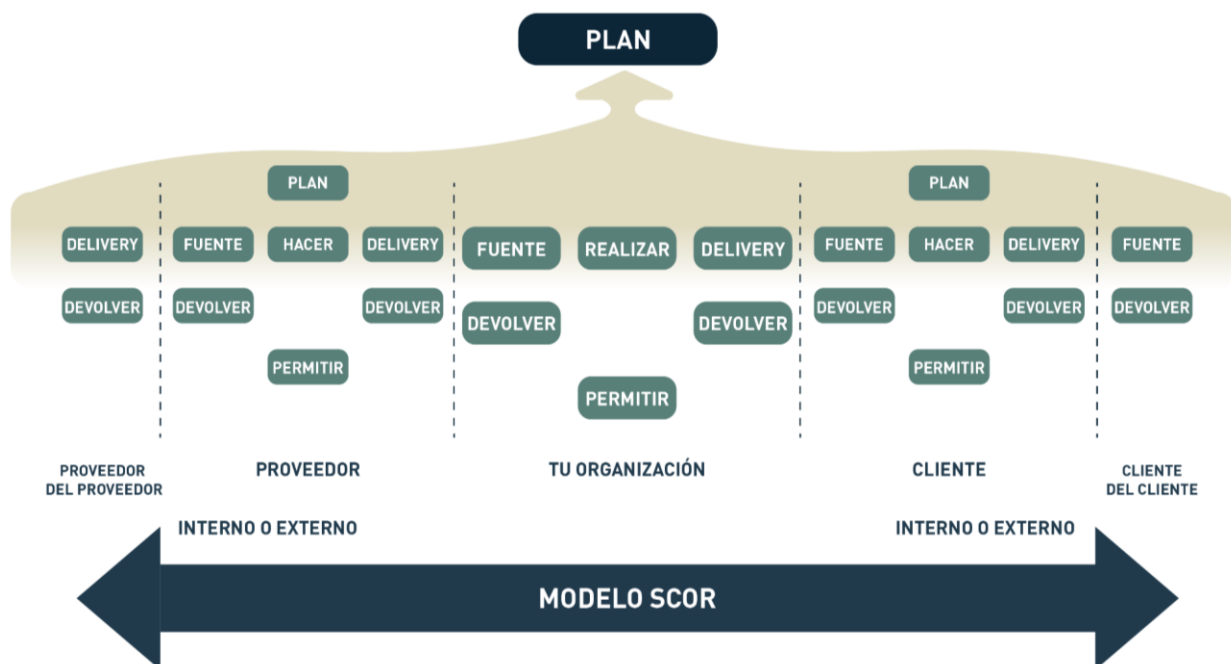


Gráfico #nose :Procesos integrales de Plan, Fuente, Realizar,Delivery, Devolución y adecuar expansión de proveedores del proveedor a clientes del cliente . Fuente: APICS 2017.

Dentro de ello, el modelo se enfoca en alinear las estrategias para aumentar el rendimiento de todos los aspectos dentro de la cadena de suministros. Tales como el ciclo de vida del producto, innovación, diseño, operaciones de cadena de clientes, planificación, fabricación,etc. (APICS,2017)

La estructura del modelo SCOR se basa en la interacción y el funcionamiento de los procesos, como estos están constituidos y los requisitos del personal que los realiza. Consta de 4 puntos claves: **Desempeño**, describe la ejecución de procesos y establece objetivos estratégicos basados en mediciones. **Procesos**, son las descripciones y relaciones entre cada uno de ellos. **Prácticas**, que consta del mejoramiento en la gestión de los procesos. Finalmente, **personas**, define las destrezas solicitadas para llevar a cabo los procesos de las cadenas de suministros (APICS,2017)

2.3 Análisis PEST

El análisis PEST busca factores externos que puedan afectar al incremento de la entidad, pues el medio de las organizaciones y las empresas está en constante cambio. Para estar preparados

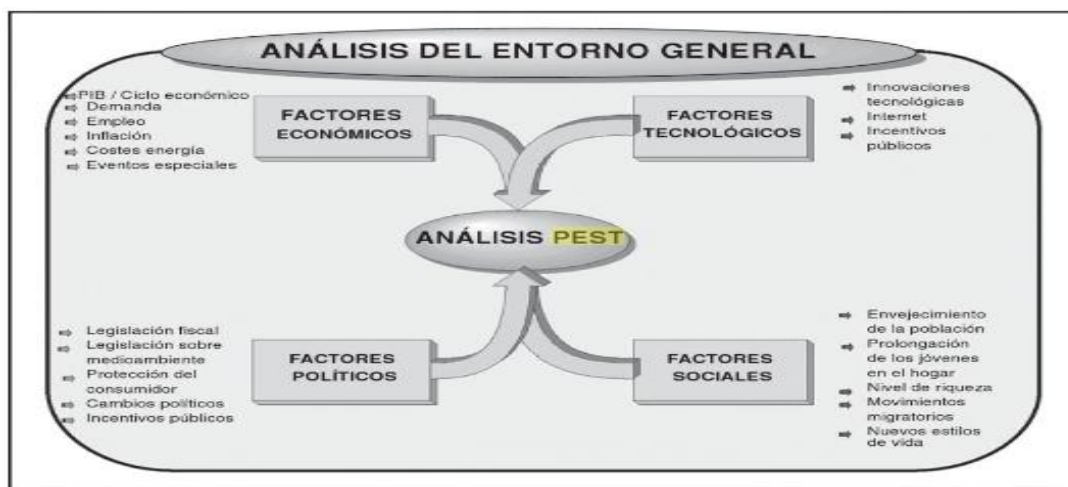
ante cualquier circunstancia que pueda poner en peligro el bienestar de la organización, es esencial elaborar, rápida y eficazmente, un análisis del entorno.

Luego de realizar este estudio, es posible determinar las oportunidades y los peligros que plantea el entorno; dada la importancia y el valor de un análisis PEST en el desarrollo de cualquier planificación estratégica, se ha decidido realizar uno.

Los aspectos políticos, económicos, sociales, técnicos y medioambientales son solo algunos de los componentes externos en los que puede desglosarse el análisis PEST, asimismo, pueden estar presentes otros elementos como los jurídicos, éticos y demográficos, los que aportan información sobre el entorno en el que opera actualmente la empresa, posibilitando la creación de oportunidades o la detección de peligros. Por último, es fundamental tener en cuenta que este tipo de técnica puede sumarse a otras como el análisis DAFO o el análisis de las cinco fuerzas de Porter (Betancourt, 2018).

El estudio PEST es un procedimiento de revisión que tiene en cuenta todas las variables externas que puedan intervenir en el desarrollo futuro de la empresa. Para explorar el entorno, vigilar las tendencias y predecir la posición de sus rivales en el futuro, se sugiere a la empresa que se convierta en una organización activa (Martínez y Milla, 2012).

Figura 1.



Fuente: Tomado de *Análisis del entorno*, por D.Martínez y A.Mila, 2012, Editorial Diaz de Santos

2.3.1 Factor Político:

Las normas medioambientales están influidas por cuestiones políticas y legislativas que pueden ser favorables, o no, a los objetivos de la organización. Por ejemplo:

- Legislación referente con la protección del consumidor.
- Cambios en la legislación laboral.
- Cambios políticos.
- Inestabilidad política.
- Políticas monetarias.
- Incentivos públicos (sobornos).
- Informalidad.

2.3.2 Factor Económico

Existen elementos de desarrollo económico medioambiental que pueden influir en la evolución de la industria en la que se trabaja, por ejemplo:

- Inestabilidad económica.
- La inflación.
- Evolución del Producto Interno Bruto (PBI).
- Demanda del producto.
- Desempleo.
- Pobreza.
- Costes de las materias prima.

2.3.3 Factor Social

Son las variables sociales y culturales que afectan al comportamiento de los consumidores, entre ellas, las siguientes:

- Nuevos estilos de vida y tendencias.
- Comportamiento del consumidor.
- Aspectos demográficos del entorno.
- Nivel de riqueza de la sociedad.

- Preferencias de la sociedad.
- Nivel promedio de educación.

2.3.4 Factor Tecnológico

Son aquellos factores tecnológicos que constantemente generan nuevos productos y servicios, debido a los continuos avances tecnológicos; este factor tecnológico ofrece una ventaja competitiva si se sabe usar e invertir, pero si no es una empresa de constante cambios, esta puede ocasionar una barrera obsoleta, por ejemplo:

- Internet y comercio virtual.
- Desarrollos e innovaciones tecnológicas.
- Nuevos equipos y sistemas más sofisticados.
- Logística 4G.
- Robots.
- Sistematización.

2.3.5 Factor Ambiental

Son factores utilizados para preservar los cuidados del medio ambiente, para este caso en particular, en el sector farmacéutico hay productos que pueden causar contaminaciones al medio ambiente como los aerosoles y los productos citotóxicos, los que deben ser eliminados cuidadosamente, por ejemplo:

- Desechos de residuos contaminantes o productos vencidos en empresas y/o rellenos sanitarios autorizados.
- Incentivar el reciclaje.
- Poco uso de papel en la empresa.
- Utilización de productos biodegradables.
- Uso de equipos con agentes no contaminantes al medioambiente, por ejemplo, el refrigerante del aire acondicionado, etc.

2.4 Las Fuerzas competitivas de Porter

Un modelo interesante para analizar y comprender la ventaja competitiva que hará crecer la cuota de mercado es la competitividad de Porter, en este sentido, esto fue desarrollado por el economista Michael Porter, partidario de las cinco fuerzas, lo que ofrece una visión general de la empresa al tiempo que analiza a sus competidores y los mercados en los que trabaja. Dos consideraciones importantes determinan si debe utilizarse el enfoque competitivo.

El primero es el atractivo del sector en términos de rentabilidad y las variables de las que depende, de este modo, la rentabilidad intrínseca es un componente crucial para determinar el éxito de una empresa, pero no todos los negocios ofrecen las mismas oportunidades de desarrollar una rentabilidad sostenible. La segunda parte trata de los componentes que intervienen en las capacidades de una persona para competir en un determinado sector industrial; independientemente del sector al que se dediquen, algunas empresas suelen ser más lucrativas que otras (Porter, 2015).

Uno de los dos factores mencionados no puede servir como base principal de una estrategia competitiva, en tal marco, una empresa puede no tener éxito ni siquiera en un sector competitivo si adopta una estrategia competitiva deficiente. Por el contrario, una empresa puede tener una estrategia competitiva fuerte y operar en un sector inferior, haciendo que todos los intentos de reforzar su posición resulten ineficaces; los aspectos son dinámicos, por ello, el atractivo del sector y la propia posición competitiva cambian constantemente. A lo largo del tiempo, los sectores industriales ganan o pierden popularidad, y el continuo conflicto entre rivales se refleja en las posiciones competitivas; los largos periodos de estabilidad acaban inesperadamente por tácticas competitivas (Porter, 2015).

Quizás la empresa pueda influir en el atractivo y la competitividad de la industria, y crea interés y entusiasmo por las opciones estratégicas competitivas, por lo tanto, parte del atractivo de un sector viene determinado por elementos que tienen un impacto mínimo en él; en cambio, las tácticas competitivas tienen suficiente peso como para influir en el atractivo de un sector en cualquier dirección. Así, al seleccionar una estrategia, la empresa espera mejorar o empeorar

drásticamente su posición en el sector en cuestión, en consecuencia, la estrategia competitiva pretende adaptarse al entorno e influir en él (Porter, 2015).

La ventaja competitiva de Porter es una herramienta de análisis estratégico para ayudar a las empresas a entender consecuencias y oportunidades relacionadas con los cinco principales factores en un mercado dado. Esta herramienta permite evaluar la carrera de ganancias de una empresa en un mercado determinado y ayudar a determinar cómo mejorar el desempeño de la organización. Esta hoja de fuerzas competitivas de Porter tiene como objetivo ayudar a los gerentes a analizar cinco fuerzas principales que dañan las capacidades de una entidad para obtener ganancias en un determinado mercado:

1. Rivalidad entre competidores existentes: esta fuerza comprende la potencia del enfrentamiento entre los competidores, lo que incluye la presión competitiva para ganar cuota de mercado.

2. Amenaza de entrada de nuevos competidores: esta fuerza incluye la consideración de cuánto hace falta para participar en el mercado, así, se evalúa el nivel de entrada en costes, barreras tecnológicas o legales para evitar las entradas potenciales de competidores nuevos.

3. Amenaza de productos sustitutos: esta fuerza recuerda que hay productos y servicios externos que pueden ofrecer una experiencia similar a la de la compañía, esto puede reducir la demanda de los servicios o productos.

4. Poder de negociación de los compradores: esta fuerza mide la influencia de los compradores en el mercado, donde se miden los requisitos de compra en volumen, las condiciones comerciales, las restricciones relacionadas con el producto y otros factores.

5. Poder de negociación de los proveedores: estos derechos se relacionan con el número de proveedores y su grado de control sobre el precio y la calidad de los productos y servicios prestados.

2.4.1 Rivalidad entre los competidores del sector

La competitividad entre la empresa se reduce siempre y cuando estén en constante cambios e innovaciones con productos y servicios similares, pero con un valor agregado o distintivo. Esta

fuerza se considera una fuerza de Porter estratégica, debido a que incita a las distintas empresas a posicionarse y diferenciarse de ellas para captar más la atención de los clientes.

2.4.2 Amenaza de entrada de nuevos competidores

Para incorporarse al mercado, los nuevos operadores deben superar varios obstáculos creados por el propio mercado, pese a ello, a veces existen barreras de admisión importantes y difíciles de superar.

2.4.3 Poder de negociación de los proveedores

Es necesario elaborar un plan estratégico antes de iniciar cualquier negociación con un proveedor para poder persuadirle de todos los objetivos que se le proponen, incluida la variación de precios, los plazos de entrega, las opciones de pago, e incluso, el cambio de la norma de calidad.

2.4.4 Poder de Negociación de los clientes

Usualmente se ha escuchado hablar de que el cliente siempre tiene la razón, sin embargo, se está en la obligación de tener a un cliente satisfecho, para ello, se debe crear un plan estratégico de ventas que permita generar mayor atracción y preferencia en lo que el público desea, sin perder o descuidar las utilidades.

Para Porter, a medida que la organización se desarrolla, aumentan los requerimientos y expectativas de los usuarios con respecto al precio, calidad y servicio, lo que reduce los márgenes de beneficio de la entidad y hace que el mercado sea menos atractivo. Los clientes también pueden escoger cualquier servicio o producto de la competencia (ThePowerMBA, 2019).

2.4.5 Amenaza de nuevos productos sustitutos

Las amenazas de un producto o servicio de sustitución sirven para lo mismo que el original, así, algunos cumplen la buena relación calidad y precio, pero a un coste reducido, lo que puede generar una afectación en la rentabilidad de un negocio.

2.5 Canal de Distribución

Un canal de distribución es el proceso donde un producto se traslada desde su lugar de origen hasta el consumidor final. De acuerdo Stern, Ansary y Coughlan (1999), “Un canal de marketing puede considerarse como un grupo de organizaciones interdependientes involucradas en el procedimiento de hacer que un servicio o producto esté apta para el consumo.” (Stern,L. & El-Ansary, A. & Coughlan, A. & Cruz, I. ,1999)

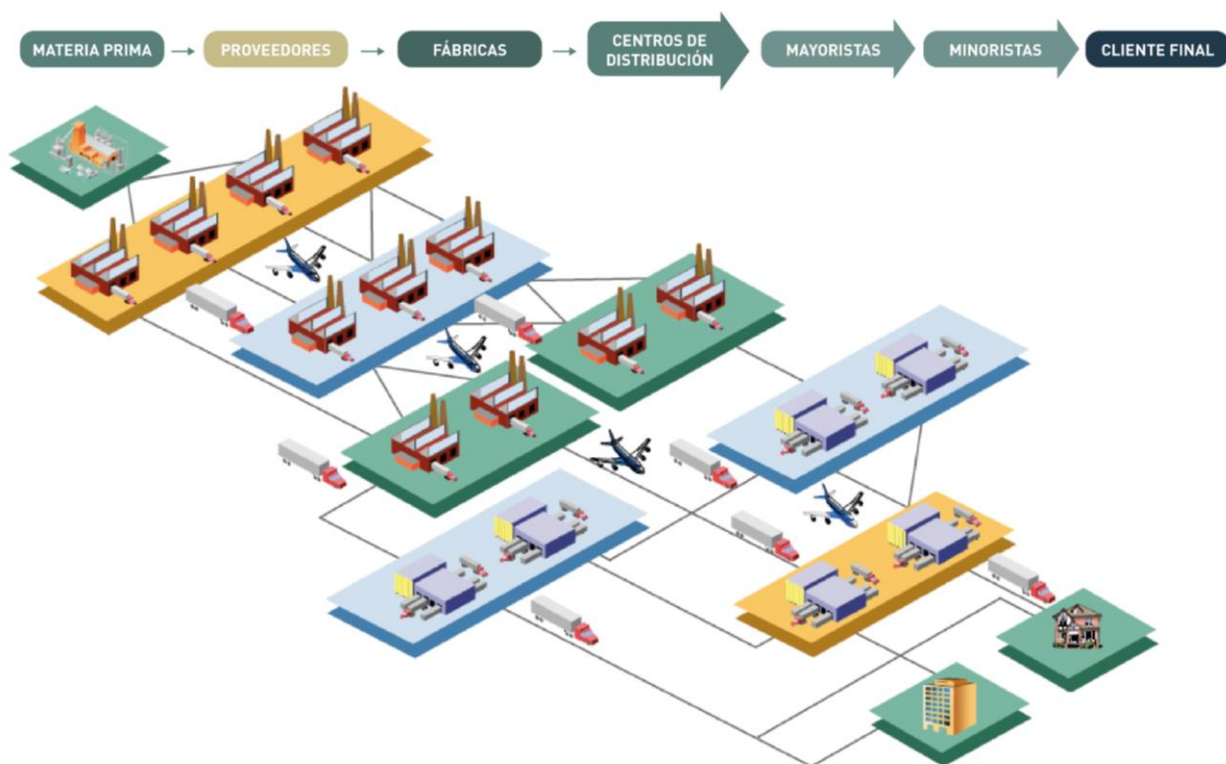
Estos canales permiten cumplir con las demandas del mercado brindando algún producto o servicio, que sea distribuido de forma rápida. Así mismo, fomenta el crecimiento de economías de escala, brindando a todos miembros de la cadena crecer junto con ella, influenciando en el precio final de los productos. (Acosta, 2017)

Dentro de las funciones del canal de distribución, existen agentes que ayudan a concretar las transacciones, tales como la *información*, que se recopila en base al entorno y permite planificar cómo será el intercambio comercial. *Promoción*, que se basa en el marketing que se aplicará para concretar la mayor cantidad de ventas. *Contacto*, definir el público objetivo y buscar estrategias que permitan acercarse a él. Adecuación, basándose en la necesidad del cliente se busca adaptar el producto en su totalidad. Finalmente, la *negociación*, en este proceso se establecen los precios de venta acorde al mercado y público. (Kotler, P. & Armstrong, G. ,2008)

Una vez que los agentes del canal de distribución hayan logrado realizar el negocio, existen tres funciones que permiten ejecutar el acuerdo previo. El primero de ellos es la *distribución física*, en este proceso se realiza el transporte y almacenamiento de los productos. El *financiamiento*, donde se planifican costos, gastos, fondos y desembolsos. Finalmente la *aceptación de riesgos*, donde se asumen posibles problemas a los que pueda enfrentar el desarrollo del proyecto. (Kotler, P. & Armstrong, G. ,2008)

2.5.1 Estructura del canal de Distribución

La estructura del canal de distribución se inicia con extraer las materias primas, como estas se transforman mediante procesos y la logística de transporte para llegar al cliente final.



*Gráfico #nose : Estructura de los canales de distribución . Fuente:
<https://docplayer.es/4624671-Logistica-marketing-fortaleciendo-los-canales-de-distribucion.html>*

2.6 Gestión de inventarios

La gestión de inventario implica el control y la gestión de todo el activo de propiedad de una entidad, utilizando métodos y estrategias rentables para adquirir estos activos, que a su vez se emplean para evaluar las entradas y salidas de dichos activos. (Crespín,2018)

Según Gaither & Frazier (2000), las actividades que se realizan en la gestión de inventarios se centran en tres puntos principales: El primero de ellos, **determinar las existencias**, en este punto se recopila la información necesaria de todos los procesos definiendo la existencia física de los productos, esto se realiza mediante la toma de inventario, auditorías, conteos cíclicos y una evaluación en los procesos de recepción y ventas.

El segundo de ellos, **analizar los inventarios**, donde se realiza un análisis estadístico que establece si las existencias determinadas corresponden al stock con el que se cuenta en planta, logrando así una optimización en la rentabilidad. Para este punto se aplican metodologías como la fórmula de Wilson y Just in Time.

Finalmente, el tercero de ellos, control de producción, evaluar el proceso de producción realizado por el departamento supervisado y utilizar el plan maestro de producción (MPS) y una planeación de recursos de manufactura (MRP) para este propósito.

2.6.1 Importancia de la gestión de inventarios

- Le permite definir con precisión el costo de crear cosas.
- Es importante reducir los costos de mantenimiento de inventario. Cuanto menos inventario disponible, menos gasta la empresa para almacenar o desechar productos perecederos.
- Le permite calcular la cantidad de producción necesaria para cumplir con todos los requisitos del cliente y pronosticar el exceso de inventario para satisfacer demandas inesperadas.
- También se debe considerar el robo. Es fácil determinar si las mercancías desaparecen en algún punto de la cadena de fabricación con una gestión adecuada del inventario.
- Al realizar un seguimiento eficaz del inventario, la demanda del cliente se puede estimar con mayor precisión. Luego pueden categorizarse, por ejemplo, por ubicación o nivel económico y, a su vez, por región geográfica o nivel de ingresos.

2.7 Logística inversa

La logística inversa es el proceso que comienza por el consumidor final, moviendo la cadena de suministro hacia atrás hasta el distribuidor o fabricante. Este proceso también puede incluir en que el consumidor final se encargue de la eliminación del producto, ya sea mediante la restauración o reventa.(Universidad Europea,2022)

Las empresas utilizan esta metodología cuando los bienes o productos se desplazan desde su origen mediante la cadena de suministro hasta el vendedor y , en algunos casos, de retorno hacia los proveedores. Su principal objetivo es recuperar el valor del producto o deshacerse de ellos. Así mismo, esta es una estrategia que permite a la organización construir una relación con los clientes, potencializando posibles repeticiones de compras futuras y minimizando las pérdidas por devoluciones.(Universidad Europea,2022)

Dentro de este modelo existen componentes, los cuales se centran en la gestión de devoluciones, embalaje, productos no vendidos y problemas de entrega. A partir de ello se dividen en diferentes tipos de logísticas inversas tales como los que describiremos a continuación. (Universidad Europea,2022)

El primero de ellos es la **Gestión de devoluciones**, en este tipo se enfoca en evitar las devoluciones, pero una vez efectuadas se encarga de las devoluciones de productos por parte de los usuarios. Este proceso debe ser veloz y eficaz, debido a que los consumidores tienden a juzgar a la empresa por su flujo de devoluciones y las políticas de estas, evitando así futuras compras.

El segundo tipo es la **re-fabricación o reacondicionamiento**, aquí se incluye el proceso de reparar, reconstruir y re-procesar productos que de alguna manera vienen con errores de manufacturación.

El tercer tipo es la **gestión de embalajes**, donde se centra en la reutilización de los materiales de embalaje para optimizar su empleamiento y reducir residuos.

El cuarto tipo son los *productos no vendidos*, se maneja con las devoluciones de los minoristas a los fabricantes o distribuidores. Esto puede originarse por malas ventas, demasiado stock o rechazos de entregas.

El quinto tipo es el fin de vida útil, donde un producto ya no funciona y el cliente prefiere reemplazarlo por una versión reciente. La mayoría de veces los fabricantes desechan productos que están terminando su vida útil debido a los problemas que le puedan traer frente a los consumidores.

Finalmente, el sexto tipo es el *producto no entregado*, donde los productos retornan a su punto de origen, generando un tráfico en la logística de transporte.

Concluyendo con las ventajas que proporciona la logística inversa es minimizar el impacto ambiental, evitando el exceso de utilización de materias primas, menos energías para fabricar y procesar los productos nuevamente, generando un beneficio para la sociedad. Además, mejora la imagen corporativa frente al cliente, permite la exploración de materiales de fabricación y el control de stock.(Universidad Europea,2022)

2.8 E-Commerce

Según Pedro Martínez (2018), el comercio electrónico se ha vuelto relevante sobre todo luego de enfrentar una crisis como la pandemia. Esto ha hecho que la manera en que se desarrolla el mundo de las ventas y que el comportamiento de los consumidores cambie de manera radical. Como lo dice en su libro;

«El comercio electrónico o e-commerce (electronic commerce), comprende la compra y ventas de informaciones, productos y servicios utilizando medios electrónicos de comunicación, como Internet y otras redes informáticas, en otras palabras, utilizando la tecnología de la información que beneficia el contacto físico entre los compradores y el vendedor sin necesidad de realizar los trámites anteriores» (Martínez, Pedro, 2018, p. 131).

El e-commerce, tal como lo dice Martinez en su definición, es un modelo de negocio en el cual se promueve e incita la compra y venta.

2.9 Última milla

La última milla se conceptualiza como la gestión del transporte que se centra en la parte final del trayecto de entrega final. Esta es la última forma de entregar el producto directamente al cliente en diferentes puntos de la ciudad. (Alerce,2019)

Su objetivo principal es satisfacer a los clientes a la mayor brevedad posible, ajustando consigo costos de personal y transporte. La escala que se maneja inicialmente, con conjuntos que distribuyen los productos de manera masiva de un lugar a otro, resulta más accesible para las empresas. Sin embargo, la última milla se reparte de manera más pormenorizada, contando con otros medios como vehículos pequeños y tomando en cuenta factores de la ciudad como el tráfico. En otras palabras, con volúmenes pequeños resulta con mayor dificultad calcular los costos que implican. (Alerce,2019)

2.10 Matriz Kraljic

La matriz de Kraljic es un método utilizado en la gestión de compras para evaluar el riesgo de los proveedores. Esto garantiza una cooperación adecuada con los proveedores existentes, comprendiendo su impacto en el rendimiento del producto y evaluando los riesgos de terceros. El modelo funciona mapeando el efecto de los beneficios del producto en un eje y la confianza en el proveedor de ese producto en otro eje. (Forsitis,2020)

Los impactos que tiene el empleo de la matriz se dan en diferentes puntos, el primero que es el impacto financiero, donde se podrán observar beneficios en los márgenes del precio de venta final, teniendo una ganancia mayor en los resultados. Además, recupera el riesgo de suministro, logrando un fácil cambio de proveedores en caso sea necesario. (Forsitis,2020)

La matriz se centra en cuatro categorías: Los productos apalancados, donde el comprador cuenta con muchas opciones de suministro dentro del mercado y se basará en elegir al mejor proveedor a través de licitaciones. Los productos estratégicos, los cuales son primordiales para la empresa, siendo los prioritarios en el orden de compra. Los productos rutinarios, aquellos de compra accesible y con un bajo impacto en los resultados. Finalmente, los productos cuello de botella, que pueden ser adquiridos a un único proveedor.

El proveedor controla el mercado cuando los productos son especializados, debiendo mantener una buena relación con ellos para el desarrollo de la organización y una constante búsqueda de nuevos proveedores para evitar la dependencia. (Forsitis,2020)



Gráfico #nose : Mariz de Kraljic - evaluación de riesgos de proveedores . Fuente:
<https://n9.cl/6ekzd>

Los beneficios que de la implementación de la matriz kraljic son reducir el resto de suministros a través del control en el manejo de proveedores, evaluación estratégica de proveedores seleccionando a los más convenientes

III. Descripción y análisis de Boticas Cruz.

3.1 Descripción de la empresa

Boticas Cruz, empresa familiar constituida el 22 de agosto de 1996, en Villa El Salvador, Lima, Perú, especializada en la comercialización de medicamentos, productos sanitarios, dispositivos médicos, cosméticos y perfumes, tiene nueve colaboradores y tres tiendas estratégicamente situadas en las inmediaciones, asimismo, lleva más de 25 años en el mercado y su principal crecimiento es a consecuencia de los años de experiencia y de la confianza inquebrantable de los consumidores.

Datos de la compañía:

Tabla 2. *Datos de la empresa*

Ingresos por Ventas mensuales (entre los tres locales).	S/. 149 582
Egresos por pago de facturas al mes.	S/. 70 000
Pérdidas de inventario por mes (03 Locales + Almacén):	S/.2 000
Principales clientes:	Pacientes ambulatorios Pacientes de convenios con hospitales/clínicas cercanas
Principales proveedores	- Química Suiza - Representaciones Deco - Droguería Continental - Droguería Dimexa - Laboratorios Roxfarma - Laboratorios Farminindustria - Principales laboratorios de la red nacional.

Fuente: elaboración propia

La compañía, actualmente, mantiene altas ventas frente a la competencia, lo que le permite mantenerse, sin embargo, la cadena de suministro actual tiene muchos errores, como las pérdidas por inventario, no tiene un sistema de compras fortalecido, tiene un plan de crecimiento del 10% frente al año anterior, por ende, esto no les permite crecer ni abordar sus planes futuros, por lo que es pertinente la implementación de SCOR.

3.1.1 Misión y Visión de Boticas Cruz

3.1.1.1 Misión

Ser una cadena de boticas orientados en la satisfacción del cliente, encargados de brindar una buena consejería farmacéutica con productos de calidad a buen precio.

3.1.1.2 Visión

Ser la cadena de Boticas en la zona sur de Lima y líder en el segmento.

3.2 Regulación farmacéutica

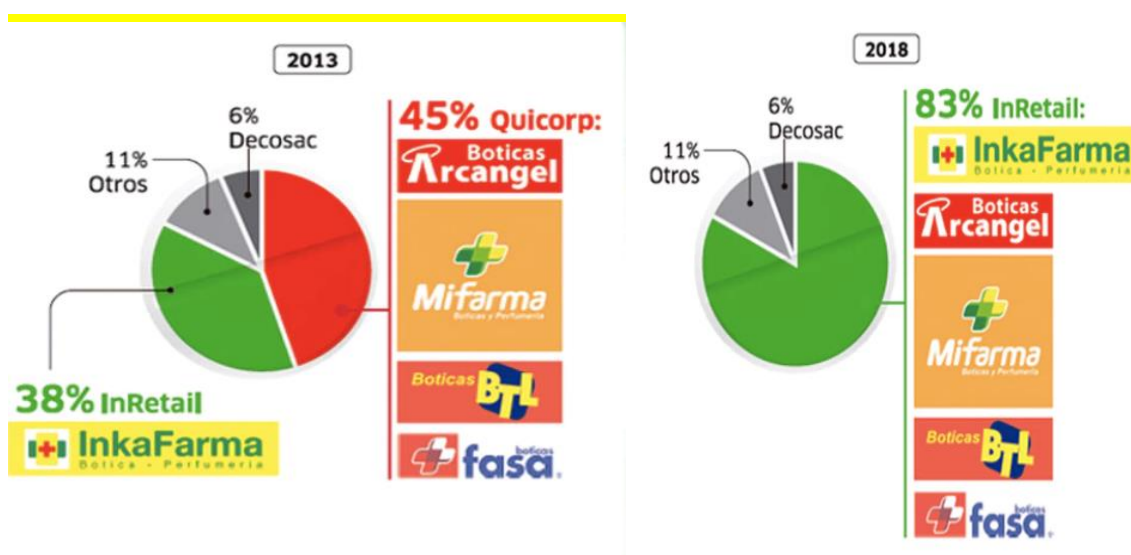
La comercialización, la distribución y el almacenamiento de medicamentos, equipos médicos, cosméticos y perfumes deben ajustarse a las normas. Es fundamental cumplir y conocer las normas higiénicas más recientes en relación, entre otras cosas, con los certificados de buenas prácticas de oficina de farmacia y las autorizaciones sanitarias, como las siguientes:

- Decreto Supremo N.º 014-2011-SA Aprueban Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos, y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N.º 013-2009/MINSA Aprueba Manual de Buenas Prácticas de Dispensación.
- Decreto Supremo N.º 016-2011-SA que aprueba el Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios; y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N.º 554-2022/MINSA Aprueba el Documento Técnico de Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica.
- Resolución Ministerial N.º 585-99-SA/DM del 27.11.99 Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos y Afines.

3.3 Situación actual de las Boticas y farmacias del Perú

La situación actual, reflejada en una feroz competencia, está claramente a favor del grupo InRetail que, actualmente, controla el 83 % de las cadenas de farmacias del Perú, y son dueños y distribuidores de laboratorios, lo que les permite controlar los precios de las farmacias con base en sus intereses declarados.

Figura 2.



Fuente: Tomado de *El impacto del monopolio en el sector farmacias lo sufrirán los más pobres*, por Con Nuestro Perú, 2018, <https://n9.cl/sfzrg>

El grupo Intercorp adquirió el 100 % de Quicorp S.A. a través de su filial InRetail Per, lo que permitió a la cadena de farmacias Inkafarma comprar a sus antiguos competidores, Mifarma, BTL y Fasa. La Superintendencia del Mercado de Valores (SMV), donde InRetail Per concluyó con USD 583 000 000, fue informada de un incidente significativo.

Inkafarma tendría al menos el 83 % de la cuota de mercado de las cadenas de farmacias, según una actualización basada en datos del Perú: estudio Top 10,000, pese a ello, la edición actual de Semana Económica revela que una corporación posee el 95 % de la industria farmacéutica.

Por lo tanto, Perú tiene un escenario desigual en materia de farmacias, por un lado, hay un pequeño número de grandes farmacias que ofrecen una amplia selección de artículos farmacéuticos, ayuda experta y servicios de primera categoría. Por otro lado, existen muchas farmacias pequeñas y rurales que no tienen acceso a profesionales y solo disponen de una gama limitada de medicamentos esenciales, además, muchas boticas de las áreas metropolitanas carecen de especialidades y cobran demasiado a algunos de sus clientes.

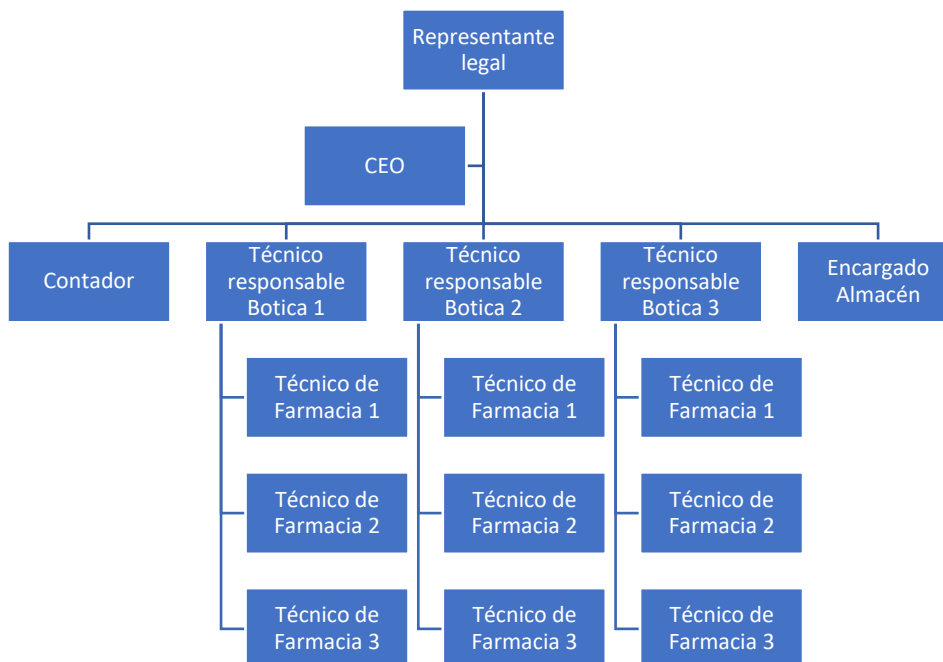
El costo de los medicamentos crece actualmente en el país por varias causas, como el aumento de la inflación, el descenso del valor de la moneda y el incremento de los gastos de fabricación, así, muchas personas con bajos ingresos tienen ahora menos acceso a los medicamentos, sobre todo, en las regiones rurales.

Otro problema es la informalidad de algunas boticas en el Perú, así, como muchas de estas farmacias son administradas sin licencia, se encuentran mal equipadas para ofrecer un servicio competente sobre la correcta administración de medicamentos, lo que podría hacer más probables los errores con la automedicación.

Esta cuestión es un componente de un problema mayor que aqueja al sistema sanitario de Perú, por ello, el Gobierno debería invertir en capital humano y recursos materiales para mejorar el acceso a la atención farmacéutica y los servicios asociados, con el fin de aumentar el acceso a los medicamentos y reducir el riesgo de errores de automedicación. Al mismo tiempo, es importante fomentar la competencia y la capacidad de prestar servicios de primera calidad en farmacias modernas, esto permitiría a los sectores público y privado tratar a sus pacientes con mayor eficacia.

3.4 Organigrama

Figura 3.



Fuente: elaboración propia

Actualmente, la empresa cuenta con 16 colaboradores distribuidos entre técnicos de farmacia, contador y encargado de almacén

3.5 Recursos

Botica Cruz tiene, hoy en día, tres boticas ubicadas estratégicamente en zonas comerciales (mercados y hospitales), asimismo, cuenta con un pequeño almacén anexo a la Botica 1 que funciona de forma independiente a las boticas y su función es abastecer a los tres locales

IV. Diagnóstico actual de la cadena de suministros de Boticas Cruz

4.1 Análisis PEST

Utilizando el análisis PEST, intenta delimitar y ordenar los componentes que pueden alterar un negocio. Además, es posible conocer las interrelaciones entre ellos, así como examinar el potencial y el contexto del mercado (crecimiento o declive) y qué tan fácil es ingresar. Este resultado se empleará para delimitar nuestras oportunidades y amenazas del entorno:

4.1.1.1 Políticos

La política fiscal formulada por el gobierno peruano está vinculada con el desarrollo económico actual. Pretende asegurar el acatamiento del requisito legal a fin de brindar a los inversionistas la seguridad y estabilidad necesarias para la consolidación del marco legal, la integración de estándares internacionales y el posterior desarrollo de proyectos de alta rentabilidad social.

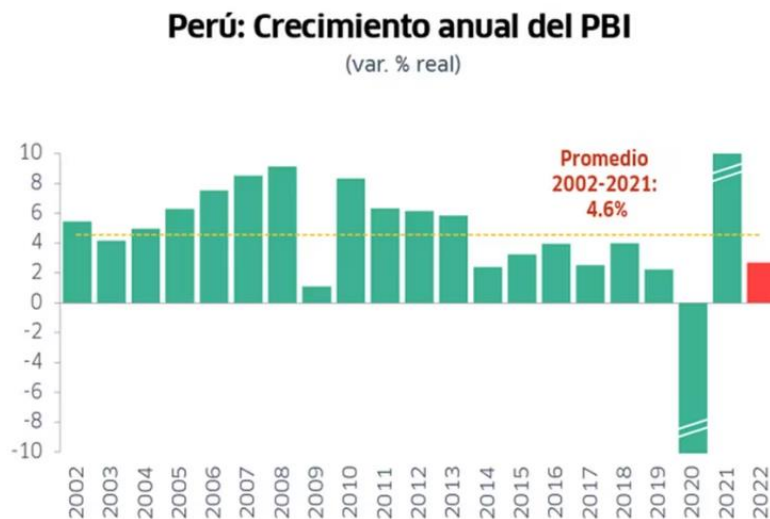
Liliana Cerron, secretaria técnica de la cámara especializada de protección al consumidor del Indecopi, dijo que las empresas farmacéuticas deben tener una lista de precios de los productos que ofrecen al público. Así lo estipula la Ley de Protección y Protección de los Derechos del Consumidor, y en cuanto a las farmacias, deben tener una lista de precios de todos los productos farmacéuticos que venden, ya que su ausencia es una violación a la ley. Si los consumidores consideran que no han brindado información completa o veraz, pueden presentar un reclamo ante el Indecopi, el cual será trasladado al área de inspección, la cual podrá concertar una visita de inspección en ese momento (Andina, 2021). Se toma como una amenaza, ya que la infracción de estas reglas puede resultar en multas por daños y perjuicios.

4.1.1.2 Económicos

En un entorno económico, su desarrollo se evalúa mediante variables económicas clave como las tasas de interés, la política monetaria, la inflación, el tipo de cambio, la renta disponible, la disponibilidad, la asignación de recursos y el nivel de desarrollo, entre otras.

La trascendencia de la industria médica y farmacéutica se origina en que es una de las industrias más complejas por el alto costo de sus productos y su influencia directa en la salud de la población (al reducir la morbilidad). Conduce a un presupuesto más eficiente (al reducir el número de hospitalizaciones).

Según cifras del INEI para el año 2010, el 87% del gasto total en medicamentos de los hogares peruanos se realizan en farmacias (La República, 2021). No obstante, la mayor parte de los consumidores buscan comprar en farmacias acreditadas debido a la variedad de medicamentos y promociones. Según los analistas de Arellano Marketing, las marcas que combinan todas estas cosas son las más exitosas. (El Comercio, 2015).



Se considera que Perú todavía se ubica como uno de los países con los niveles de riesgo más bajos en la región, pero ahora ocupa el segundo lugar solo después de Chile que registró los niveles de riesgo más bajos antes de la pandemia, según cifras del BCRP.

“Entre los factores que delimitan esta pérdida de competitividad sobresale la inestabilidad política, según la agencia calificadora Moody's menciona que finalmente se está estabilizando la perspectiva de la calificación de riesgo de Perú, que, tras empeorar en los últimos meses del año pasado, se rebajará a negativa en enero de 2023. Esto significa que las percepciones de inestabilidad ya no son solo para los inversionistas nacionales, sino también para los extranjeros”, indicó ComexPerú.

4.1.1.3 Sociales

El comportamiento de los consumidores en la búsqueda, compra, uso, evaluación y disposición de productos y servicios que creen que satisfarán sus necesidades. Se centra en las formas en que los individuos deciden gastar los recursos disponibles (tiempo, dinero y energía) en bienes relacionados con el consumo.

Hace tres años nadie podía predecir qué pasaría una situación como la de la pandemia del coronavirus y mucho menos lo que significaría hoy. Los cambios drásticos han afectado por completo el comportamiento humano, llamando a este período la "nueva normalidad". Lo que sí afirma es que la pandemia desplazó y trastocó dos aspectos esenciales en el peruano: el empleo y

la convivencia en el hogar. Asimismo, precisa que un notable cambio en la sociedad peruana, y en el mundo, es el crecimiento de la importancia social de la mujer.

Respecto a lo primero, señaló que además de la crisis sanitaria, el principal factor detrás de la caída del empleo formal es la demanda de empleo formal por parte del gobierno. Si bien les dio bonificaciones a los ocasionales y dijo que les daría más, a los regulares "eso es lo que obtengo de su empleador". "Pasó la responsabilidad de las empresas a sus empleados, y provocó que muchas empresas fracasaran y cerraran".

Por otro lado, el cambio más importante que se dio en los humanos a causa de la pandemia es la "homeización". "La tendencia a estar fuera de casa, en la calle ha cambiado de un momento a otro, y la casa, la casa, empezó a reclamar ese espacio".

4.1.1.4 Tecnológicos

- Uso de nuevos canales y de comunicación como por ejemplo WhatsApp, Facebook, Twitter e Instagram. Estas redes sociales influyen mucho en las ventas, las cuales harán que tengamos mayor presencia en el mercado.

- Ampliación y renovación de los productos que se ofrecen y de los sistemas de comercialización que se utilizan. Son todos aquellos productos que nos ayudarán a generar mayores ingresos mediante el uso de los sistemas de comercialización que será de mucha ayuda.

- Un sistema de seguimiento en tiempo real. La esencia de la mayoría de los profesionales consultan un sistema de monitoreo de tiempo real durante todo el proceso de tratamiento que permitirá posibles errores que pueden no ocurrir. Esta es la herramienta más interesante para la farmacia del corazón.

- Una herramienta tecnológica de apoyo a la prescripción. La gente cree que esta es una de las áreas donde más se necesitan habilidades para administrar el siguiente medicamento al paciente.

- Un sistema de gestión y control de ensayos clínicos. Tienen las herramientas que necesitan para trabajar para ayudarlos a encontrar nuevos medicamentos.

4.2 Fuerzas de Porter

El microentorno afecta directamente a la empresa. Incluye proveedores, patrocinadores, clientes y competidores. Al examinar las cinco fuerzas de Porter, se pueden examinar cuidadosamente los factores que afectan a la empresa. Cada una de estas fuerzas afecta la capacidad de una empresa para competir en un mercado particular. La fuerza combinada de todos estos indicará las posibilidades de que el negocio sea rentable.

4.2.1 Rivalidad entre competidores del sector

En la mayoría de los sectores de la economía, es fácil para las empresas competidoras observar el comportamiento corporativo y exigir que tomen medidas para mitigar este impacto. La diferenciación limitada en la gama de productos básicos ha obligado a los grandes minoristas a introducir precios competitivos.

La gran similitud entre los jugadores aumenta la competencia, incluso cuando intentan diferenciarse con productos, precios atractivos y actividades similares en las visitas al médico (dispensación de muestras y formación de dermatólogos).

Lo que se tiene planeado realizar es una competencia sana en la cual no pueda perjudicar nuestra empresa y tampoco las que compiten con nosotros. Es importante saber plantear qué estrategias realizaremos para competir con las del sector, y más con las que ya se encuentra posicionadas en el mercado con muchos años de antigüedad.

4.2.2 Amenaza de entrada de nuevos competidores

Al iniciar un nuevo negocio en una industria, puede enfrentar barreras de entrada, como la falta de experiencia, la lealtad del cliente, la necesidad de un gran capital, la falta de canales de distribución, la falta de disponibilidad de materias primas, etc., la saturación del mercado, etc.

Siempre tenemos que innovar y estar pendientes de todo los productos nuevos que puedan ingresar al mercado, ya que esto también radica que la competencia, siendo nueva, estos pueden tomar el mercado con productos innovadores que les ayude a segmentarse en algún mercado ya establecido.

4.2.3 Poder de negociación de los proveedores

Esto se refiere al poder de negociación de los proveedores. Por ejemplo, cuantos menos proveedores, mayor es el poder de negociación. Dado que no hay tanta oferta de materias primas, es fácil subir los precios y es probable que las empresas trasladen a algunos clientes para correr el riesgo de perder cuota de mercado.

Es muy importante tener el diálogo constante con vuestros proveedores, ya que es fundamental mantener una alianza estratégica que ayuda a generar mayores beneficios y que estos se ven reflejados en la mejoría de los precios de los Clientes y nuestros márgenes.

Es inevitable dejar pasar el gran apoyo que nos brindan los proveedores, ya que estos también son aliados muy importantes que nos mantienen informado sobre las nuevas tendencias, no basta tener aliados estratégicos nacionales, sino también aliados estratégicos internacionales, ya que hay diversar culturas y diversos cambios que día día se dan y uno se entera luego de varios meses.

4.2.4 Poder de negociación de los clientes

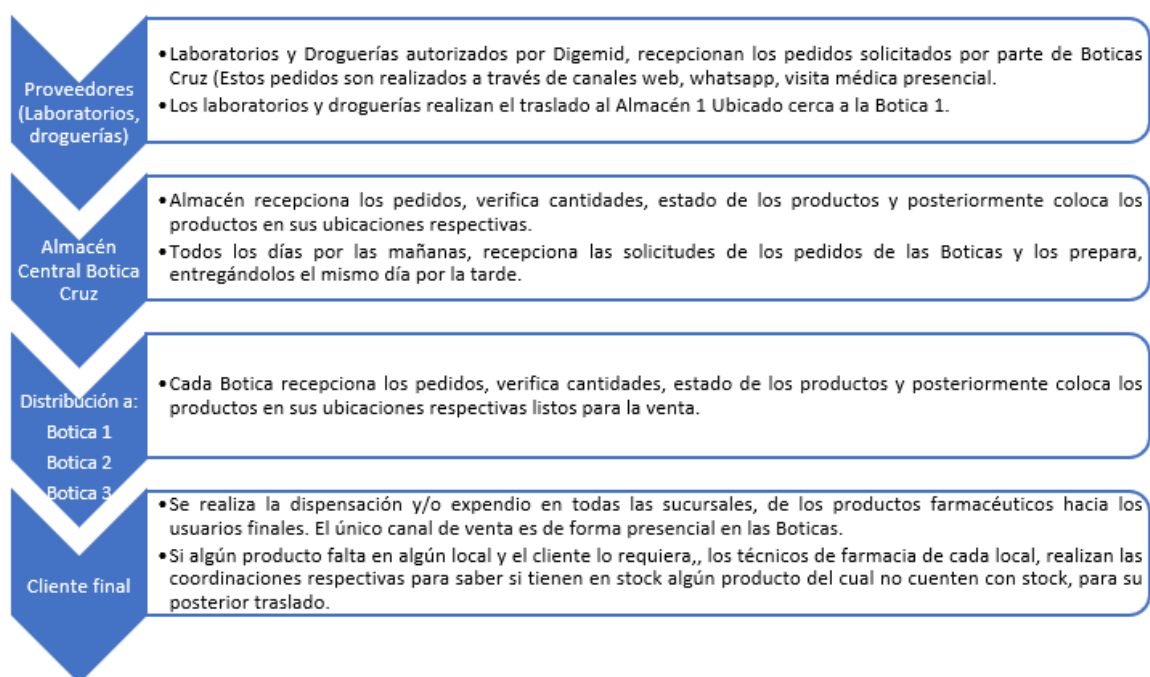
El poder de negociación de los compradores es directamente proporcional a la cantidad que compran. Por lo tanto, es menos probable que los compradores pequeños y medianos negocien una venta a su favor que los llamados grandes compradores porque compran desde un nivel alto y pueden negociar para que ellos mismos obtengan una parte de la compra. precio de venta u otro incentivo.

Los clientes de esta industria (cadenas de farmacias) tienen un alto poder de negociación en cuanto a precio, plazos de pago (60-90 días) y devoluciones debido a la baja rotación y plazos.

Tenemos que mantener siempre a nuestros clientes muy identificados y hacerles llegar que tenemos un compromiso con ellos, ya que dependerá mucho el tipo de medicamento y la atención que se le pueda dar al momento de escoger el producto. A veces tenemos mucho miedo ir a una farmacia, ya que la mayoría de veces dependemos del técnico farmacéutico para elegir un medicamento que sea consumido por nosotros y que no perjudique nuestra salud.

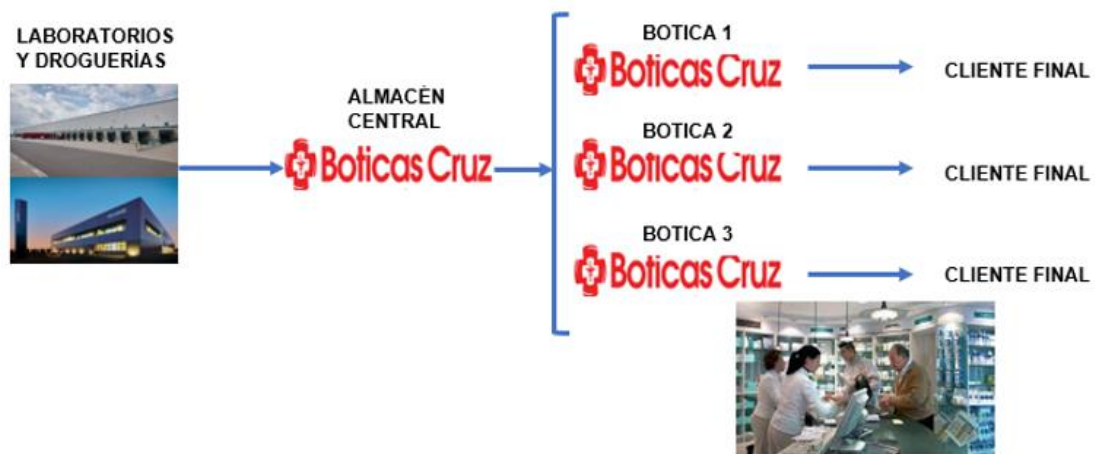
4.3 Actores de la cadena de suministros de Boticas Cruz

Figura 4.



Fuente: elaboración propia

Figura 5. Principales actores de la cadena de suministro

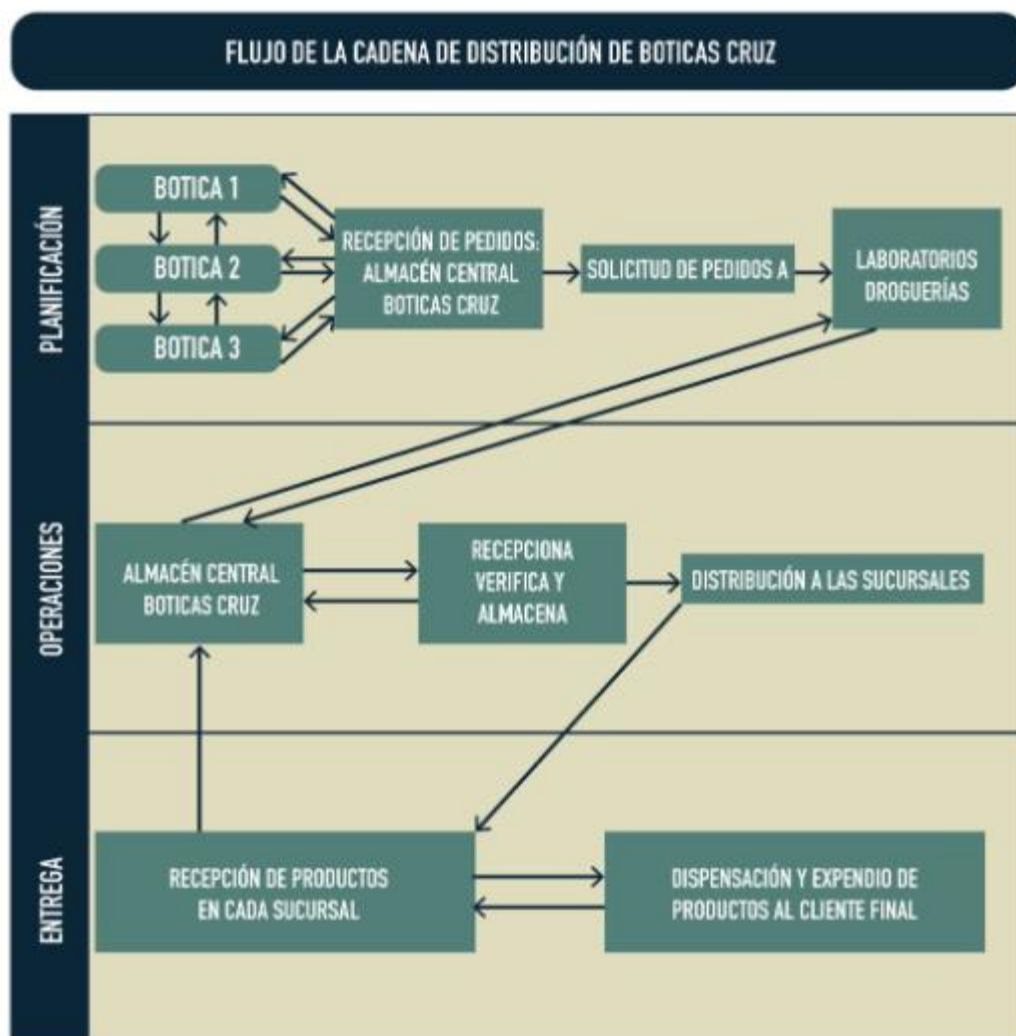


Fuente: elaboración propia

4.4 Descripción de los procesos de la cadena de suministros de Boticas Cruz

A continuación, se expone cómo Boticas Cruz gestiona ahora su cadena de suministro, esbozando e identificando los procedimientos actuales de la siguiente manera:

Figura 6. Mapa de procesos de distribución



Fuente: elaboración propia

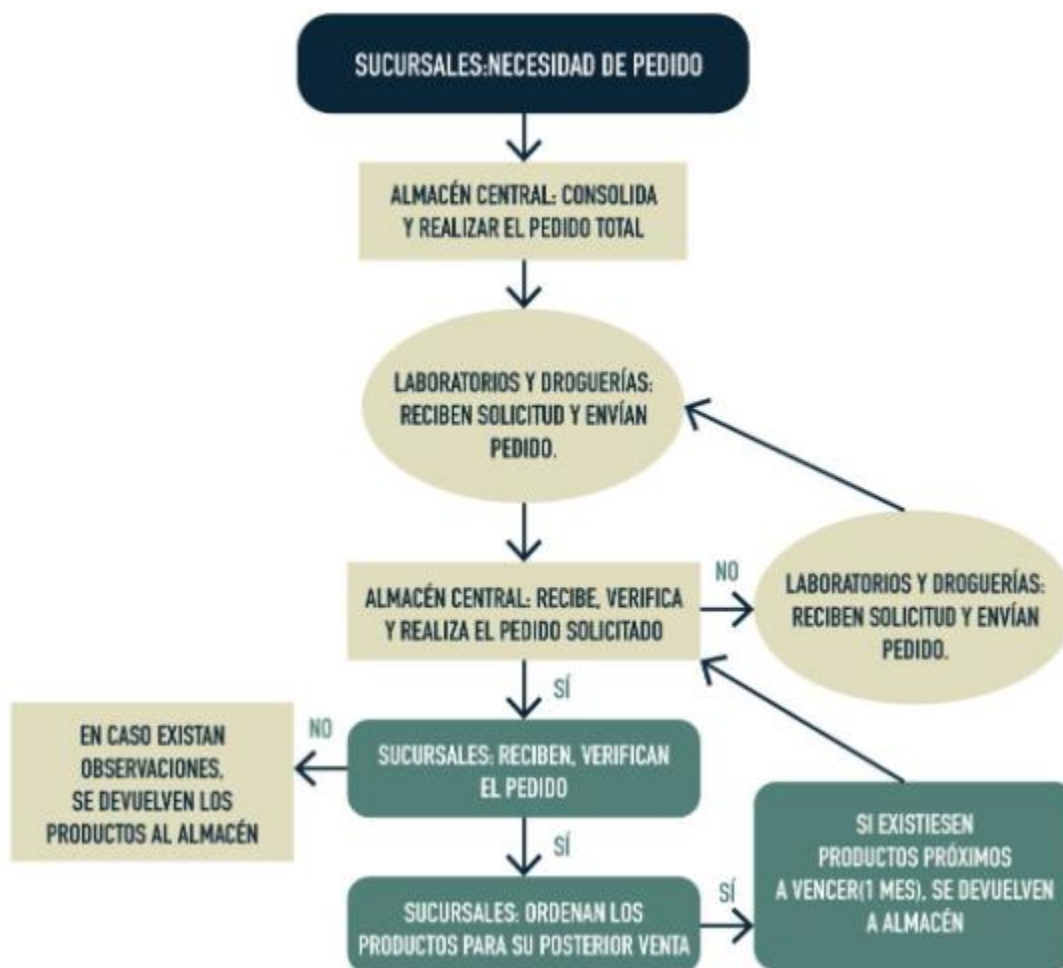
4.5 Operaciones

En este punto, se detallan las operaciones realizadas por Boticas Cruz desde la solicitud de pedidos por parte de almacén hasta su entrega al cliente final.

- Las operaciones inician cuando hay una necesidad de pedido por parte de las sucursales de Boticas Cruz, donde no existe una planificación. Al revisar diariamente el *stock* de la Botica, los técnicos de farmacia realizan una anotación de los productos que necesitan, en una hoja, con lapicero y a mano.

- Almacén recibe la(s) solicitud(es) de pedido(s), verifica si hay alguna otra necesidad de pedido en las demás sucursales o almacén y realiza, inmediatamente, el pedido a los laboratorios y droguerías. Asimismo, se pueden realizar traslados entre boticas, ante la necesidad de un producto.
- El almacén de Boticas Cruz puede realizar pedidos directamente a los laboratorios si existe algún faltante en bóveda.
- Una vez recibida la solicitud de pedido por parte de los proveedores realizarán la entrega al almacén central, el que se encuentra ubicado cerca de las boticas, por ello, recepciona y verifica cantidades y estado de los productos, posteriormente, los almacena; si existe algún producto defectuoso, canje, próximo a vencer o con alguna falla realiza la devolución respectiva al proveedor.
- Realiza el *picking* de pedido por cada local y separa los pedidos para su entrega, así, si existe algún producto defectuoso, canje, próximo a vencer o con alguna falla realiza la devolución respectiva a almacén central
- La entrega se realiza en un carrito logístico, el que sirve para trasladar los productos desde el almacén central hacia las sucursales.
- Cada cierto tiempo se realizan devoluciones al almacén por parte de las sucursales, esto de productos vencidos para su posterior canje o por algún reclamo de los clientes, falla de fábrica, etc.

Figura 7. Diagrama de flujo de operaciones



Fuente: elaboración propia

4.5.1 Problemas Operacionales

- Los pedidos se realizan conforme se verifica que no hay existencias físicas mediante conteo visual, de este modo, no hay una planificación para la compra de productos y

las necesidades de pedido de los demás locales vienen en una hoja manual revisada por el representante legal, quien realiza las compras posteriormente.

- No se tiene el adecuado sistema para poder manejar, correctamente, la cadena de suministro de Boticas Cruz.
- No se cuenta con un personal fijo en el departamento de logística.
- Los colaboradores técnicos en farmacia son antiguos y existe cierta resistencia al cambio.
- Poca inversión para proyectos de mejora en tecnología.

4.6 FODA de la cadena de suministros de Boticas Cruz

FORTALEZAS

- F1: buenas relaciones y amplia cartera de proveedores.
- F2: cuenta con más de 20 años de experiencia en el mercado y esto los diferencia de la competencia, por ello, tienen altas ventas.
- F3: las boticas y el almacén se encuentran a menos de 300 mts a la redonda, lo que permite un rápido abastecimiento y entregas oportunas de pedidos de urgencia.
- F4: compromiso del directorio por los nuevos cambios.
- F5: alta capacidad crediticia con los proveedores.

OPORTUNIDADES

- O1: expansión del negocio y creación de nuevas sucursales.
- O2: implementar campañas médicas mensuales para incrementar las ventas y acaparar mercado.
- O3: creación de una droguería (distribuidora) para tener mejor capacidad de negociación con los proveedores y laboratorios de la red.
- O4: buena capacidad presupuestal.
- O5: aumentar los canales de distribución.

DEBILIDADES

- D1: no hay un *software* adecuado para la óptima gestión de la cadena de suministro.
- D2: no se puede hacer trazabilidad de los productos.
- D3: ausencia de procedimientos y controles en la planificación de la cadena de suministro.
- D4: altas pérdidas por diferencia inventario, debido a que no hay un control.
- D5: poco uso de la tecnología en los procesos de la cadena.

AMENAZAS

- A1: mucha intensidad y acaparamiento de la competencia por tener el mercado.
- A2: cambios constantes en la regulación farmacéutica.
- A3: adquisición de productos farmacéuticos de dudosa procedencia y a un precio más bajo por parte de la competencia informal.
- A4: alta informalidad y bajo control por parte de la entidad reguladora.
- A5: el consumo por parte de los clientes es variable, pues no hay un planeamiento ni medición del proceso.

ESTRATEGIAS

FO

- Estrategia 1:

F4, O1, O2, O3: apertura de nuevas boticas por la zona para evitar el acaparamiento del mercado por parte de la competencia y contratación de personal capacitado.

- Estrategia 2:

F4, O3, O5: diagnosticar la cadena de suministro actual de Boticas Cruz e implementar procesos de mejora basados en el modelo SCOR.

DO

- Estrategia 3:

D2, D3, D4, O3: establecer lineamientos y controles en los procesos de la cadena de suministro.

- Estrategia 4:

D1, D2, D4, D5, O3, O5: implementar un *software* adecuado que permita mejorar y controlar los procesos de la cadena.

FA

- Estrategia 5:

A2, A5, F3: implementar un plan de gestión de riesgos que permita mitigar cualquier impacto negativo en la cadena de abastecimiento en lo posible (pandemias y cambios regulatorios).

- Estrategia 6:

A2, A3, A4, F4: establecer buenas relaciones y participación con las entidades reguladoras.

DA

- Estrategia 7:

D3, D4, A5: implementar KPIS en los diferentes puntos de la cadena de suministro para poder evaluar el nivel de servicio y el cumplimiento de objetivos.

- Estrategia 8:

D5, A1, A3: brindar servicios adicionales en las boticas, por ejemplo, toma de presión arterial y fidelizaciones con los clientes.

Ponderaciones FODA

Tabla 3. FODA

	ALTERNATIVAS DE ESTRATEGIAS																
		ESTRATEGIA 1		ESTRATEGIA 2		ESTRATEGIA 3		ESTRATEGIA 4		ESTRATEGIA 5		ESTRATEGIA 6		ESTRATEGIA 7		ESTRATEGIA 8	
FACTORES CRÍTICOS PARA EL ÉXITO	PESO	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA
FORTALEZAS																	
1 Buenas relaciones y amplia cartera de proveedores.	0.03	2	0.06	2	0.06	2	0.06	3	0.09	2	0.06	3	0.09	3	0.09	1	0.03
2 Cuenta con más de 20 años de experiencia en el mercado y ello los diferencia de la competencia, por ello tienen altas ventas.	0.06	3	0.18	2	0.12	2	0.12	3	0.18	2	0.12	3	0.18	3	0.18	1	0.06
3 Las Boticas y el almacén se encuentran a menos de 300mts. A la redonda, permitiendo un rápido abastecimiento y entregas oportunas de pedidos de urgencia.	0.06	3	0.18	3	0.18	3	0.18	3	0.18	3	0.18	2	0.12	3	0.18	2	0.12
4 Compromiso del Directorio por los nuevos cambios.	0.06	3	0.18	3	0.18	3	0.18	3	0.18	3	0.18	2	0.12	3	0.18	1	0.06
5 Alta capacidad crediticia con los proveedores.	0.03	4	0.12	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09	2	0.06	3	0.09	1	0.03
OPORTUNIDADES																	
1 Expansión del negocio y creación de nuevas sucursales.	0.05	4	0.2	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15	2	0.1	3	0.15	2	0.1
2 Implementar campañas médicas mensuales para poder incrementar las ventas y acaparar mercado.	0.04	3	0.12	2	0.08	2	0.08	2	0.08	2	0.08	2	0.08	3	0.12	2	0.08
3 Creación de una droguería (Distribuidora) para tener mejor capacidad de negociación con los proveedores y laboratorios de la red.	0.07	4	0.28	4	0.28	3	0.21	3	0.21	3	0.21	3	0.21	3	0.21	3	0.21
4 Buena capacidad presupuestal.	0.03	3	0.09	3	0.09	3	0.09	2	0.06	2	0.06	2	0.06	4	0.12	2	0.06
5 Aumentar los canales de distribución.	0.05	2	0.1	3	0.15	3	0.15	2	0.1	2	0.1	2	0.1	3	0.15	2	0.1
AMENAZAS																	
1 Mucha Intensidad y acaparamiento de la competencia por tener el mercado.	0.06	4	0.24	2	0.12	3	0.18	3	0.18	3	0.18	3	0.18	3	0.18	3	0.18
2 Cambios constantes en la regulación farmacéutica.	0.05	2	0.1	2	0.1	2	0.1	2	0.1	2	0.1	2	0.1	3	0.15	2	0.1
3 Adquisición de productos farmacéuticos de dudosa procedencia y a un precio mas bajo por parte de la competencia informal.	0.05	2	0.1	3	0.15	3	0.15	4	0.2	3	0.15	4	0.2	3	0.15	3	0.15
4 Alta informalidad y bajo control por parte de la entidad reguladora.	0.05	2	0.1	4	0.2	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15	2	0.1	2	0.1
5 Los consumos por parte de los clientes es muy variable, no hay un planeamiento ni medición del proceso.	0.06	2	0.12	4	0.24	3	0.18	3	0.18	3	0.18	3	0.18	2	0.12	2	0.12
DEBILIDADES																	
1 No hay un software adecuado para la optima gestión de la cadena de suministro.	0.07	3	0.21	4	0.28	4	0.28	4	0.28	2	0.14	2	0.14	4	0.28	2	0.14
2 No se puede hacer trazabilidad de los productos.	0.06	3	0.18	3	0.18	3	0.18	4	0.24	2	0.12	2	0.12	4	0.24	1	0.06
3 Ausencia de procedimientos y controles en la planificación de la cadena de suministro.	0.06	3	0.18	4	0.24	4	0.24	3	0.18	3	0.18	2	0.12	4	0.24	2	0.12
4 Altas pérdidas por diferencia inventario, debido a que no hay un control.	0.06	3	0.18	4	0.24	3	0.18	4	0.24	2	0.12	2	0.12	4	0.24	1	0.06
5 Poco uso de la tecnología en los procesos de la cadena.	0.08	3	0.24	4	0.32	3	0.24	4	0.32	2	0.16	2	0.16	4	0.32	1	0.08
TOTAL	1.00		2.92		3.13		2.95		3.07		2.55		2.43		3.17		1.88

Fuente: elaboración propia

4.7 Estrategias

Las oportunidades y los riesgos que ofrece la empresa deben describirse en profundidad en una lista de variables externas antes de elaborar esta matriz. Dado que utiliza una clasificación ponderada para evaluar las oportunidades y los riesgos de mayor relevancia, esta herramienta es crucial, en tal marco, esta distribución se consigue calculando el “peso”, donde a cada elemento se le puede asignar un número entre (0 y 1) en función de su grado de importancia. A continuación, se asigna una puntuación “CA” entre 1 y 4, siendo 4 sobresaliente, 3 superior a la media, 2 ordinario y 1 pésimo.

Las estrategias con mayor puntuación son las siguientes:

Tabla 4. *Estrategias con mayor puntuación*

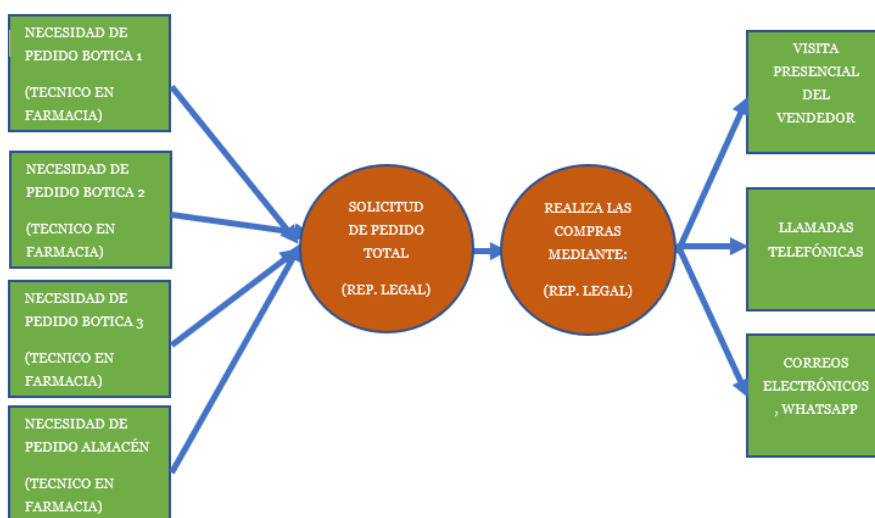
Estrategia 2	Estrategia 3	Estrategia 4	Estrategia 7
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar la cadena de suministro actual de Boticas Cruz e implementar procesos de mejora basados en el modelo SCOR. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer lineamientos y controles en los procesos de la cadena de suministro. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Implementar</i> un software adecuado que permita mejorar y controlar los procesos de la cadena. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar KPIS en los distintos puntos de la cadena de suministros para evaluar el nivel de servicio y cumplimiento de objetivos.

Fuente: elaboración propia

V. Diagnóstico de la cadena de suministros de Boticas Cruz bajo el método SCOR

5.1 Procesos y procedimientos de la cadena de suministros

Proceso de Abastecimiento: El abastecimiento se realiza juntando los pedidos solicitados de manera manual por los encargados de cada local (03 Solicitudes) y almacén (01 Solicitud). El representante legal, junta las solicitudes y realiza un pedido total, mediante llamadas telefónicas o visita visita presencial de los representantes de cada Droguería y/o Laboratorio en el local central, comparando y haciendo los pedidos de acuerdo al proveedor que tenga el precio mas bajo.



Fuente: elaboración propia

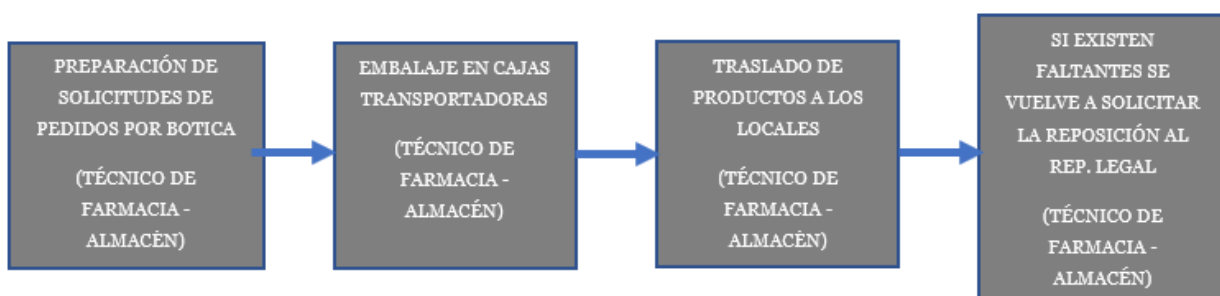
Proceso de Recepción: Los pedidos solicitados llegan a almacén central, son recepcionados por el representante legal o técnico de farmacia, quienes validan el producto físico vs Guía de remisión del proveedor validando cantidades, productos. En este proceso no hay Orden de compra, el representante legal bajo criterio propio valida que los pedidos recepcionados son los mismos realizados en la visita presencial o llamada telefónica con los visitantes médicos. Una vez validados los productos se ingresan al sistema y se almacenan en

su respectivo anaquel. Los productos tanto en el almacén central y en las Boticas se ubican por Laboratorio fabricante y de acuerdo al orden alfabético.



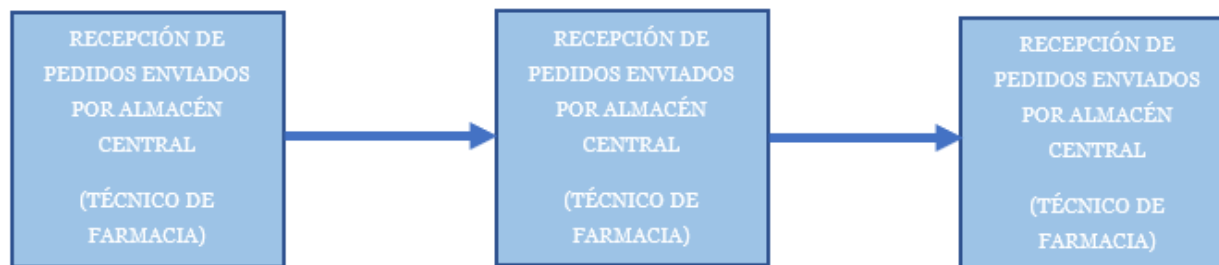
Fuente: elaboración propia

Proceso de Picking y Packing: Se realiza el picking de acuerdo a la solicitud enviada por cada local, donde si no hay stock de algún producto se vuelve a solicitar al representante legal. Posteriormente los productos son embalados en cajas transportadoras de plástico y se distribuyen a los demás locales. Posteriormente en cada local, reciben el pedido y validan que corresponda a su solicitud inicial, acomodan los productos y están listos para la venta.



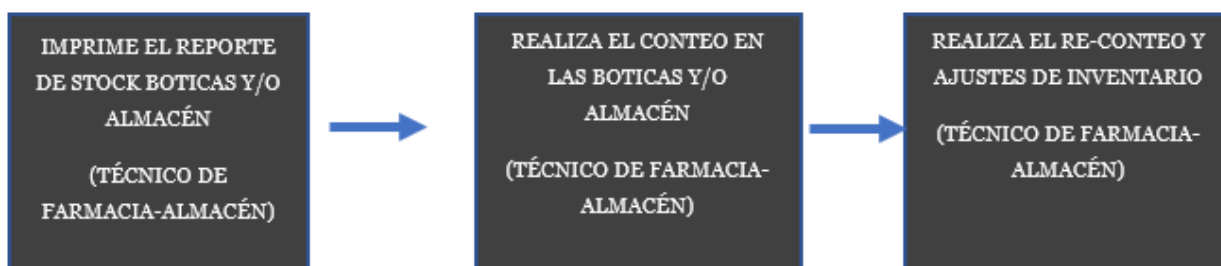
Fuente: elaboración propia

Proceso de Venta: En cada local una vez acomodados los productos en su respectivo anaquel, de acuerdo al orden alfabético por fabricante, los técnicos en farmacia realizan la venta y/o expendio de productos de acuerdo a la necesidad de cada cliente.



Fuente: elaboración propia

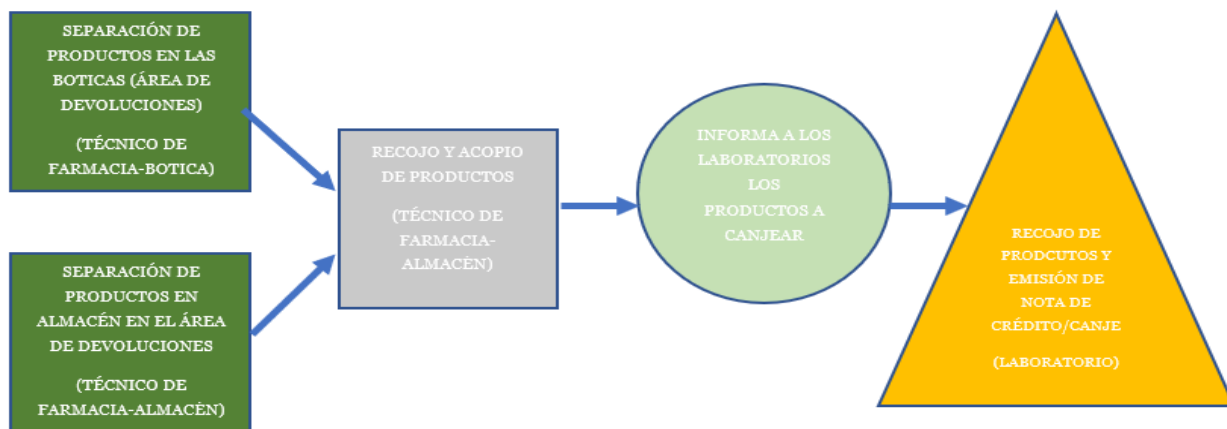
Proceso de Inventario: Los inventarios en las Boticas y/o Almacén son realizados por el encargado de almacén y no se da abasto debido a la cantidad de productos con los que cuenta Boticas Cruz. Al momento del envío de productos desde el almacén, el encargado realiza la transferencia del pedido tanto en el sistema como en documento físico y validan el ingreso de los productos. Actualmente no se realizan inventarios debido a la falta de personal, recursos. Los técnicos en farmacia solo realizan ventas, mantenimiento del local, limpieza. Solo se realizaron 02 inventarios desde la creación de la empresa.



Fuente: elaboración propia

Proceso de Devoluciones: Las devoluciones de los productos pueden ser por parte del cliente final, alertas sanitarias, no conformes, próximos a vencer, etc. Estas son devueltas a

almacén central, dado que todas las compras cuentan con canje, se informa al proveedor para el recojo respectivo, estas son descontadas mediante una nota de crédito o canjeadas por el mismo producto.



Fuente: elaboración propia

Principales Proveedores:

Nº	PROVEEDORES	Compras	Reposición	Representación
1	QUIMICA SUIZA S.A.	S/9,234	Mensual	9%
2	DROGUERÍA PERÚ S.A.C.	S/8,564	Mensual	11%
3	DROGUERÍA SUN PHARMACEUTICAL INDUSTRIES S.A.C.	S/7,345	Mensual	7%
4	MED FARMA S.A.C. (LAFARPE)	S/7,134	Bimestral	7%
5	SCOP DEL PERÚ S.A.	S/6,345	Bimestral	4%
6	DIMEXA S.A.	S/5,634	Bimestral	4%
7	REPRESENTACIONES DECO S.A.C.	S/5,348	Bimestral	3%
8	TERBOL PERÚ S.A.C.	S/5,232	Bimestral	3%
9	DROGUERÍA Y DISTRIBUIDORA PRIMED S.A.C.	S/5,123	Bimestral	3%
10	DROGUERÍA BIOS PERU S.A.C.	S/5,012	Bimestral	3%
11	DISTRIBUIDORA-DROGUERÍA ALFARO S.A.C.	S/3,689	Bimestral	3%
12	LABORATORIO VITA PHARMA S.A.C	S/3,213	Trimestral	3%
13	INTIPHARMA S.A.C.	S/3,123	Trimestral	2%
14	LABORATORIO FARMACÉUTICO MEDICAL S.A.	S/2,123	Trimestral	2%
15	DAXOLAB S.A.	S/2,141	Trimestral	1%
16	MYF TRADE S.A.C.	S/2,124	Semestral	1%
17	LABORATORIO MEDROCK CORPORATION S.A.C.	S/1,975	Semestral	1%
18	PERUFARMA S.A.	S/1,964	Semestral	1%
19	WINNED TRADING S.A.	S/1,964	Semestral	1%
20	DROGUERÍAS UNIDAS DEL PERÚ S.A.C.	S/1,397	Trimestral	1%
21	LABORATORIOS QUILLA PHARMA PERÚ S.A.C.	S/1,217	Trimestral	1%
22	DROGUERÍA Y DISTRIBUIDORA DICAR S.A.C.	S/1,242	Trimestral	1%
23	DROGUERÍA PERU LAB S.A.	S/1,242	Trimestral	1%
24	DISTRIBUIDORA CONTINENTAL S.A.	S/1,012	Trimestral	1%
25	ASG FARMA S.A.C.	S/852	Trimestral	1%
26	LABORATORIOS FARMASUR S.A.C.	S/843	Mensual	1%
27	LABORATORIO FARMACÉUTICO SAN JOAQUIN ROXFARMA S.A.C.	S/643	Mensual	0%
28	CAFERMA S.A.C.	S/542	Mensual	0%
29	LABORATORIOS DELFARMA S.A.C.	S/460	Mensual	0%
30	DROGUERÍA FARMEDIC S.A.C.	S/421	Mensual	0%
31	LABORATORIO FARMACÉUTICO ALKOFARMA S.A.C.	S/300	Mensual	0%
		S/97,458		

Fuente: elaboración propia

Boticas Cruz cuenta actualmente con 3 Boticas y un almacén, los cuales están ubicados estratégicamente, cerca a Hospitales y mercados a 3 Km. A la redonda:

Botica 1: 40 m2.

Botica 2: 30 m2.

Botica 3: 30 m2.

Almacén central: 35 m2.

Cantidad de SKUs: 1000

Facturación: S/. 136 000 Mensuales entre las 03 Boticas.

Pago a Proveedores: S/. 75 000 Mensuales

Gastos por local:

GASTO MENSUAL	BOTICA 1	BOTICA 2	BOTICA 3	ALMACÉN	TOTAL
GASTOS POR ALQUILER	S/ -	S/2,700	S/1,800	S/ -	S/4,500
REMUNERACIÓN AL PERSONAL	S/5,000	S/5,000	S/5,000	S/1,000	S/16,000
SERVICIOS BÁSICOS	S/700	S/500	S/400	S/300	S/1,900
PÉRDIDA POR VCTO.	S/300	S/300	S/300	S/1,000	S/1,900
TOTAL					S/24,300

Fuente: elaboración propia

Análisis de la Demanda

En el cuadro se muestra nuestras ventas anuales, mensuales y semanales por cada botica. Se está considerando un incremento promedio del 15% de manera anual para los próximos dos años, debido al histórico de ventas.

Ventas Anuales											
	Capacidad de Almacenamiento m2	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Botica 1	40	S/401,888	S/486,381	S/535,073	S/553,228	S/546,911	S/595,115	S/614,542	S/643,491	740,014	851,016
Botica 2	30	S/211,504	S/255,971	S/281,597	S/291,151	S/287,826	S/313,195	S/443,419	S/631,462	726,181	835,108
Botica 3	30	S/113,453	S/137,305	S/151,051	S/156,176	S/154,393	S/408,001	S/293,485	S/520,037	598,043	687,749
		S/726,845	S/879,658	S/967,720	S/1,000,555	S/989,130	S/1,316,311	S/1,351,446	S/1,794,989		

Ventas Mensuales											
	Capacidad de Almacenamiento m2	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Botica 1	40	S/33,491	S/40,532	S/44,589	S/46,102	S/45,576	S/49,593	S/51,212	53,624	61,668	70,918
Botica 2	30	S/17,625	S/21,331	S/23,466	S/24,263	S/23,986	S/26,100	S/36,952	52,622	60,515	69,592
Botica 3	30	S/9,454	S/11,442	S/12,588	S/13,015	S/12,866	S/34,000	S/24,457	43,336	49,837	57,312
		S/60,570	S/73,305	S/80,643	S/83,380	S/82,427	S/109,693	S/112,621	S/149,582		

Ventas Semanales											
	Capacidad de Almacenamiento m2	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Botica 1	40	S/8,373	S/10,133	S/11,147	S/11,526	S/11,394	S/12,398	S/12,803	S/13,406	15,417	17,730
Botica 2	30	S/4,406	S/5,333	S/5,867	S/6,066	S/5,996	S/6,525	S/9,238	S/13,155	15,129	17,398
Botica 3	30	S/2,364	S/2,861	S/3,147	S/3,254	S/3,217	S/8,500	S/6,114	S/10,834	12,459	14,328
		S/15,143	S/18,326	S/20,161	S/20,845	S/20,607	S/27,423	S/28,155	S/37,396		

Fuente: elaboración propia

En el siguiente se muestra la cantidad de clientes que compran en nuestras boticas, para este cálculo se está considerando todas las boletas y/o facturas que se emiten en nuestras boticas. Así mismo se está considerando un crecimiento del 15% en los próximos dos años.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Botica 1	1,196	1,448	1,592	1,647	1,628	1,771	1,829	1,915	2,202	2,533
Botica 2	629	762	838	867	857	932	1,320	1,879	2,161	2,485
Botica 3	338	409	450	465	460	1,214	873	1,548	1,780	2,047

Fuente: elaboración propia

Para la siguiente imagen se realizó un pareto con el propósito de identificar cuales son nuestro productos con mayor venta por cada botica, esto permitirá tener bien abastecido nuestros almacenes para que no tengamos roturas de stock, es muy importante que utilicemos los indicadores propuestos en el documento, ya que esto nos beneficiará no solo en los inventarios, también en las compras, proyección de ventas en los próximos dos años.

	Botica 1	Precio	Cantidad	Total
1	Cefalogen 1gr. Polvo para Solución Inyectable	S/18	6,235	112,230
2	Dolo Dolfenex Forte Cápsulas	S/2	25,958	51,916
3	Portil Crema 10 gr.	S/5	7,312	36,560
4	SinFlemax Compuesto Pediátrico Solución O	S/16	1,897	30,352
5	Gaseovet Gotas Sabor fresa x 15 mL	S/22	1,287	28,314
6	Dextrometorfano Jarabe 15mg/5mL Soluci	S/6	4,464	24,552
7	Ketorges 60/2mL Solución inyectable	S/4	5,521	22,084
8	Drinexin 60mg/2mL Solución inyectable	S/8	2,456	19,648
9	Gripacheck Cápsulas Blandas.	S/1	18,412	18,412
10	Medicortil Solución Oftálmica	S/13	1,368	17,784
11	Diclofix 75 ng/3mL Solución inyectable	S/4	4,256	17,024
12	Magnesol Efervescente caja x 33 Sobres	S/23	654	14,715
13	Dexametasona 4mg/2mL Solución inyectat	S/1	14,234	14,234
14	Megaderm Crema 10 gr.	S/10	1,399	13,990
15	Panadol antigripal NF Tabletas.	S/3	4,499	11,248
16	Dolito Jarabe x 60 mL	S/8	1,122	8,976
17	PalDolor Extra Forte Tabletas recubiertas.	S/2	5,324	7,986
18	Azitromicina 500 mg. Tabletas	S/2	4,356	6,534
19	Paracetamol 500 mg. tabletas.	S/0	7,345	1,469
20	otros	-	-	185,463

Total:

S/643,491

	Botica 2	Precio	Cantidad	Total
1	Dolito Jarabe x 60 mL	S/8	6,768	S/54,144
2	Azitromicina 500 mg. Tabletas	S/2	34,680	S/52,020
3	Panadol antigripal NF Tabletas.	S/3	17,686	S/44,215
4	Dolmacaf 1 gr. Tabletas	S/1	41,920	S/41,920
5	Azitromicina 500 mg. Tabletas	S/2	23,393	S/35,090
6	Cefalogen 1gr. Polvo para Solución Inyectab	S/18	1,942	S/34,956
7	Gripamycin Compuesto NF Comprimidos re	S/2	21,935	S/32,903
8	Cetirplus 10 mg. Cápsula Blanda	S/1	31,877	S/31,877
9	Dolo Dolfenex Forte Cápsulas	S/2	14,759	S/29,518
10	Amoxicilina 500mg Cápsulas	S/1	45,591	S/22,796
11	Febramycin NF 550mg Comprimidos recubiertos	S/2	11,036	S/22,072
12	Notil Crema 10gr.	S/15	1,453	S/21,069
13	Bronco Velamox 500mg/30mg Cápsulas	S/2	9,158	S/13,737
14	FreeLover 100mg tableta recubierta.	S/5	2,424	S/12,120
15	Portil Crema 10 gr.	S/5	2,234	S/11,170
16	Migralivia tabletas 250mg/250mg/65mg	S/2	4,356	S/8,712
17	Paracetamol 500 mg. tabletas.	S/0	35,701	S/7,140
18	Dolo Neurobión Forte Tabletas	S/3	2,855	S/7,138
19	Mioldrol 100 mg. Tabletas de Lib. Prolongad	S/2	3,256	S/6,512
20	otros	-	-	142,355

Total:

S/631,462

	Botica 3	Precio	Cantidad	Total
1	Azitromicina 500 mg. Tabletas	S/2	36,532	S/54,798
2	Efetamol 1gr. Granulos efervescentes.	S/1	45,881	S/45,881
3	Azitromac 500mg Comprimidos recubiertos	S/1	34,590	S/34,590
4	Diclofix 75 ng/3mL Solución inyectable	S/4	7,412	S/29,648
5	Portil Crema 10 gr.	S/5	5,383	S/26,915
6	Test Natal - Prueba de embarazo	S/10	2,499	S/24,990
7	Dolo Neurobión Forte Tabletas	S/3	9,864	S/24,660
8	Panadol antigripal NF Tabletas.	S/3	8,733	S/21,833
9	Portil Crema 10 gr.	S/5	4,256	S/21,280
10	ZitroTress 200mg/5mL	S/19	1,100	S/20,350
11	Soluna 5 Solución Inyectable.	S/16	1,235	S/19,760
12	Ketoplus 100mg/5mL Solución Inyectable	S/6	3,235	S/19,410
13	Quadrierm Extra Crema 10mg	S/3	6,091	S/18,273
14	Dolocordralan extra forte 500mg/50mg Tabletas recubiertas.	S/2	7,954	S/15,908
15	Prednisona 50mg Tabletas	S/1	29,158	S/14,579
16	Buscapina compositum N Comprimidos Recubiertos	S/2	8,456	S/12,684
17	Paracetamol 500 mg. tabletas.	S/0	54,125	S/10,825
18	Panadol antigripal NF Tabletas.	S/3	2,324	S/5,810
19	Paracetamol 500 mg. tabletas.	S/0	1,563	S/313
20	otros	-	-	97,531

Total:

S/520,037

Fuente: elaboración propia

Capacidad de Almacenamiento:

En el siguiente cuadro muestra 20 sku de nuestro Pareto que tiene como clasificación del tipo A, ya que son los productos que son más requeridos y vendidos al cliente que lo prefiere. También se muestra nuestra capacidad de almacenamiento que están distribuidas según la ubicación de cada botica.

	Almacen Central	Capacidades Almacenamiento	Ubicación Botica 1,2Y3	Stock	Deficit Almacenamiento	Ventas Semanales	Cobertura a Semana	Clasificación
1	Azitromicina 500 mg. Tabletas	6,000	1.2	5,075	-	2,062	2.5	A
2	Paracetamol 500 mg. tabletas.	6,000	1.3	6,329	-329	2,057	3.1	A
3	Efetamol 1gr. Granulos efervescentes.	2,000	1.2	2,647	-647	956	2.8	A
4	Amoxicilina 500mg Cápsulas	2,500	3	2,338	-	950	2.5	A
5	Dolmacaf 1 gr. Tabletas	2,000	1.2	2,687	-687	873	3.1	A
6	Dolo Dolfenex Forte Cápsulas	3,000	2.3	2,088	-	848	2.5	A
7	Azitromac 500mg Compromidos recubiertos	2,000	1	1,996	-	721	2.8	A
8	Panadol antigripal NF Tabletas.	2,000	2	1,918	-	693	2.8	A
9	Cetirplus 10 mg. Cápsula Blanda	2,000	2	1,635	-	664	2.5	A
10	Prednisona 50mg Tabletas	2,000	1.3	2,243	-243	607	3.7	A
11	Gripamycin Compuesto NF Comprimidos recubiertos	1,000	2.3	984	-	457	2.2	A
12	Portil Crema 10 gr.	1,500	1	1,205	-	400	3.0	A
13	Gripacheck Cápsulas Blandas.	1,000	2	708	-	384	1.8	A
14	Dexametasona 4mg/2mL Solución inyectable.	500	1.2	365	-	297	1.2	A
15	Dolo Neurobión Forte Tabletas	1,000	3	652	-	265	2.5	A
16	Diclofix 75 ng/3mL Solución inyectable	1,000	1.2	748	-	243	3.1	A
17	Febramycin NF 550mg Comprimidos recubiertos	500	3	354	-	230	1.5	A
18	Bronco Velamox 500mg/30mg Cápsulas	1,000	2	646	-	191	3.4	A
19	Buscapina compositum N Comprimidos Recubiertos	500	2	434	-	176	2.5	A
20	Cefalogen 1gr. Polvo para Solución Inyectable	500	3	367	-	170	2.2	A
21	Otros		

Fuente: elaboración propia

En el siguiente cuadro se realizó un proyectado para los próximos dos años según el crecimiento del 15% para saber en qué momento debo de ampliar mi capacidad de almacenamiento.

La cobertura promedio es de tres semanas, eso quiere decir que según nuestra política de inventarios, considerando el stock de seguridad, no es riesgoso mantener una cobertura mínima de tres semanas, ya que el abastecimiento de nuestros proveedores es cada semana.

Capacidades Almacenamiento	Ventas Semanales Proyectada 2023	Cobertura Semanal Proyectada 2023	Ventas Semanales Proyectada 2024	Cobertura Semanal Proyectada 2024
6,000	2,371	3	2,727	3
6,000	2,366	3	2,720	3
2,000	1,099	2	1,264	2
2,500	1,092	2	1,256	2
2,000	1,004	2	1,155	2
3,000	976	3	1,122	3
2,000	829	2	953	2
2,000	796	3	916	3
2,000	764	3	878	3
2,000	699	3	803	3
1,000	526	2	604	2
1,500	460	3	529	3
1,000	441	2	507	2
500	341	1	392	1
1,000	305	3	350	3
1,000	280	4	321	4
500	264	2	304	2
1,000	219	5	252	5
500	203	2	233	2
500	196	3	225	3

Fuente: elaboración propia

Políticas de Almacenamiento:

I. Metodología:

Se establecen las metodologías para proponer Políticas de inventario a Boticas Cruz como por ejemplo el Análisis ABC, Variabilidad, Stock de Seguridad, cantidad de compra.

i. Análisis ABC:

Se obtiene realizando la clasificación ABC de los productos en relación a sus ventas por año, se clasificarán de la siguiente manera:

Tabla: Análisis-ABC

Clasificación	% (Rotación)
A	70%
B	25%
C	5%

Fuente: elaboración propia

Elaboración: Autores de la tesis

Considerar los productos con la letra “N” aquellos que no cuentan con historial o son nuevos. Boticas Cruz cuenta con un almacén central y un historial de 1000 productos, después de realizar la clasificación ABC, el resultado fue el siguiente:

Tabla: Cantidad de SKUS por Clase Almacén:

Clasificación	SKUs
A	400
B	250

C	350
---	-----

Fuente: elaboración propia

Elaboración: Autores de la tesis

Para el caso de los locales estos cuentan con 600 Items cada uno los cuales son clasificados de la siguiente manera:

Tabla: Cantidad de SKUs por Clase en Locales:

Clasificación	SKUs
A	250
B	150
C	200

Fuente: elaboración propia

Elaboración: Autores de la tesis

ii. Variabilidad:

Nos ayudará medir e identificar el % de productos que tienen menor o mayor variabilidad. Los productos que cuenten con una menor variabilidad pueden tener una mejor planificación de stocks, se calcula de la siguiente manera:

$$\% \text{ Variabilidad} = \text{Desviación Estándar de la Demanda/ Venta}$$

○ **ALMACEN CENTRAL:**

Tabla: % Variabilidad Almacén:

Variabilidad	%	SKUs
1	<30	350
2	30-40>	300

3	40-50>	200
4	>50	150

Fuente: elaboración propia

Elaboración: Autores de la tesis

Se identifica que, el 35% de SKUs, cuenta con variabilidad 1, quiere decir que tiene una mejor planificación de compras a diferencia de los demás. Esto nos permitirá fijar stocks de seguridad y lotes de compra, el análisis final queda de la siguiente manera:

Tabla: Organización de items de acuerdo a la clasificación ABC - Almacén

Clasificación ABC	SKUs
A1	160
A2	150
A3	122
B1	120
B2	110
B3	90
B4	82
C1	63
C2	42
C3	31
C4	21
C5	9

Fuente: elaboración propia

Elaboración: Autores de la tesis

Se observan 160 Items con la clasificación A1, quiere decir que estos SKUs representan un 70% de las ventas y cuentan con menor variabilidad (>30%). Estos items tienen que estar disponibles siempre.

LOCALES BOTICAS CRUZ:

Tabla: % Variabilidad Locales:

Variabilidad	%	SKUs
1	<45	80
2	45-60>	152
3	60-80>	160
4	>80	208

Fuente: elaboración propia

Para el caso de los locales de Boticas Cruz, se observa que el 13% de los productos, cuenta con una variabilidad alta de 45%, ya que la venta es reducida, esos items representan una venta del 40% de la participación.

Esto nos permitirá fijar stocks de seguridad y lotes de compra, el análisis final queda de la siguiente manera:

Clasificación ABC	SKUs
A1	100
A2	77

A3	80
B1	76
B2	45
B3	33
B4	60
B5	40
C1	47
C2	20
C3	22

Fuente: elaboración propia

Se observa que en los locales se cuentan con 100 Items con clasificación A1, se debe de contar con stock de estos productos en los locales siempre, además que representan el 70% de las ventas y tienen menor variabilidad (30%).

iii. Stock de Seguridad:

Ayuda a identificar que cantidad y en qué momento debemos comprar un item, con la finalidad de no romper stock.

Se determina con la siguiente fórmula:

$$SS = Z * \sigma * \sqrt{Lt}$$

Donde:

SS: Stock mínimo

Z: Nivel de Servicio (Para Boticas Cruz estaremos a un 95% de nivel de servicio).

Z= 1.645

σ : Desviación Estandar de la demanda.

Lt: Tiempo de demora de entrega expresado en días.

Ejemplo cálculo de stock de seguridad de un producto:

UNIDADES DEMANDADAS	
DÍAS	CANTIDADES
1	80
2	76
3	45
4	33
5	60
6	40
7	37
8	46
9	53
10	57
11	52
12	32
13	18
14	23
MEDIA	47
DESVIACIÓN	18

Fuente: elaboración propia

$$SS = (1.645)(18)\text{Raíz}(4)$$

$$SS = (1.645)(18)(2)$$

SS= 59 de stock de seguridad.

5.2 Metodología de evaluación

Para su desarrollo se utilizó el modelo SCOR 12.0 y se siguieron los siguientes principios:

Para determinar si los procedimientos y los subprocesos de la cadena de suministros de Boticas Cruz cumplen con lo establecido en el modelo SCOR versión 12.0, se identificaron y analizaron las preguntas desarrolladas por el consejo de especialistas en gestión de la cadena de suministros.

- Para realizar la evaluación, es preciso establecer una tasa mínima de aprobación de los procedimientos de planificación, suministro, operaciones, distribución y transporte. Según el consejo de expertos en control de la cadena de suministro, la puntuación es de "3".

- El cuestionario del método SCOR versión 12.0 se comparó proceso por proceso, subproceso por subproceso, por ejemplo:

Tabla 5.

1.1.3. Planeación de Ventas y Operaciones	El Planeamiento de Ventas y operaciones sirve para tender puentes y evitar operaciones aisladas entre marketing, ventas y finanzas.	NO	0.75
	Se mantienen reuniones mensuales formales para tratar las cuestiones de desempeño y para relacionar la estrategia del negocio con la capacidad operacional.	NO	
	Hay una coordinación funcional (marketing, ventas, finanzas) dirigida a satisfacer los requerimientos del mercado.	NO	
	Un único pronóstico es acordado por las distintas áreas funcionales.	SI	

Fuente: elaboración propia

- Si el proceso cumple con lo señalado se coloca "SÍ" y si el proceso no cumple se le coloca "NO". La puntuación final es el resultado del conteo de expuestas afirmativas dividido entre el total, donde no cuentan las respuestas que "no aplica". Luego de ello, este resultado es multiplicado por la puntuación mínima aprobatoria: 3.

Tabla 6.

CÁLCULO	PUNTAJE
$1/4 \times 3$	0.75

Fuente: elaboración propia

5.3 Planificación

En la Tabla 7 y la Figura 9 de diagrama de brechas, se muestra el puntaje obtenido, el que es comparado con el puntaje adecuado evidenciando una puntuación baja para el proceso de planificación.

Tabla 7. *Calificación de los subprocesos de primer nivel de planificación*

	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE ADECUADO
1.0 PLANIFICACION	0.3	3
1.1. PLANIFICACION DE LA CADENA DE SUMINISTRO	0.7	3
1.2. ALINEAMIENTO DE OFERTA Y DEMANDA	0	3
1.3. GESTION DE INVENTARIO	0.19	3

Figura 8. *Diagrama de brechas del proceso planificación*



Evidentemente, la nota obtenida es baja, lo que indica que el proceso puede mejorarse mucho y ninguno de ellos cumple los requisitos mínimos del modelo SCOR.

Tabla 8. *Detalle de procesos estándares sugeridos por el modelo SCOR para los subprocesos de la planificación*

	PUNTAJE
1.0 PLANIFICACIÓN	0.30
1.1. PLANIFICACION DE LA CADENA DE SUMINISTRO	0.70
1.1.1 Proceso de Estimación de la Demanda	0.60
1.1.2. Metodología de Pronostico	0.60
1.1.3. Planeación de Ventas y Operaciones	0.75
1.1.4. Planeación de desempeño financiero	1
1.1.5. Pronóstico de mercado	0
1.1.6. Ejecución de reabastecimiento	0
1.1.7. Plan de devoluciones	2
1.2. ALINEAMIENTO DE OFERTA Y DEMANDA	0
1.2.1. Técnicas de Control	0
1.2.2. Gestión de la demanda (abastecimiento)	0
1.2.3. Gestión de la demanda (distribución)	0
1.2.4. Comunicación de la demanda	0
1.3. GESTION DE INVENTARIO	0.19
1.3.1. Planeamiento del Inventario	0.38
1.3.2. Exactitud de Inventarios	0

Se observa que todos los procesos y subprocesos se encuentran por debajo del nivel mínimo requerido que es “3” (revisar el Anexo 2 para ver el banco de preguntas de cada subproceso para la planificación, de acuerdo con el método SCOR).

5.3.1 Limitantes del proceso Planificación

- El personal técnico de farmacia de cada botica anota a mano la mercancía que falta y habla con el representante legal para realizar la compra; cabe añadir que esta es la única previsión que se produce en Boticas Cruz.
- No se realizan inventarios ni planificaciones de inventarios, por ende, existe un sistema que no tiene actualizada la data de productos, cantidades, etc, y solo es utilizado para fines contables con SUNAT, para la emisión de boletas, por ejemplo.

- Dado que no existen normas que regulen la oferta y la demanda ni una estructura para hacerlo, la puntuación es "0".

5.4 Abastecimiento

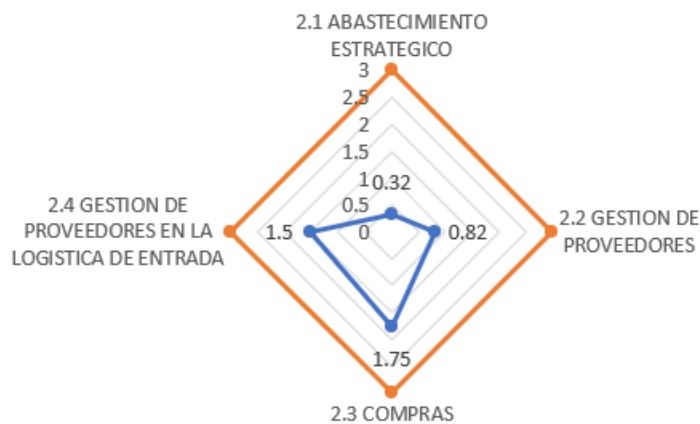
La puntuación obtenida se expone en la Tabla 9 y en la Figura 10 del diagrama de deficiencias; en comparación con la puntuación suficiente, la puntuación obtenida por el procedimiento de contratación es baja.

Tabla 9. Calificación de los subprocesos de primer nivel de abastecimiento

	PUNTAJE
2.0 ABASTECIMIENTO	1.1
2.1 ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO	0.32
2.2 GESTION DE PROVEEDORES	0.82
2.3 COMPRAS	1.75
2.4 GESTION DE PROVEEDORES EN LA LOGISTICA DE ENTRADA	1.50

Fuente: elaboración propia

Figura 9. Diagrama de brechas-abastecimiento



El requisito de puntuación mínima de "3" del método SCOR no se alcanza en ningún subproceso.

Tabla 10. *Detalle de procesos estándares sugeridos por el modelo SCOR para los subprocesos de la abastecimiento*

	PUNTAJE
2.0 ABASTECIMIENTO	1.1
2.1 ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO	0.32
2.1.1 Análisis de Costos	0.00
2.1.2 Estrategia de Compras	0.00
2.1.3 Gestión de Contratos de Compra	0.00
2.1.4 Criterios y proceso de selección de proveedores	0.75
2.1.5 Consolidación de Proveedores	1.50
2.1.6 Hacer o Comprar (Aplicable para productos terminados)	0.00
2.1.7 Compras en Grupos	0.00
2.2 GESTION DE PROVEEDORES	0.82
2.2.1 Gestión de Proveedores	0.00
2.2.2 Involucramiento del proveedor	1.50
2.2.3 Evaluación de proveedor	1.00
2.2.4 Desempeño del proveedor	1.00
2.2.5 Relaciones con los proveedores	2.25
2.2.6 Parámetros de trabajo	0.00
2.2.7 Auditoría del proveedor	0.00
2.3 COMPRAS	1.75
2.3.1 Compras Repetitivas (Materiales Directos o indirectos)	1.00
2.3.2 Autorización para compras eventuales	3.00
2.3.3 Efectividad de la función de Compras	1.50
2.3.4 Sistemas de Pagos	1.50
2.4 GESTION DE PROVEEDORES EN LA LOGISTICA DE ENTRADA	1.50
2.4.1 Intercambio de información y comercio Electrónico	0.00
2.4.2 Programa sincronizado de abastecimiento	N/A
2.4.3 Tamaño de lote y ciclos de tiempo	3.00

Solo hay tres subprocesos con puntuación “3”, sin embargo, en la puntuación total se obtiene un puntaje mejor a lo permitido (revisar el Anexo 2 para ver el banco de preguntas de cada subproceso para abastecimiento, de acuerdo con el método SCOR y las limitaciones).

5.4.1 Limitantes del proceso Abastecimiento

- Las compras se realizan por juicio de expertos y/o cuando se ve un espacio vacío en los anaqueles del almacén o cada sucursal de botica, lo que deja ventas perdidas por quiebres de *stock*.
- Las compras se realizan de acuerdo con las visitas de cada laboratorio o distribuidora por parte de los representantes médicos, así, si estos no cuentan con *stock* no se buscan más proveedores en el mercado, en pocas palabras, solo se trabajan con los laboratorios que vienen presencialmente a sacar pedidos.
- Es normal hacer compras eventuales y a un mayor precio, pues no se previene la demanda.
- No se cuenta con un sistema que pueda homologarse o enlazarse con el sistema de algún proveedor.

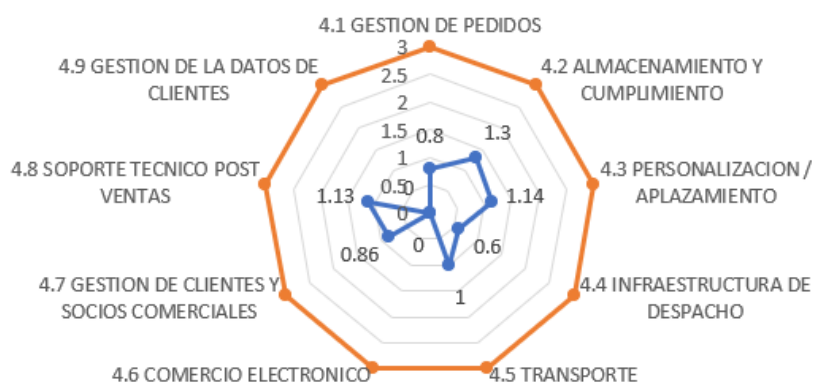
5.5 Entregar

La puntuación obtenida se expone en la Tabla 11 y la Figura 11 de diagrama de brechas, lo que se contrasta con la puntuación suficiente y muestra una puntuación baja para el proceso de entrega.

Tabla 11. *Calificación de los subprocesos de primer nivel de entregar*

	PUNTAJE
4.0 ENTREGAR	0.8
4.1 GESTION DE PEDIDOS	0.8
4.2 ALMACENAMIENTO Y CUMPLIMIENTO	1.3
4.3 PERSONALIZACION / APLAZAMIENTO	1.14
4.4 INFRAESTRUCTURA DE DESPACHO	0.6
4.5 TRANSPORTE	1
4.6 COMERCIO ELECTRONICO	0
4.7 GESTION DE CLIENTES Y SOCIOS COMERCIALES	0.86
4.8 SOPORTE TECNICO POST VENTAS	1.13
4.9 GESTION DE LA DATOS DE CLIENTES	0

Figura 10. *Diagrama de brechas-entregar*



Ningún subproceso cumple con el puntaje mínimo de “3” establecido por el método SCOR.

Tabla 12. *Detalle de procesos estándares sugeridos por el modelo SCOR para los subprocesos de entregar*

	PUNTAJE
4.0 ENTREGAR	0.8
4.1 GESTION DE PEDIDOS	0.8
4.1.1 Recepción y entrega de pedidos	1.5
4.1.2 Validación de órdenes de pedido	N/A
4.1.3 Confirmación del pedido	1.5
4.1.4 Procesamiento de órdenes de pedido	0
4.1.5 Monitoreo de las transacciones	0
4.1.6 Procesamiento de pagos	1
4.1.7 Implementación y entrenamiento de representante atención al cliente y gerentes de cuenta	N/A
3.2 ALMACENAMIENTO Y CUMPLIMIENTO	1.3

4.2.1 Recepción e inspección	1.5
4.2.2 Manipulación del material	2.25
4.2.3 Ubicaciones	0.75
4.2.4 Almacenamiento	1.5
4.2.5 Picking y empaque	0
4.2.6 Consolidación / Carga	3
4.2.7 Embarque	No Aplica
4.2.8 Sistema de gestión de almacén	0
4.3 PERSONALIZACION / APLAZAMIENTO	1.14
4.3.1 Programación de carga de trabajo y balanceo	1.2
4.3.2 Alineamiento físico del proceso de despacho	1.5
4.3.3 Versatilidad del operario	3
4.3.4 Indicadores del desempeño	0
4.3.5 Diseño del ambiente de trabajo	0
4.4 INFRAESTRUCTURA DE DESPACHO	0.6
4.4.1 Balance y programación de carga de trabajo	1.5
4.4.2 Alineamiento físico del proceso	1
4.4.3 Diseño del ambiente de trabajo	0
4.4.4 Alineamiento y enfoque organizacional	0
4.5 TRANSPORTE	1
4.5.1 Transporte dedicado (Exclusivo)	1
4.5.2 Transporte común (Público)	N/A
4.5.3 Gestión del transporte de entregas fraccionadas (Paquetería)	N/A
4.5.4 Pruebas de entrega / visibilidad de la mercadería en tránsito	N/A
4.5.5 Pagos de transporte / auditoría	N/A
4.5.6 Sistema de gestión de transporte	N/A
4.6 COMERCIO ELECTRONICO	0
4.6.1 Acceso al sitio Web	0
4.6.2 Interfaces amigables	0
4.6.3 Validación de datos internos	0
4.6.4 Validación de datos del cliente	0
4.6.5 Reportes	0
4.6.6 Experiencia del cliente	0
4.7 GESTION DE CLIENTES Y SOCIOS COMERCIALES	0.86

4.7.1 Estableciendo el servicio al cliente y los requisitos de conformidad	0
4.7.2 Requisitos del cliente / características del producto	3
4.7.3 Seguimiento a los cambios en los requerimientos del mercado	0
4.7.4 Comunicación de los requisitos al servicio al cliente	1.5
4.7.5 Medición del servicio al cliente	1
4.7.6 Gestionando las expectativas del cliente	0
4.7.7 Construcción de relaciones duraderas con los clientes	0
4.7.8 Respuestas proactivas	0
4.7.9 Medir rentabilidad por cliente	0
4.7.10 Implementación de la rentabilidad del cliente	3
4.7.11 Segmentación de clientes	1
4.8 SOPORTE TECNICO POST VENTAS	1.13
4.8.1 Interacción con el cliente	0.75
4.8.2 Resolución de quejas y observaciones	0
4.8.3 Validación de entrenamiento y habilidades	1.5
4.8.4 Soporte y planificación del personal	3
4.8.5 Procedimiento para el manejo de consultas	1.5
4.8.6 Reporte del desempeño	0
4.9 GESTION DE LA DATOS DE CLIENTES	0
4.9.1 Disponibilidad de datos de los clientes	0
4.9.2 Aplicación de datos de clientes	0

5.5.1 Limitaciones del proceso ENTREGAR

- La gestión de entrega de pedidos a las demás sucursales se realiza sin ningún control sistemático, hoja de *picking*, etc, es decir, solo se realiza el pedido por parte de cada sucursal, mediante hojas manuales, indicando los faltantes, y almacén recibe las hojas y hace el pedido el mismo día.
- El almacén no cuenta con un *Warehouse Management System* (WMS) o sistema que permita controlar los *stocks*, por ende, no se realizan procesos de embarque, y toda recepción y despacho es localmente.
- El almacén es cuidado y controlado por un técnico en farmacia capacitado mediante los procedimientos que cuenta Boticas Cruz, por exigencia del Ministerio de Salud.
- No cuenta con un almacén apropiado, por lo que la sobrecarga de productos por no mantener un nivel óptimo de *stock* es frecuente y se tienen muchos productos de gran volumen.
- Los productos no son almacenados en consideración con su rotación y/o volumen, pues se almacenan en el espacio disponible que se encuentre.
- No cuenta con un sistema que permita registrar a los clientes y poder fidelizarlos, tener comunicación con ellos y establecer un *feedback* respecto con los servicios brindados.
- No cuenta con soporte técnico en ventas, solo tiene una línea telefónica en la que llaman los clientes a preguntar si hay *stock* de algunos productos.

5.6 Devoluciones

En la Tabla 13 y la Figura 12 de diagrama de brechas, se muestra el puntaje obtenido, el que es comparado con el puntaje adecuado evidenciando una puntuación baja para el proceso de devoluciones.

Tabla 13. Calificación de los subprocesos de primer nivel de devoluciones

	PUNTAJE
5.0 DEVOLUCIONES	1.1
5.1 RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO	1.88
5.2 TRANSPORTE	0
5.3 REPARACION Y RENOVACION	N/A
5.4 COMUNICACIÓN	0.67
5.5 GESTION DE LAS EXPECTATIVAS DE LOS CLIENTES	1.8

Figura 11. Diagrama de brechas-devoluciones

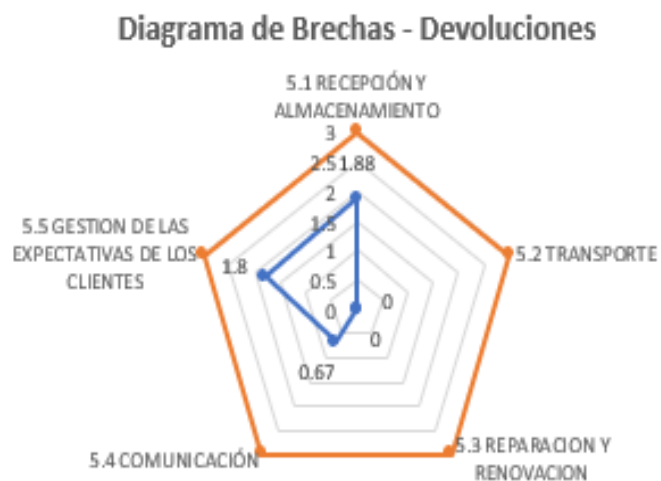


Tabla 14. *Detalle de procesos estándares sugeridos por el modelo SCOR para los subprocesos de devoluciones*

	PUNTAJE
5.0 DEVOLUCIONES	1.1
5.1 RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO	1.88
5.1.1 Integración de sistemas	0
5.1.2 Inspección / análisis	2
5.1.3 Cuarentena	3
5.1.4 Disposición	2.5
5.2 TRANSPORTE	0
5.2.1 Usuario final	0
5.2.2 Canal	0
5.3 REPARACION Y RENOVACION	N/A
5.3.1 Producto que es retornado al cliente	N/A
5.3.2 Productos que van al Stock de reproceso	N/A
5.3.3 De samblaje y uso de partes	N/A

5.4 COMUNICACION	0.67
5.4.1 Proceso de autorización y retorno de mercadería	2
5.4.2 Comercio electrónico	0
5.4.3 Centro de llamadas	0
5.5 GESTION DE LAS EXPECTATIVAS DE LOS CLIENTES	1.8
5.5.1 Gestión de los retornos del usuario final	1.5
5.5.2 Gestión de los retornos del canal	1.5
5.5.3 Transacciones financieras	2.25

5.6.1 Limitaciones del proceso devoluciones

- Boticas Cruz no cuenta con un sistema integrado en su almacén central, ni en las sucursales donde realizan la venta, sin embargo, se pueden realizar devoluciones entre las sucursales al almacén central, posteriormente, almacén coloca el producto en cuarentena, y realiza la verificación y el reclamo al fabricante/proveedor.
- El transporte utilizado es propio y solo se emplea para llevar pedidos desde el almacén hasta las sucursales.
- No existen procesos de reparación/renovación en boticas cruz, pues no son fabricantes ni proveedores de maquila.
- No se pueden medir las expectativas de los clientes, debido a que no hay un canal de comunicación adecuado.

5.7 Soporte

En la Tabla 15 y la Figura 13 de diagrama de brechas, se muestra el puntaje obtenido, el que es comparado con el puntaje adecuado evidenciando una puntuación baja para el proceso de soporte.

Tabla 15. *Calificación de los subprocesos de primer nivel de soporte*

	PUNTAJE
6.0 SOPORTE	0.7
6.1 ESTRATEGIA Y LIDERAZGO	0.6
6.2 BENCHMARKING COMPETITIVO	0.75
6.3 INNOVACION EN PRODUCTOS/SERVICIOS	0.2

6.4 ADMINISTRACION DE DATOS DE PRODUCTOS/SERVICIOS	1.5
6.5 CONTROL Y FACTIBILIDAD DE PROCESOS	1.8
6.6 MEDICIONES	0
6.7 TECNOLOGIA	0.06
6.8 REGLAS DEL NEGOCIO	0.6
6.9 CALIDAD	1.2
6.10 SEGURIDAD	0
6.11 ESTANDARES DE LA INDUSTRIA	N/A

Figura 12. Diagrama de brechas-Soporte

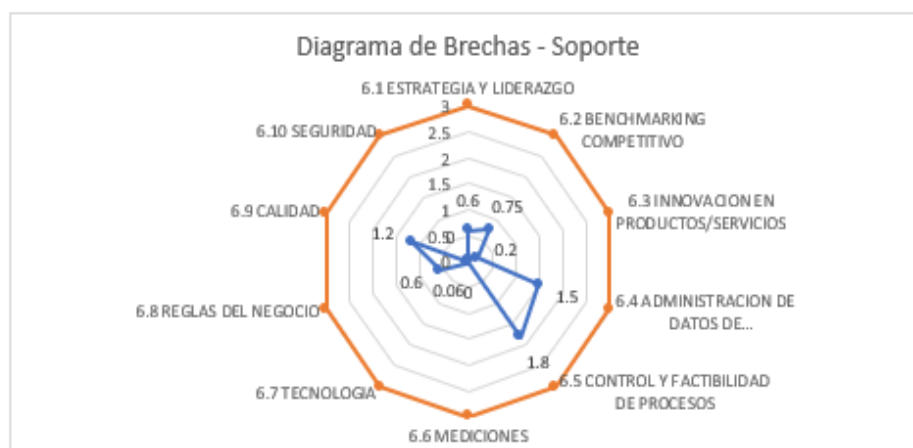


Figura 13. *Detalle de procesos estándares sugeridos por el modelo SCOR para los subprocesos de procesos*

	PUNTAJE
6.0 SOPORTE	0.7
6.1 ESTRATEGIA Y LIDERAZGO	0.6
6.1.1 Planeamiento estratégico	0
6.1.2 Liderazgo efectivo	1.2
6.2 BENCHMARKING COMPETITIVO	0.75
6.2.1 Benchmarking de productos	N/A
6.2.2 Benchmarking de servicios	0.75
6.3 INNOVACION EN PRODUCTOS/SERVICIOS	0.2
6.3.1 Adopción de tecnología	0
6.3.2 Introducción de nuevos productos/servicios	0
6.3.3 Mejoras en productos/servicios	0
6.3.4 Control del ciclo de vida de productos/servicios	1
6.3.5 Análisis de costos	0
6.4 ADMINISTRACION DE DATOS DE PRODUCTOS/SERVICIOS	1.5
6.4.1 Opciones de productos/servicios	3.00
6.4.2 Datos de productos/servicios	0
6.4.3 Trazabilidad	1.5
6.4.4 Precios	3.00
6.4.5 Entrenamiento de productos/servicios	0
6.5 CONTROL Y FACTIBILIDAD DE PROCESOS	1.8
6.5.1 Procedimientos	2.40
6.5.2 Control de procesos	0

6.5.3 Entrenamiento	3
6.6 MEDICIONES	0
6.6.1 Alineamiento de indicadores	0
6.6.2 Mediciones balanceadas de desempeño de toda la cadena	0
6.6.3 Indicadores de procesos	0
6.6.4 Análisis de indicadores	0
6.6.5 Auditorias y evaluaciones (Primer nivel de proveedores)	0
6.6.6 Auditorias y evaluaciones (Segundo nivel de proveedores)	0
6.7 TECNOLOGIA	0.06
6.7.1 Satisfacción del cliente (manufactura)	N/A
6.7.2 Satisfacción del cliente (distribución)	0
6.7.3 Flexibilidad de sistema	0
4.7.4 Integración de sistemas	0
4.7.5 Soporte	0.6
6.7.6 Exactitud de datos	0
6.7.7 Seguridad de datos	0
6.7.8 Administración de la información	0
6.7.9 Perfil tecnológico	0
6.7.10 Integración de la información de manera corporativa	0
6.7.11 Recuperación de desastres	0
6.8 REGLAS DEL NEGOCIO	0.6
6.8.1 Administración de cotizaciones a clientes	0

6.8.2 Administración de nuevos y complejos RFIs y RFPs	0
6.8.3 Parámetros estándar de trabajo/ Documentación de requerimientos de clientes	0
6.8.4 Análisis de nuevos contratos	0
6.8.5 Revisión de negocios (con clientes)	N/A
6.8.6 Liderazgo y compromiso con la calidad	3
6.9 CALIDAD	1.2
6.9.1 Liderazgo y compromiso con la calidad	1.5
6.9.2 Comunicación	0
6.9.3 Política de calidad	2
6.9.4 Planeamiento de calidad	1.5
4.9.5 Manual de Calidad	2
6.9.6 Proceso de documentación	3
6.9.7 Control y validación del proceso	1
6.9.8 Acción correctiva	1.5
6.9.9 Acción preventiva	3
6.9.10 Mejora continua	3
6.9.11 Preservación del producto	2.25
6.9.12 Control de documentos y registros	0
6.9.13 Enfoque del cliente	0
6.9.14 Compromiso y lealtad del cliente	0
6.9.15 Diseño de la calidad	0
6.9.16 Entrenamiento en calidad	1
6.9.17 Despliegue de calidad	0
6.9.18 Auditorias de calidad	0
6.10 SEGURIDAD	0

6.10.1 Transacciones y seguridad	0
6.10.2 Seguridad en las instalaciones	0
6.10.3 Gestión del riesgo	0
6.10.4 Planeamiento continuo del negocio	0
6.11 ESTANDARES DE LA INDUSTRIA	N/A
6.11.1 Estándares de identificación de productos	N/A
6.11.2 Estándares de identificación de unidades logísticas	N/A
6.11.3 Estándares de datos	N/A
6.11.4 Estándares de las transacciones	N/A
6.11.5 Identificación automática	N/A

Es preciso revisar el Anexo 5 para ver el banco de preguntas de cada subproceso para soporte, de acuerdo con el método SCOR y las limitaciones.

5.7.1 Limitaciones del proceso SOPORTE

- Boticas Cruz carece de una estrategia estratégica para dirigir el rumbo de la empresa.
- Cuenta con servicios adicionales para estar acorde con la competencia, sin embargo, son pocas o pobres frente a la competencia.
- No realiza innovaciones para los servicios que brinda.
- Debido a que no cuenta con un sistema, no puede tener un buen panorama de la trazabilidad de productos, documentos de recepción, etc.
- Boticas Cruz cuenta con procedimientos para los procesos establecidos autorizado por el Ministerio de Salud, pese a ello, no se ajustan a la realidad de las operaciones diarias.
- No cuenta con indicadores con los que pueda medir el rendimiento de un proceso, de una persona, ventas, etc.
- La tecnología utilizada actualmente no es la adecuada para poder ser competitivo en el mercado, así, solo cuentan con un sistema que se emplea para controles de SUNAT, pero no para procesos de inventarios, etc.

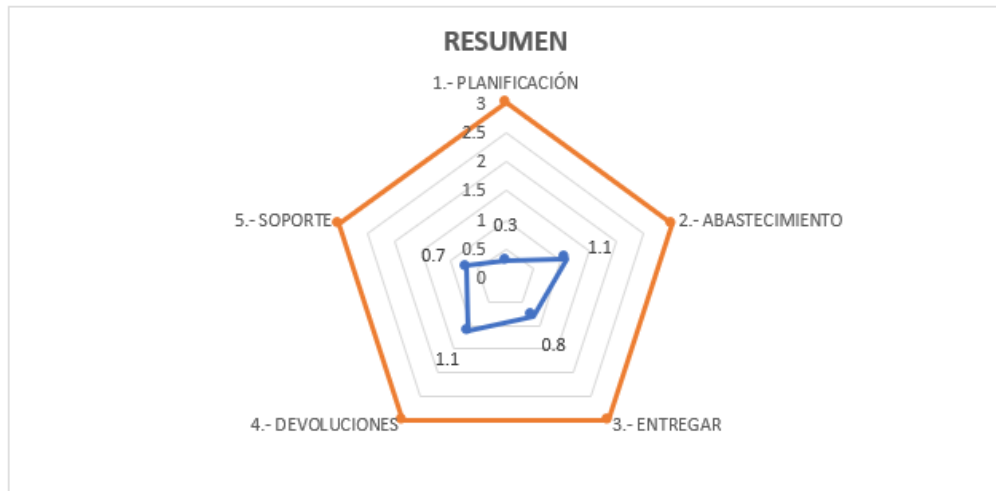
- Boticas Cruz solo compra productos a farmacias y laboratorios autorizados por la red, lo que garantiza la seguridad, la eficiencia y la calidad del producto vendido, además, dispone de aire acondicionado para garantizar el correcto almacenamiento de los medicamentos.
- Cuenta con manuales de calidad, no obstante, estos no son compartidos a todo el personal.
- Carece de una estrategia de gestión de riesgos.

5.8 Resumen de la evaluación SCOR

En consideración con los cinco resultados, se evidencia que los puntos más críticos son planificación, soporte y entregar, por ello, es lo que se va a trabajar. Boticas Cruz no realiza procesos de fabricación, por lo que el proceso "make" queda excluido, en tal marco, compra medicamentos terminados que luego vende a través de sus establecimientos.

Tabla 16. *Resumen de resultados*

	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE ADECUADO
MÉTODO SCOR	1	3
1.- PLANIFICACIÓN	0.3	3
2.- ABASTECIMIENTO	1.1	3
3.- ENTREGAR	0.8	3
4.- DEVOLUCIONES	1.1	3
5.- SOPORTE	0.7	3

Figura 14. *Resumen*

VI. Propuesta de Mejora

6.1.1 Evaluación de Riesgos

Para el desarrollo de nuestra tesis, hemos contado con el apoyo de un especialista en el tema que nos pueda guiar en el desarrollo del proyecto. Se entrevistó a Diego Espitia, Maste instructor en SCOR-P para que nos guía con respecto a la metodología SCOR. En la entrevista Diego nos comenta que el modelo de referencia SCOR tiene 27 años de existencia que se actualiza cada 2 o 3 años y estos son desarrollados en las empresas para no perder esa estructura SCOR que se desea tener. El modelo SCOR permite preparar los procesos de la entidad pensando a corto, mediano y largo plazo. Este modelo permite diagnosticar cómo está el proceso de la cadena de suministros, definir la ruta para llegar a otros niveles de madurez donde haya retorno, ordenar y diseñar la red de suministros.

El modelo SCOR tiene aristas muy importantes que nos ayudan con las mediciones, flujos de procesos donde está toda la transaccionalidad de la cadena de suministros, mejores prácticas y habilidades del talento humano. Estas aristas hacen una integración a través de un hilo conductor que se llama orquestación de la cadena de suministro, que hace que las aristas trabajen simultáneamente. El modelo SCOR es una arquitectura que ayuda en los proyectos de transformación para la cadena de suministro.

Para nuestra propuesta de mejora, hemos evaluado cómo se encuentra actualmente nuestra organización y en base a este análisis queremos mejorar nuestra ponderación obtenida de 1 a 2.5 y eso se logrará en base a la propuesta de mejora que se detallará a continuación

	Puntaje obtenido	Puntaje adecuado	Puntaje Proyectado
1. Planificación	1	3	2.5
2. Abastecimiento	0.3	3	2.5
3. Entregar	1.1	3	2.5
4. Devoluciones	0.8	3	2.5

6.1.2 Plan de acción

	SITUACIÓN ACTUAL	PUNTAJE OBTENIDO	PLAN DE ACCIÓN	INVERSIÓN	PUNTAJE PROYECTADO
1. PLANIFICACIÓN	SE PLANIFICA EN BASE AL LISTADO DE PRODUCTOS FALTANTES ENVIADOS MANUALMENTE POR LOS TÉCNICOS DE FARMACIA DE CADA LOCAL.	1	SE ESTÁ IMPLEMENTANDO UN SISTEMA QUE PERMITA TENER CON EXACTITUD UNA MEJOR PLANIFICACIÓN DE COMPRAS DE PRODUCTOS QUE ES ACORDE A LAS VENTAS PROYECTADAS Y REALIZAR COMPRAS MASIVAS.	S/75,815.18	2.5
	LAS COMPRAS SE PLANIFICAN EN BASE A LOS FALTANTES DE CADA LOCAL Y ALMACÉN CENTRAL SIN USAR NINGÚN SISTEMA, A CRITERIO PROPIO.		CONTRATACIÓN DE UN PLANNER LOGÍSTICO.		
	NO HAY UN PLANNER LOGÍSTICO QUE AYUDE A MEJORAR LA PLANIFICACIÓN DE COMPRAS.				
2. ABASTECIMIENTO	SE ABASTECE CUANDO YA NO HAY PRODUCTO O CUANDO SE NOTA VISUALMENTE POCO STOCK.	0.3	SE IMPLEMENTA EL SISTEMA ERP DATA CORP. EL CUAL PERMITIRÁ UN MEJOR CONTROL DE INVENTARIOS Y QUE ESTOS NO PERJUDIQUEN A LAS VENTAS DE LA COMPAÑÍA, EL INVENTARIO SE REALIZARÁ 02 VECES AL AÑO.	S/75,815.18	2.5
	INVENTARIO DESACTUALIZADO.				
	EL ABASTECIMIENTO SE REALIZA JUNTANDO LOS PEDIDOS SOLICITADOS DE MANERA MANUAL POR LOS ENCARGADOS DE CADA LOCAL, EL ESPACIO EN ALMACÉN ESTÁ DESAPROVECHADO Y HAY FALTA DE TRAZABILIDAD.		LOS PEDIDOS O REPOSICIONES DE STOCK DEBEN ESTAR AMARRADOS AL SISTEMA QUE SE REQUIERE CON EL FIN DE TENER UNA MEJOR TRAZABILIDAD, REVISANDO EL STOCK ACTUAL CON LA FINALIDAD DE NO TENER MUCHO INVENTARIO.		
3. ENTREGAR	NO ESTÁN INTERCONECTADAS LAS BOTICAS CON EL ALMACÉN PARA VISUALIZAR EL STOCK EN TIEMPO REAL.	1.1	INTERCONECTAR LAS BOTICAS Y EL ALMACÉN CON EL SISTEMA PARA REVISAR EL STOCK EN TIEMPO REAL, EVITANDO VENTAS PERDIDAS. REDUCIR PROCEDIMIENTOS/SERVICIOS QUE NO GENERAN VALOR. DISEÑAR INDICADORES CLAVE QUE PERMITAN CONTROLAR Y MEDIR LOS PROCESOS Y AL PERSONAL .	S/75,815.18	2.5
	SOPORTE TÉCNICO EN VENTAS, SOLO TIENE UNA LÍNEA TELEFÓNICA EN LA QUE LLAMAN AL ALMACÉN PARA VER SI HAY EN STOCK ALGÚN PRODUCTO URGENTE QUE NO SE ENCUENTRE DISPONIBLE EN LOS LOCALES.				
	NO HAY CONTROL DE PROCESOS NI AL PERSONAL.				

Fuente: elaboración propia

6.1.3 Propuesta de mejora

Luego del minucioso análisis efectuado en los apartados previos de este capítulo, se ha podido determinar y analizar los puntos críticos que requieren ser mejorados en la cadena de suministros de la empresa Boticas Cruz, con base en el modelo SCOR. En este sentido, se han propuesto una serie de iniciativas fundamentadas en mejores prácticas y estándares de los modelos de referencia. Es preciso destacar que todas las propuestas presentadas han sido cuidadosamente alineadas con las estrategias establecidas en el FODA, para garantizar su pertinencia y coherencia con los objetivos de la empresa. De este modo, se ha procurado establecer un procedimiento de acción integral y efectivo con el fin de solucionar las deficiencias identificadas en la cadena de suministro, además, para establecer la factibilidad y la influencia de cada una de las propuestas señaladas, se ha llevado a cabo una matriz de impacto. De esta forma, se han identificado las tres iniciativas con mayor impacto en la cadena de abastecimiento que pueden tener una influencia significativa en la mejora del proceso de la entidad. De esta manera, se presenta un resumen de las propuestas establecidas, las que están diseñadas para optimizada la efectividad y eficiencia de la cadena de suministros de Boticas Cruz., y contribuir a la satisfacción del cliente y al crecimiento de la empresa.

Tabla 17.

N.º	Propuesta	Alineación con la estrategia	Macro Proceso	Mejor Practica por SCOR
P.1	Establecer un sistema de evaluación del proveedor.	Eficiencia de costo	Abastecimiento	<i>Issue Invitation to Tender</i>
P.2	Diseñar e implementar un sistema de indicadores clave para la entidad.	Mejora de proceso		
P.2.1	Implementar KPI's que permitan medir la confiabilidad.	Mejora de proceso	Entregas	
P.2.2	Implementar KPI's que permitan medir la flexibilidad.	Mejora de proceso	Entregas	
P.2.3	Implementar KPI's que permitan la capacidad de respuesta.	Mejora de proceso	Entregas	<i>Supplier Evaluation Using Robust Evaluation Tool</i>

P.2.4	Implementar KPI's que permitan medir el costo.	Mejora proceso	de	Entregas	
P.2.5	Implementar KPI's que permitan medir la eficiencia en la gestión de recursos.	Mejora proceso	de	Entregas	<i>Freight Carrier Delivery Performance Evaluation</i>
P.3	Determinar un plan de gestión de <i>stock</i> .	Eficiencia costo	de	Abastecimiento	Sistema de clasificación ABC
P.4	Crear e implementar una estructura jerárquica para mejorar la atención al cliente y dar a conocer su funcionamiento.	Servicio cliente	al	Entregas	<i>Business Rule Review</i>
P.5	Establecer encuentros semanales de seguimiento.	Mejora proceso	de	Entregas	<i>Sales and Operation Planning</i>
P.6	Establecer una política de manejo de devoluciones y reciclaje de materiales para reducir los desperdicios y minimizar el impacto ambiental.	Mejora proceso	de	Devoluciones	<i>Business Rule Review</i>
P.7	Establecer un sistema de seguimiento y control de la calidad a lo largo de toda la cadena de suministro, para garantizar la calidad y seguridad del producto.	Mejora proceso	de	Entregas	<i>Business Rule Review</i>
P.8	Realizar un análisis de la demanda de medicamentos para identificar tendencias, patrones y estacionalidad en el consumo de productos farmacéuticos.	Eficiencia costo	de	Abastecimiento	<i>Sales and Operation Planning</i>
P.9	Establecer una política de orientación que cubra todos los campos de conocimiento necesarios para el puesto.	Mejora proceso	de	Entregas	<i>Business Rule Review</i>
P.10	Implementar tecnología con código de barras	Atención cliente	al	Entregas	

Fuente: elaboración propia

6.1.4 Proyección del crecimiento en la cadena de suministros

Realizar la mejora de los procesos en Boticas Cruz en base al modelo SCOR requiere los siguientes Costos y se proyecta el crecimiento de la empresa de la siguiente manera:

PROPUESTA	INVERSIÓN ANUAL
ESTABLECER UN SISTEMA DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	S/. 11 500
DISEÑAR E IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE INDICADORES CLAVE PARA LA ENTIDAD	S/. 8 000
REALIZAR ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, PARA IDENTIFICAR TENDENCIAS, PATRONES Y ESTACIONALIDAD, QUE INCLUYA UN SISTEMA	S/. 12 000
CONTRATACIÓN DE UN PLANNER LOGÍSTICO POR AÑO	S/. 34 000
TOTAL	S/. 65 500

Fuente: elaboración propia

COSTO TOTAL: Se suman todos los gastos a realizar para llevar a cabo el proyecto

BENEFICIO TOTAL: Se establecen los beneficios generados.

Como objetivo, tenemos proyectado crecer un 7% cada año y para ello estamos invirtiendo en métodos y tecnología que ayude mucho a seguir compitiendo en el mercado nacional, y para

que esto suceda, es necesario concientizar a los dueños que aún falta mejorar los procesos y parte de la estructura de la compañía. Para que esto funcione se requiere considerar las siguientes inversiones:

- **Establecer un sistema de evaluación de proveedores.** Esto permitirá tener una estructura establecida de los mejores proveedores que tenemos y también con los que se necesitará trabajar. Es muy importante tener claro quienes son los principales proveedores, secundarios y los backup. Esta inversión nos permitirá generar un mayor ahorro, un mejor producto, mejor abastecimiento y un excelente servicio. El año pasado los gastos de pago a proveedores fue de S/. 900 000 la mayoría en compras de urgencia, sin realizar comprar corporativas, etc. Estimamos bajar este monto en un 10% lo cual representaría un ahorro de S/. 90 000. Para el año entrante.

- **Diseñar e implementar un sistema de indicadores clave para la entidad.** En este punto es muy importante establecer los indicadores y realizar los seguimientos constantes, para ello existen varios sistemas que te ayudan a tener los resultados requeridos que facilitarían a la compañía cuando quiera establecer mejores compras, ventas y gestión de stock.

Tiene un costo de S/. 8 000. Este gasto se ve reflejado en la compra de Pcs, pistolas RF, para el almacén y boticas. Esto ayudará controlar y a medir la eficiencia y mejora del personal y de la organización, con la finalidad de proponer mejoras en caso se necesite.

- **Análisis de la demanda de productos farmacéuticos.** Hay sistemas que permiten tener con exactitud una mejora planificación de la demanda, que permita saber en qué momento lanzar productos y en qué momento retirarlos, con el único objetivo de beneficiar a la compañía. El análisis de la demanda es importante para poder tener los productos en el momento indicado, evitando ventas perdidas, pérdida de clientes, desabastecimiento los cuales en el año 2021 fueron de: S/. 69 500, se estima bajar este monto en un 50% lo cual representaría un ahorro de S/. 34 750 para el próximo año.

- **Contratación de un planner Logístico.** Esto permitirá a la compañía tener una persona que lleve el control de los indicadores y el sistema que se implementa, con el propósito de tener mayores beneficios y mejores resultados en el año y en los próximos años con mira a un crecimiento del 10% anual.

6.1.5 Matriz de impacto

Posterior a la determinación de propuestas, se establece las que puedan brindar mayores beneficios a la empresa, con un costo menor, así, para determinar la propuesta adecuada se utiliza la siguiente matriz de impacto, donde se evalúan las 10 propuestas, comparándolas con un mismo criterio. Los criterios de evaluación son los siguiente: costos, beneficios e impacto en el servicio, a los que se les asignó una puntuación según su importancia, de este modo, al ser una empresa comercializadora, el impacto al cliente se considera de mayor importancia.

Tabla 18.

Factor	Descripción	Ponderación	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
COSTOS (30%)	Alto	3			X				X	X		X
	Medio	6		X				X			X	
	Bajo	9	X			X	X					
	Mínimo	12										
BENEFICIO (30%)	Mínimo	3				X	X					
	Bajo	6						X				
	Medio	9	X	X							X	X
	Alto	12			X				X	X		
IMPACTO	Mínimo	4				X	X					

	Bajo	8	X		X			X	X		X	
	Intermedio	12		X						X		X
	Alto	16										
RESULTADOS		100	26	27	23	16	16	20	23	27	23	24

Fuente: elaboración propia

6.1.6 Elección de propuestas

Gracias al análisis de la matriz de impacto, se tiene como resultado a las propuestas uno, dos y ocho como las propuestas con mayor impacto, esto en consideración con los factores de costos, beneficio e impacto en servicio al cliente.

Las propuestas a desarrollar serán las siguientes:

1. Propuesta 1: establecer un sistema de evaluación de proveedores.
2. Propuesta 2: diseñar e implementar un sistema de indicadores clave para la entidad.
3. Propuesta 8: realizar un análisis de la demanda de medicamentos para identificar tendencias, patrones y estacionalidad en el consumo de productos farmacéuticos.

Tabla 19.

N.º	Propuesta	Puntuación
P.2	Diseñar e implementar un sistema de indicadores clave para la empresa.	27
P.8	Realizar un análisis de la demanda de medicamentos, para identificar tendencias, patrones y estacionalidad en el consumo de productos farmacéuticos.	27
P.1	Establecer un sistema de evaluación de proveedores.	26
P.10	Implementar tecnología con código de barras.	24
P.3	Establecer un plan de gestión de <i>stock</i> .	23
P.7	Establecer un sistema de seguimiento y control de la calidad a lo largo de toda la cadena de suministro, para garantizar la calidad y seguridad del producto.	23
P.9	Establecer una política de orientación que cubra todos los campos de conocimiento necesarios para el puesto.	23

P.6	Establecer una política de manejo de devoluciones y reciclaje de materiales para reducir los desperdicios y minimizar el impacto ambiental.	20
P.4	Crear e implementar una estructura jerárquica para mejorar la atención al cliente y dar a conocer su funcionamiento.	16
P.5	Establecer encuentros semanales de seguimiento.	16

Fuente: elaboración propia

6.3 Desarrollo e implementación de indicadores clave para la empresa

El desarrollo de indicadores o KPI's son datos que señalan el estado de una actividad en específico, esto puede permitir a una empresa u organización medir el avance de cada una de estas actividades, de esta manera, es posible identificar cuellos de botella y errores en la organización logística.

La comprensión derivada del análisis de estos indicadores permitirá adicionar perspectivas acerca de la capacidad de respuesta de la cadena de suministros y su flexibilidad. En el siguiente acápite, se desarrollan los indicadores clave que luego deberían ser implementados en la compañía, asimismo, los indicadores propuestos se basan en los procesos de mayor relevancia para la organización: el proceso de abastecimiento y distribución.

Los indicadores planteados se basan en un enfoque del modelo de referencia SCOR; a modo de resumen de los indicadores a trabajar en los siguientes capítulos, se exponen la Tabla 20.

Tabla 20.

Atributo	Indicador Nivel 1	Descripción	Forma de cálculo	Rango del indicador
Confiabilidad	Orden perfecta	Permite la medición de la excelencia operativa de los operadores logísticos.	[Total de órdenes completadas/Total de órdenes]	Indicador = 1
Confiabilidad	Órdenes entregadas completas	Mide la eficacia de la cadena de suministro de una cadena comparando el número de órdenes entregadas completadas con el total de órdenes recepcionadas.	[Total de órdenes entregadas completas/Total de órdenes]	Indicador = 1
Confiabilidad	Entrega en fecha pactada	Mide la capacidad de la cadena de suministro de una cadena de boticas para cumplir con las fechas pactadas con los clientes.	[Órdenes entregadas en fecha pactada/Total de órdenes]	Indicador = 1
Confiabilidad	Óptimas condiciones	Permite medir la capacidad de la cadena de suministro de una empresa para entregar productos en buen estado y en las condiciones adecuadas.	[Total de órdenes entregadas en óptimas condiciones/Total de órdenes]	Indicador = 1
Flexibilidad	Tiempo de respuesta de la cadena de suministro	Número de días necesarios para identificar un cambio pertinente en la demanda del mercado y poder reaccionar a este cambio.	[Fecha de entrega del pedido - Fecha de recepción del pedido]	Indicador \leq 5 días

Capacidad de respuesta	Tiempo de ciclo de cumplimiento de órdenes	Permite la medición de la velocidad de atención de los proveedores en la cadena de suministro.	[Suma de todos los tiempos de ciclo de atención]	Indicador \leq 3 días
Capacidad de respuesta	Rotación de inventarios	Permite la medición de la frecuencia con la que una empresa vende y reemplaza su inventario durante un periodo determinado.	[Costo de ventas]/[Promedio del valor del inventario]	Indicador $>$ 1
Costo	Costo total de la gestión de la cadena de suministro	Permite medir y registrar los costos vinculados con la cadena de suministro.	[Suma de los costos de planeamiento, abastecimiento, almacenamiento o y distribución/Costo presupuesto]	Indicador = 1
Eficiencia en la gestión de recursos	Ciclo de caja	Permite la medición de días requeridos para convertir una unidad monetaria pagada a los proveedores a una unidad monetaria pagada por los clientes.	[Días de inventario]+[días de cuenta por cobrar]-[días de cuentas por pagar]	Indicador \leq 90 días
Eficiencia en la gestión de recursos	Precisión de inventarios	Mide la precisión de los registros de inventario en relación con el inventario físico real en una ubicación determinada.	[Inventario físico real/Inventario registrado en el sistema]	Indicador = 1

Fuente: elaboración propia

6.3.1 Indicadores de Confiabilidad

Bajo el contexto del estudio, se define a la confiabilidad como la posibilidad de que un procedimiento cumpla con su objetivo conforme a una condición específica y en un periodo fijo; el proceso de análisis de confiabilidad proporciona información vital acerca de las condiciones de las operaciones de la empresa.

6.3.1.1. *Orden perfecta*

El indicador de orden perfecta permite medir la entrega de pedidos exactos y completados, por lo tanto, es un indicador importante de la gestión de la cadena de suministros y de la calidad del servicio al cliente, dado que puede afectar la satisfacción del cliente y los costos de envío y devolución.

- Fórmula:

$$\frac{\textit{Total de órdenes completadas}}{\textit{Total de órdenes}}$$

- Rango del indicador:

$$\text{Orden perfecta} = 1$$

- Interpretación del resultado:

El resultado representa la proporción de pedidos entregados sin errores y en la fecha pactada en comparación con el total de pedidos entregados durante un lapso de tiempo determinado. Un indicador cercano al número uno señalará que la empresa posee una cadena de suministro eficiente y una gran gestión de los inventarios, lo que puede generar un mayor grado de satisfacción con cliente y menores costos de envío y devolución.

De manera contraria, un indicador menor a uno indica que existen problemas de gestión de inventario, problemas de calidad del producto o retrasos en la cadena de suministro, lo que deriva a una disminución en la satisfacción del cliente y costos adicionales.

6.3.1.2 Órdenes entregadas completas

El indicador de órdenes entregadas completas permite medir la eficacia de la gestión de la cadena de boticas en completar los pedidos de los clientes en su totalidad; este indicador es importante dado que una alta tasa de órdenes entregadas completas señala que la cadena de suministro está cumpliendo con las expectativas del cliente y manteniendo una buena relación con los proveedores.

- Fórmula:

$$\frac{\text{Total de órdenes entregadas completas}}{\text{Total de órdenes}}$$

- Rango del indicador:

$$\text{Órdenes entregadas completas} = 1$$

- Interpretación del resultado:

El resultado del cálculo se puede expresar en porcentaje, cuanto mayor sea el puntaje y se acerque a la unidad, mayor será la eficacia de la cadena de suministros con el fin de completar los pedidos del cliente en su totalidad. Una tasa alta de órdenes entregadas indica una cadena suministro correctamente guiada que puede llevar una mayor rentabilidad y satisfacción de parte del cliente.

De modo distinto, una tasa de órdenes baja evidencia que existen problemas en la cadena de suministro, como retrasos en la entrega o problemas en la gestión de inventario, por ende, es menester, para una cadena de boticas, monitorear regularmente y mejorar la tasa de órdenes entregadas completas, con el fin de eludir problemas en la cadena de suministro.

6.3.1.3 Órdenes en fecha pactada

El indicador de fechas pactadas permite medir la capacidad de la cadena de suministros de una cadena de boticas para cumplir con las fechas de entrega acordadas con los clientes y con los proveedores; la importancia de este indicador radica en identificar el nivel de la tasa de entregas, con la finalidad de diagnosticar el margen de mejora de estos aspectos.

- Fórmula:

$$\frac{\text{Órdenes entregadas en fecha pactada}}{\text{Total de órdenes}}$$

- Rango del indicador:

$$\text{Órdenes en fecha pactada} = 1$$

- Interpretación del resultado:

El resultado representa la proporción de pedidos entregados en la fecha pactada en comparación con el total de pedidos entregados. En este sentido, un indicador cercano al número uno indicará que la empresa posee una cadena de suministro eficiente y una gran gestión de los inventarios, lo que puede generar un mayor grado de satisfacción con cliente y menores costos de envío y devolución.

De manera contraria, un indicador menor a uno señala que existen problemas de gestión de inventario, problemas con los proveedores o retrasos en la cadena de suministro, lo que deriva en una disminución en la satisfacción del cliente y a costos adicionales.

6.3.2 Indicadores de Flexibilidad

Los indicadores de flexibilidad admiten evaluar la capacidad de una compañía para responder y adaptarse, de manera rápida, al cambio en la demanda del mercado y las condiciones operativas.

6.3.2.1 Órdenes en fecha pactada

Permite medir el tiempo en el que el proveedor se tarda en satisfacer un pedido desde que recibe hasta que se entrega, en tal marco, existen muchas formas de medir este indicador, pero, de manera general, es medido desde el día que recibe el pedido hasta que se cumple con entregar este pedido, esto incluye el tiempo que se tarda en procesar el pedido, preparar el envío y entregar el producto.

- Fórmula:

Fecha de entrega del pedido – Fecha de recepción del pedido

- Rango del indicador:

Tiempo de respuesta de la cadena de suministro ≤ 5 días

- Interpretación del resultado:

Cuanto menor sea el tiempo de respuesta de la cadena de suministros, más eficiente será la empresa en la gestión de la cadena de suministros. Es preciso tener en cuenta que el tiempo de respuesta de la cadena de suministros puede variar según el tipo de producto, la ubicación geográfica y otros factores, por lo que es recomendable establecer objetivos de tiempo de respuesta específicos y medir el rendimiento, de manera constante, para identificar las áreas de mejora.

6.3.3 Indicadores de Capacidad de respuesta

Los indicadores de capacidad de respuesta permiten medir la capacidad de la cadena de suministros para adaptarse a los cambios de la demanda, los cambios en el mercado y otros factores externos; estos indicadores garantizan la capacidad de respuesta de la empresa.

6.3.3.1 Tiempo de ciclo de cumplimiento de órdenes

Este indicador posibilita medir el tiempo que pasa desde que un cliente efectúa un pedido, hasta que se completa y entrega, por ello, es un indicador clave de la eficiencia de la cadena de suministros y la capacidad de la compañía para cumplir con los plazos de entrega establecidos.

- Fórmula:

Suma de todos los tiempos de ciclo de atención

- Rango del indicador:

Tiempo de ciclo de cumplimiento de órdenes ≤ 3 días.

- Interpretación del resultado:

Un ciclo de cumplimiento de órdenes corto indica que la empresa tiene la capacidad de procesar los pedidos de manera eficiente y cumplir con los plazos de entrega estipulados, por otro

lado, un tiempo de ciclo de cumplimiento de órdenes largo señala problemas en el proceso de distribución o logística.

6.3.3.2 Rotación de inventarios

Permite medir la eficiencia de una entidad en la gestión de inventarios por medio de la cuantificación de la cantidad de veces que el inventario de una compañía se vende y se reemplaza en periodo establecido.

- Fórmula:

$$\frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Promedio del valor del inventario}}$$

- Rango del indicador:

Rotación de inventarios: 1.

- Interpretación del resultado:

Un número alto de rotación de inventarios indica que la farmacia se encuentra vendiendo su inventario rápidamente y evita que los productos caduquen o se vuelvan obsoletos, de manera contraria, una rotación de inventario baja indicará que la farmacia retiene demasiado inventario, lo que puede derivar en el aumento de costos y la disminución de la rentabilidad.

6.3.4 Indicadores de costo

Este tipo de indicadores brindan información que usualmente es requerida por la directiva para la toma de decisiones, lo que se diferencia según el rubro de la compañía; esto permite medir y valorar los costos de operación de una compañía o de una actividad en específico.

6.3.4.1. Costo total de la gestión de la cadena de suministro

Mide el costo total de las actividades relacionadas con la gestión de la cadena de suministros, incluye actividades de planificación, abastecimiento, almacenamiento y distribución.

- Fórmula:

$$\frac{\textit{Suma de los costos de planeamiento, abastecimiento, almacenamiento y distribución}}{\textit{Costo presupuesto}}$$

- Rango del indicador:

Costo total de la gestión de la cadena de suministros = 1.

- Interpretación del resultado:

El coeficiente uno indica que los costos totales de las gestiones de la cadena de suministros coinciden con lo presupuestado en la planificación. Si este coeficiente supera la unidad será una señal de que los costos son mayores a lo que se está presupuestando, de manera contraria, un coeficiente menor a uno indica que se está gestionando, eficientemente, el presupuesto de la empresa.

6.3.5 Indicadores de costo

Este tipo de indicadores permite medir el desempeño de la cadena de suministros en relación de la utilización de recursos disponibles, como el tiempo, los recursos económicos, el personal y los materiales, asimismo, posibilita medir, de modo eficiente, la gestión de recursos y reducir los costos innecesarios.

6.3.5.1. Ciclo de caja

Permite medir el tiempo promedio que se tarda en convertir los recursos invertidos en efectivo disponible para la empresa, es decir, mide el tiempo que tarda una organización en recobrar el dinero invertido en el ciclo de producción y venta.

- Fórmula:

$$[\textit{Días de inventario}] + [\textit{días de cuenta por cobrar}] \\ - [\textit{días de cuentas por pagar}]$$

- Rango del indicador:

Ciclo de caja \leq 90 días.

- Interpretación del resultado:

Un ciclo de caja corto evidencia que la empresa gestiona su capital de trabajo de manera eficiente, lo que ayuda a reducir el riesgo financiero, por otro lado, un ciclo de caja más largo indica que la empresa tarda más tiempo en recobrar el dinero invertido en el proceso de producción y ventas, lo que acrecienta la necesidad de financiamiento externo y reduce la rentabilidad.

6.3.5.2. *Precisión de inventarios*

Posibilita medir la precisión de inventarios de una empresa, es decir, la exactitud con la que los registros contables reflejan la cantidad real del producto que se halla en el inventario físico; para calcular la precisión de inventarios, es necesario comparar la cantidad de productos reales en el inventario con la cantidad de productos registrados en el sistema.

- Fórmula:

$$[\textit{Inventario físico real}/\textit{Inventario registrado en el sistema}]$$

- Rango del indicador:

$$\text{Precisión de inventarios} = 1.$$

- Interpretación del resultado:

Un índice de precisión de inventarios que se acerque a la unidad indica que el inventario físico real coincide con el inventario registrado en el sistema, esto es sinónimo de que la empresa tiene un buen control sobre su inventario y los registros contables reflejan, con precisión, la cantidad real de productos en existencia. Por el contrario, un KPI de precisión de inventario bajo significa que la empresa puede tener problemas de gestión de inventario, como la falta de seguimiento y la gestión inadecuada de los registros contables, lo que resulta en errores de inventario y problemas de gestión financiera.

6.4 Inversión del modelo SCOR - Cronograma de actividades

En el siguiente punto, se expone un cronograma para la propuesta de mejora aplicando el método SCOR en la cadena de suministros de la empresa Boticas Cruz, lo que se basa en la determinación de la propuesta mencionada, propuesta de mejora será diseñada en un lapso de cuatro meses.

Tabla--21.

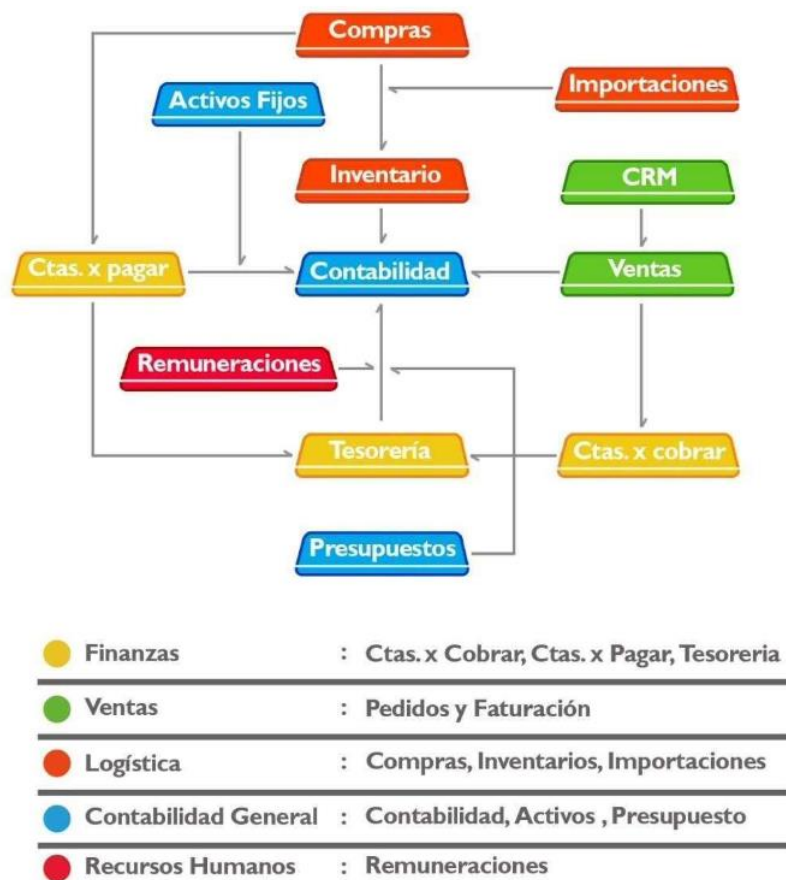
		Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Inversión
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Fase 1	Consultores																	
	Reunión con funcionarios del programa	x	x															
	Reuniones con el comité de auditoria		x	x														
	Diagnostico actual sobre sus procesos			x	x													
Fase 2	Consultores/Supervisores																	
	Análisis del Escenario actual				x	x												
	Coherencia en la planificación logística					x	x											
	Estudio de los procesos						x	x										
	Análisis de los ficheros de actividades							x	x									
Fase 3	Supervisores/ Asistentes																	
	Detección de errores									x	x							
	Valoración de la distribución del almacén										x	x						
	Rendimiento del personal										x	x	x					
Fase 4	Consultores/Supervisores/Asistentes																	
	Administración de la información y documentación											x	x	x				
	Formación del expediente continuo											x	x	x				
	Aplicación de pruebas de control													x	x	x		
	Evaluación del control interno														x	x	x	
	Documentación de los controles															x	x	x
	Elaborar programas de auditoria														x	x	x	
S/75,815.18																		

Fuente: elaboración propia

6.5 Implementación del sistema Datacorp

Para poder realizar los análisis de proyección de demanda necesitamos un sistema que ayude a juntar data y analizarla, esto se puede realizar con la Implementación de un sistema erp completo, el sistema Datacorp.

Datacorp: Datacorp es un sistema de gestión empresarial que ayuda a las empresas a mejorar sus procesos operativos y de gestión, cuenta con los siguientes módulos:



Para el caso de Boticas Cruz, se utilizarán y cotizarán solo los módulos de Finanzas, ventas, logística, contabilidad.

Costo del Sistema Datacorp:

MÓDULOS	COSTO
FINANZAS VENTAS LOGÍSTICA CONTABILIDAD	S/. 12 000

Proceso y tiempo de implementación Sistema Datacorp:

PROCESO	TIEMPO ESTIMADO
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DATACORP	1 DÍA
ANÁLISIS Y DISEÑO DE NUEVOS PROCESOS EN DATACORP	1 SEMANA
CARGA DE SALDOS INICIALES Y PRUEBAS	1 SEMANA
CAPACITACIÓN PRESENCIAL A LOS USUARIOS	1.5 SEMANA
PRUEBAS INTEGRALES Y CIERRE DEL PROYECTO	
TOTAL	3.5 SEMANAS

VII. Evaluación económica y financiera

7.1 Determinación de la tasa de descuento

Antes de llevar a cabo el análisis financiero del proyecto, es esencial establecer el *Weighted Average Cost of Capital* (WACC) como primer paso. Dado que el proyecto no involucra financiamiento externo, se puede asumir que el WACC es idéntico al COK que representa el rendimiento mínimo que los accionistas de la empresa esperan obtener. Para calcular este valor, es necesario determinar ciertas variables que incluyen:

$$re = rf + (rm - rf) * \beta_j + \text{Riesgo país}$$

Donde:

- re = costo del recurso propio (COK).
- rf = rentabilidad de los activos sin riesgo.
- rm = rentabilidad media del mercado.
- β_j = ratio de variación de la rentabilidad de los activos y el mercado.

Además, para calcular el “ β ”, se tienen que efectuar las variables siguientes:

$$\beta_j = \beta_\mu \times [1 + (D/E) \times (1 - t)]$$

$$\beta_j = 1,27 \times [1 + (0,14) \times (1 - 2,37\%)]$$

$$\beta_j = 1,43887452$$

Donde:

- β_μ = beta depende del sector (drogas - farmacéutica).
- t = tasa de impuesto a la renta.
- D = deudas financieras.
- E = fondo Propio.

Finalmente, para calcular el COK se tiene lo siguiente:

Tabla 22.

Descripción	Cantidad
Bu	1,27
t	2,37%

<i>D/E</i>	0.14
<i>Bj</i>	1.44
<i>rf</i>	0.70%
<i>rm-rf</i>	1.86%
<i>Riesgo país</i>	1.92%
COK	5.30%

$$re = rf + (rm - rf) * \beta_j + \text{Riesgo país}$$

$$COK = 0,70\% + (1,86\%) \times 1,44 + 2,08\%$$

$$COK = 5,46\%$$

Se debe tomar en cuenta que los datos de las variables se contaron del Damodaran (betas y rentabilidad del mercado) y el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) (riesgo país).

7.2 Flujo de caja de inversiones

Para la elaboración del flujo de caja de inversiones, se ha tenido en cuenta la inversión en activos fijos tangibles, el capital de trabajo inicial, el acrecentamiento del capital de trabajo, la recuperación del capital y el valor de salvamento, considerando un periodo de cinco años.

Tabla 23.

Flujo de inversión	0	1	2	3	4	5
Inversión en Activos Fijos Tangibles	-S/ 6 472.70					
Costos de inversión SCOR	-S/ 20 500.00	-S/ 12950.00	-S/ 12950.00	-S/ 12950.00	-S/ 12950.00	-S/ 12950.00
Capital de trabajo inicial	-S/ 37 312.04					
Incremento del capital de trabajo		-S/ 3 157.85	-S/ 3 789.25	-S/ 4 546.93	-S/ 5 456.13	0
Recuperación Capital de Trabajo						S/ 54 262.21
Valor de salvamento						S/ 1 386.85
Total flujo de inversión	-S/ 64 284.74	-S/ 16 107.85	-S/ 16 739.25	-S/ 17 496.93	-S/ 18 406.13	S/ 42699.06

La Tabla 23 muestra el flujo de caja de inversiones asociado con los flujos de efectivo con las inversiones en activos fijos e inversiones financieras, así, a través de su análisis se obtiene información relevante acerca de la estrategia de inversión que tiene la empresa y la correspondiente capacidad de pago para generar efectivo a largo plazo. El año 0 se muestra el componente de activo fijo como negativo, esto quiere decir que la empresa ha realizado una inversión fuerte en la implementación del método SCOR; de manera

similar sucede con el capital de trabajo inicial con el que se está empezando las actividades de la empresa, el que presenta una recuperación de capital a largo plazo, lo que señala que la empresa invierte a futuro y cuenta con una buena capacidad para originar flujo de efectivo a largo plazo.

7.3 Flujo de caja operativo

Para la elaboración del flujo de caja operativo se han tenido en cuenta los ingresos por ventas, los costos, los gastos administrativos/ventas y la depreciación, considerando un periodo de cinco años.

Tabla 24.

Flujo operativo	0	1	2	3	4	5
Ventas		S/ 373,977.34	S/ 448,772.81	S/ 577,505.12	S/ 711,970.05	S/ 910,492.01
Costo de Ventas		- S/ 204,537.29	- S/ 242,420.02	- S/ 287,879.31	- S/ 342,430.45	- S/ 407,891.82
Gastos administrativos		-S/ 30 868	-S/ 30 868	-S/ 30 868	-S/ 30 868	-S/ 30 868
Gastos de ventas		- S/ 212,339.20	- S/ 212,350.72	- S/ 212,362.47	- S/ 212,374.46	- S/ 212,386.68
(-) Depreciación		-S/ 1 017.17	-S/ 1 017.17	- S/ 1 017.17	-S/ 1 017.17	-S/ 1 017.17
Utilidad antes de impuestos		- S/ 74,784.31	- S/ 37,883.10	S/ 45,378.17	125,279.97	258,328.34
(-) Impuestos		S/ 22,061.37	S/ 11,175.51	- S/ 13,386.56	- S/ 36,957.59	- S/ 76,206.86
Utilidad después de impuestos		- S/ 52,722.94	- S/ 26,707.59	S/ 31,991.61	S/ 88,322.38	S/ 182,121.48
(+) Depreciación		S/ 1 017.17	S/ 1 017.17	S/ 1 017.17	S/ 1 017.17	S/ 1 017.17

Total flujo operativo	- S/ 51 705.77	- S/ 25 690.42	S/ 33 008.78	S/ 89 339.55	S/ 183 138.65
------------------------------	----------------	----------------	--------------	--------------	---------------

La Tabla 24 muestra el flujo de caja operativo, este actúa como indicador financiero, pues evidencia el flujo de efectivo originados por las actividades operativas de una compañía, como las ventas, para un intervalo de tiempo establecido, en este caso, cinco años. Para ello, se ha considerado en el ingreso por ventas las proyecciones de demanda de los principales productos que se solicitan en las empresas, tales como productos naturales y biocidas, dermocosmética, dietética y alimentación, asimismo, se ha aplicado el mismo criterio para los criterios posteriores. Ante los resultados, se cuenta con un flujo de caja operativo positivo, lo que indica que la compañía puede causar efectivo partiendo de sus operaciones, por lo tanto, puede hacer frente a sus gastos, inversiones y deudas en el corto y largo plazo. Estas fluctuaciones que se manifiestan en el flujo de caja son un indicador sobre la capacidad de la empresa para poder administrar sus operaciones, de manera que pueda generar efectivo de modo consistente.

7.4 Flujo de caja económico

Para la elaboración del flujo económico se ha tenido en cuenta el total del flujo de inversión y del flujo operativo, considerando un periodo de cinco años.

Tabla 25.

Flujo de caja económico	0	1	2	3	4	5
Total flujo de inversión	-S/ 64 284.74	-S/ 16 107.85	-S/ 16 739.25	-S/ 17 496.93	-S/ 18 406.13	S/ 42 699.06
Total flujo operativo		- S/ 51	- S/ 25	S/ 33 008.78	S/ 89 339.55	S/ 183 138.65

		705.77	690.42			
Total flujo de caja económico	- S/30,500.00	- S/86,782.07	S/61,398.11	S/15,511.85	S/ 70,933.42	S/ 225,837.71

La Tabla 25 muestra el flujo de caja económico, este contiene el flujo de efectivo originado por las operaciones de la compañía después de considerar los gastos y costos de capital; es un indicador clave para la rentabilidad y el rendimiento financiero aún más que el flujo operativo. El flujo de caja económico con resultados positivos es reflejo de que el efectivo que ha sido generado por las actividades es suficiente para cubrir los costos de capital y gastos de capital, con buenos atisbos de una rentabilidad a largo plazo. Tal como se puede apreciar a partir del segundo año, se evidencia un crecimiento constante y en aumento, indicando una gestión sólida y operación efectiva.

7.5 Flujo de caja financiero

Para la elaboración del flujo financiero, se ha tenido en cuenta el total del flujo económico, los ingresos financieros, el interés y la amortización, considerando un periodo de cinco años.

Tabla 26.

Flujo de caja financiero	0	1	2	3	4	5
Total flujo de caja económico	- S/ 64,284.74	- S/ 67,813.62	- S/ 42,429.67	S/ 15,511.85	S/ 70,933.42	S/ 225,837.71

Ingresos financieros	S/ 33 784.74					
Interés		-S/ 3 032.25	-S/ 1 119.90			
Amortización		-S/ 15 936.20	-S/ 17 848.54			
Total flujo	-S/ 30500	-S/ 86 782.07	-S/ 61 398.11	S/ 15 511.85	S/ 70 933.42	S/ 225 837.71

La Tabla 26 expone el flujo de caja financiero que actúa como indicador financiero, pues muestra el flujo de efectivo causado por las actividades financieras de la empresa; este flujo brinda una idea sobre la solidez financiera de una compañía y la capacidad que presenta para cumplir con la obligación financiera. Los resultados positivos dan indicios de que la empresa genera efectivo a partir de sus operaciones, por lo tanto, puede financiarse a corto y a largo plazo, así, las fluctuaciones que se evidencian en la tabla muestran que se genera efectivo de manera consistente. En general, se concluye, a través del análisis, que se cuenta con una buena solidez financiera.

7.6 Flujo de caja de libre disponibilidad

A continuación, se expone el flujo de caja de libre disponibilidad, en consideración con el flujo operativo (ingresos – costos-impuestos), así como la resta de las inversiones en activos fijos y los cambios en el capital.

Tabla 27.

AÑO	1	2	3	4	5
------------	----------	----------	----------	----------	----------

Flujo de operativo	S/ 556,453.26	S/ 680,017.32	S/ 878,770.99	S/1,091,358.0 9	S/1,394,590.6 9
Activos fijos	-S/ 51,705.77	-S/ 25,690.42	S/ 33,008.78	S/ 89,339.55	S/ 183,138.65
Cambios en el capital	S/ 3,157.85	S/ 3,789.25	S/ 4,546.93	S/ 5,456.13	-
FCLD	S/ 611 316.88	S/ 709 496.99	S/ 850 309.14	S/ 1 007 474.67	S/ 1 211 452.04

La Tabla 27 muestra el flujo de caja de libre disponibilidad que indica la cantidad de efectivo disponible después de haber pagado todos los gastos necesarios para mantener en funcionamiento una empresa y realizar las inversiones pertinentes para el mantenimiento y crecimiento del negocio. Ante valores positivos, se señala que la empresa está generando más efectivo del que requiere para conservar su operación y hacer las inversiones necesarias; esto puede significar que la entidad posee la capacidad de pagar dividendos a los accionistas, pagar su deuda o realizar nuevas inversiones en el negocio, por lo que este flujo permite evaluar la salud financiera de una organización.

7.7 Cálculo de VAN y TIR

Para el desarrollo del VAN y TIR se ha considerado la información de las fuentes de financiamiento y sus correspondientes proporciones.

Tabla 28.

Fuentes de financiamiento	Monto	Proporción
Capital propio	S/ 10 000	22.84%
Préstamo	S/ 33 784.74	77.16%
CAPITAL TOTAL	S/ 43 784.74	100%

Tal como se expone en la Tabla 28, el capital propio representa el 22,84 % de la fuente de financiamiento total; esta es información relevante para el cálculo del costo de capital promedio ponderado (CPPC). Asimismo, se tendrán en cuenta los costos de implementación del modelo SCOR, estos costos se resumen en el siguiente cuadro:

Tabla 29.

Costos de inversión				
S/ 20,500.00				
Costos de operación				
1	2	3	4	5
S/ 12,950.00	S/ 12,950.00	S/ 12,950.00	S/ 12,950.00	S/ 12,950.00
Total de costos de inversión del modelo SCOR				
S/ 75,800.18				
Costo de oportunidad COK		5.5%		

Costo de deuda (Kd)	12%
Impuesto a la renta	29.5%
CPPC	7.77%

En consideración con la información detallada en la Tabla 29, se elabora la evaluación económica y financiera del VAN y TIR.

Tabla 30.

Tasa de descuento	5.5%
VAN Económico	S/ 56 545.03
TIR Económico	16.46%

El VAN económico de S/ 98 245.79 es positivo, lo que quiere decir que la inversión es rentable, es decir, la inversión generará flujo de efectivo futuro que son mayores que el costo inicial de la inversión, por lo tanto, la empresa debería seguir adelante con la inversión en la nueva fábrica.

Por su parte, el TIR económico de 24,70 % es mayor que la tasa de descuento del 5,5 %, lo que significa que la inversión es rentable, por lo que la empresa debería seguir adelante con el proyecto.

Tabla 31.

Tasa de descuento	5.5%
VAN Financiero	S/ 75 700.62
TIR Financiero	17.23%

El VAN financiero de S/ 75 700.62 es positivo, lo que significa que la inversión es rentable, es decir, la inversión generará flujo de efectivo futuro que son mayores que el costo inicial de la inversión, por lo tanto, el inversor debería seguir adelante con la inversión en la cartera de acciones. Igualmente, el TIR financiero de 17,23 % es mayor que la tasa de descuento del 5,5 %, lo que

quiere decir que la inversión es rentable, en otras palabras, la inversión generará una tasa de rendimiento anual del 17,23 % durante su vida útil, por ello, se debería seguir adelante con la inversión en el fondo de inversión.

7.8 Requerimiento de capital de trabajo

Como muestra la Tabla 32, el requerimiento de capital de trabajo (RCT) se refiere al monto de capital que la empresa demanda para financiar su operación diaria, cubrir sus obligaciones a corto plazo, de manera que puede mantener la liquidez suficiente para enfrentar posibles imprevistos. Si el RCT es insuficiente, la empresa puede enfrentar dificultades para cubrir su obligación a corto plazo, lo que podría generar problemas financieros y afectar su capacidad para operar normalmente; en este caso, se encontró que la inversión de capital de trabajo en meses es de S/ 10 921.56.

Tabla 32.

Ítems	0	1	2	3	4	5
Costo de mercadería		S/.189,413. 69	S/.227,296.42	S/.272,755.71	S/.327,306.85	S/.392,768.22
Mano de obra directa		S/.11,010.0 0	S/.11,010.00	S/.11,010.00	S/.11,010.00	S/.11,010.00
Carga Fabril		S/.4,113.60	S/.4,113.60	S/.4,113.60	S/.4,113.60	S/.4,113.60
Gastos de Administración		S/.30,868.0 0	S/.30,868.00	S/.30,868.00	S/.30,868.00	S/.30,868.00
Gastos de ventas		S/.212,339. 20	S/.212,350.72	S/.212,362.47	S/.212,374.46	S/.212,386.68
Costo total en desembolsable		S/.447,744. 49	S/.485,638.74	S/.531,109.78	S/.585,672.91	S/.651,146.50
Requerimiento de capital de trabajo 1 mes		S/.37,312.0 4	S/.40,469.90	S/.44,259.15	S/.48,806.08	S/.54,262.21
Inversión inicial de capital de trabajo	S/.37,312.0 4					
Incremento de capital de trabajo		S/.3,157.85	S/.3,789.25	S/.4,546.93	S/.5,456.13	
Recuperación capital de trabajo						S/.54,262.21

7.9 Periodo de recuperación del capital

El Periodo de Recuperación de Capital (PCR) se utiliza para medir el tiempo que tarda una inversión en recuperar su costo inicial. A continuación, se presenta un análisis del cálculo del PRC económico y financiero:

Tabla 33.

AÑOS	0	1	2	3	4	5
Valor actual del FCE	-64,284.74	-62,921.58	-36,528.76	12,391.15	52,575.27	155,313.69
Acumulado		-127,206.32	-163,735.08	-151,343.93	-98,768.66	56,545.03

PRC Económico: 3.06

El periodo de recuperación económico es de tres años y 20 días, en consideración con el valor actual del flujo de caja económico.

Tabla 34.

AÑOS	0	1	2	3	4	5
Valor actual del FCF	-30,500.00	-82,289.09	-55,205.14	13,225.14	57,345.56	173,124.14
Acumulado		-112,789.09	-167,994.22	-154,769.08	-97,423.52	75,700.62

PRC Económico: 3.03

El periodo de recuperación financiero es de tres años y 10 días, en consideración con el valor actual del flujo de caja financiero. Este periodo de recuperación facilita la toma de decisiones

al otorgar información valiosa sobre la rentabilidad de una inversión, así, si este es corto indica que la inversión es rentable. En ambos casos es de tres años, lo que es atractivo.

Considera el tiempo de recuperación: el PRC tiene en cuenta el tiempo que tarda una inversión en recuperar su costo inicial, lo que permite al inversor tener una idea más clara del horizonte temporal de la inversión.

VIII. Conclusiones y Recomendaciones

8.1 Conclusiones

- Las propuestas de mejora establecidas, brindan beneficios económicos a Boticas Cruz de S/. 75 700.62 para los próximos 5 años anual implementando la mejora en base al modelo SCOR.
- El diagnóstico actual identificado en Boticas Cruz Permitted reconocer los procedimientos de la cadena de suministro que se hallan en estado crítico y poder establecer mejoras en nuestro caso en los procesos de Planificación, Compras, Abastecimiento, fueron los procesos más críticos.
- Analizar la cadena de suministro en función al modelo SCOR, permitirá reducir gastos innecesarios, por ejemplo, reducir pérdidas de inventarios, reducir costos de adquisición, realizando compras planificadas.
- Implementar el modelo SCOR en Boticas Cruz permitió determinar estrategias que fortalecen la cadena de suministros y permiten sostener una cadena rentable.
- Al desarrollar el FODA de la empresa, las estrategias de Porter y análisis PEST se identificaron que uno de las áreas críticas que generan pérdidas grandes para la empresa es el área de logística, motivo por el cual se decidió implementar el Modelo SCOR.

8.2 Recomendaciones

- Se recomienda implementar un sistema WMS para mejorar las operaciones del almacén y es fundamental para una correcta y óptima gestión.
- Evaluar la opción de implementar una Droguería a futuro, esto ayudará a obtener mejores precios de compra, alianzas estratégicas con proveedores del extranjero y hacer frente a la competencia.
- Participar activamente con la entidad reguladora del sector.
- Evaluar la implementación de entrega de productos vía delivery.
- Se recomienda crear una página web de alto impacto, tener presencia en redes sociales, donde se pueda interactuar con el cliente y este pueda obtener visibilidad y sepa el estado de entrega de su producto, esto mejorará la experiencia de compra del cliente.

8.3 Referencias bibliográficas

- Acosta, A. (2017). Canales de distribución. Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina. Obtenido de: <https://n9.cl/bf0j2>
- Amaya, R. (2018). *Intervenciones sobre prácticas integrativas en el clúster de logística del Atlántico Cadenas logísticas de comercio exterior*. Editorial Universidad del Norte.
- Betancourt, D. (2018). *Cómo hacer un análisis PESTEL*. <https://n9.cl/6qzns>
- Alerce. (2019). La última milla: qué es y por qué es tan importante en la logística. Obtenido de <https://n9.cl/b5e7u>
- Con Nuestro Perú. (2018). *La influencia del monopolio en el sector farmacias lo sufrirán los más pobres*. <https://n9.cl/sfzrg>
- Conexión Esan . (2015). *¿Qué es la gestión de logística inversa?* <https://n9.cl/sxu16>
- Crespín, A. (2018). Plan de mejora en la gestión del inventario para una compañía de telecomunicaciones. Ecuador: Universidad de Guayaquil.

- Forsitis. (2020). Matriz de Kraljic – Evalúa el riesgo de proveedores. Obtenido de <https://n9.cl/6ekzd>
- Gaither, R., & Frazier, G. (2000). Administración de operaciones y producción. México: International Thomson.
- Martínez, D., & Mila, A. (2012). *Análisis del entorno*. Editorial Diaz de Santos.
- Martinez Toro, P.M. (2018). Teletrabajo y Comercio Electrónico. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Porter, M. E. (2015). *Método competitivo: técnica para el análisis del sector industrial y de la competencia*. Grupo Editorial Patria.
- Martinez Toro, P.M. (2018). Teletrabajo y Comercio Electrónico. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Supply Chain Council. (2008). Introduction to GreenSCOR: presenting conservational deliberations near the CSOR classical. En *Accounts of the Northern USA session then explanation March* (págs. 17-19). s/e.
- ThePowerMBA. (2019). *5 fuerzas de Porter: Análisi de la fuerza competitiva de una compañía*. <https://n9.cl/ww31g>
- Universidad Europea (2022). ¿Qué es la logística inversa?. Obtenido de <https://n9.cl/0j7aw>
- Westreicher, G. (2019). *Gestión de inventarios*. <https://n9.cl/yvck5>

IX. Anexos

Anexo 1. Cuestionario del nivel de planificación de la cadena de suministro

			PUNTAJE
1.0 PLANIFICACION			0.30
1.1. PLANIFICACION DE LA CADENA DE SUMINISTRO		RPTA	0.70
1.1.1 Proceso de Estimación de la Demanda	Se tiene asignado a algún responsable de la gestión de la demanda (demand planner)?	NO	0.6
	¿El demand planner tiene acceso a información relevante, exacta y actualizada para el mantenimiento y generación de pronósticos precisos?	NO	
	¿Cuenta con métodos de pronóstico basados en análisis estadísticos?	NO	
	¿La titularidad del plan de demanda reside en los departamentos de venta y marketing y no existen otros planes?	SI	
	¿Se usan técnicas de planeamiento colaborativo para los pronósticos?	NO	
	¿Los pronósticos de corto plazo son revisados semanalmente como mínimo?	NO	
	¿Los cambios en los productos, precios, promociones son considerados para el pronóstico?	SI	
	¿Se mide la efectividad del pronóstico? (¿Forecast Accuracy?)	NO	
	¿La demanda de nuevos productos y/o productos promocionales es responsabilidad de ventas y marketing y se incluyen en el plan general de demanda?	NO	
¿Se usa inteligencia de mercado para elaborar pronósticos a largo plazo? (Personal de campo y proveedores)	NO		
1.1.2. Metodología de Pronóstico	¿Los pronósticos son actualizados con las ventas reales?	NO	0.6
	Se incorpora información de locales y proveedores actualizada para el cálculo de pronósticos.	SI	
	Se usa el método apropiado para generar pronóstico	NO	
	¿Todas las fuentes de datos son evaluadas para ver su exactitud?	NO	
	¿Se usa algún software especializado para análisis estadístico y cálculo de pronóstico?	NO	

1.1.3. Planeación de Ventas y Operaciones	El Planeamiento de Ventas y operaciones sirve para tender puentes y evitar operaciones aisladas entre marketing, ventas y finanzas.	NO	0.75
	Se mantienen reuniones mensuales formales para tratar las cuestiones de desempeño y para relacionar la estrategia del negocio con la capacidad operacional.	NO	
	Hay una coordinación funcional (marketing, ventas, finanzas) dirigida a satisfacer los requerimientos del mercado.	NO	
	Un único pronóstico es acordado por las distintas áreas funcionales.	SI	
1.1.4. Planeación de desempeño financiero	Los requerimientos de mercado (por ejemplo, cuota de mercado) están validados para su viabilidad financiera.	NO	1
	Los requerimientos financieros están claramente entendidos y comprometidos en todas las áreas funcionales.	NO	
	La administración entiende que existen requerimientos extras para soportar actividades de abastecimiento y distribución al mercado.	SI	
1.1.5. Pronóstico de mercado	La investigación de mercado se lleva a cabo incorporando las necesidades de nuevos clientes potenciales	NO	0
	Los productos nuevos planeados son incluidos en los estudios de investigación de mercados.	NO	
1.1.6. Ejecución de reabastecimiento	Las reordenes son basadas en sistemas sencillos de planificación eficaz con el apoyo de técnicas de control apropiadas.	NO	0
	Los requisitos de sistema ERP se basan en plazos mínimos de ejecución, pedido mínimo de cliente y horizonte de pronóstico.	NO	
1.1.7. Plan de devoluciones	Las devoluciones son planeadas sobre la base del conocimiento previo del producto y las acciones del cliente	SI	2
	EL ciclo de vida de los productos es considerado.	SI	
	Los procesos son claramente documentados y monitoreados.	NO	
1.2. ALINEAMIENTO DE OFERTA Y DEMANDA		RPTA	0
1.2.1. Técnicas de Control	Técnicas de control apropiadas (MTS, MTO), ¿son usadas y revisadas periódicamente a fin de reflejar cambios de la demanda y en la capacidad disponible?	NO	0
	El despacho y el inventario son racionalizados y optimizado permanentemente.	NO	

1.2.2. Gestión de la demanda (abastecimiento)	¿Los planes de demanda son compartidos con proveedores a fin de evitar rupturas en abastecimiento debido a picos de demanda?	NO	0
	¿Los planes de demanda son compartidos con proveedores en un programa convenido?	NO	
1.2.3. Gestión de la demanda (distribución)	Gestión de demanda proactiva balancea los altos servicios de atención al cliente y eficiencia de almacenamiento	NO	0
	Se subcontrata operadores para uso de espacio a fin de afrontar la demanda pico de almacenaje.	NO	
1.2.4. Comunicación de la demanda	El pronóstico de la demanda es contrastado con la demanda actual para dirigir las operaciones en forma permanente	NO	0
	El programa de distribución y la dotación de personal se actualiza semanal o diariamente con la demanda actual, dependiendo de la volatilidad de la demanda.	NO	
1.3. GESTION DE INVENTARIO		RPTA	0.19
1.3.1. Planeamiento del Inventario	Los niveles de inventario planeados son establecidos de acuerdo a técnicas de análisis de inventario de seguridad y revisados frecuentemente contra el pronóstico.	NO	0.38
	Los niveles de inventario están basados sobre los requerimientos del servicio al cliente, en función de la clasificación ABC y estadísticas del inventario de seguridad (en lugar de semanas o meses de suministro).	NO	
	Los niveles de inventario son revisados frecuentemente contra los pronósticos	NO	
	Los niveles de servicio al cliente son medidos permanentemente y si fuera necesario se ajustan los niveles de inventarios para compensar cambios.	NO	
	Los niveles de servicio al cliente son configurados para ser llevados dentro de cuentas de costos, incluyendo las implicaciones de quiebras de inventario.	NO	
	La rotación de inventarios es controlada y ajustada regularmente.	NO	
	El inventario obsoleto es revisado regularmente al nivel de unidad mantenida en el stock (código).	NO	
	Todas las decisiones de inventario son hechas con un completo conocimiento de los costos relevantes y riesgos asociados.	SI	
1.3.2. Exactitud de Inventarios	Las ubicaciones del stock están especificadas en un sistema de registro en el sistema de información de la empresa.	NO	

	El conteo cíclico se hace al menos con los siguientes parámetros: "A" de alto volumen, contado semanalmente, "B" de volumen medio, contado mensualmente, "C" de bajo volumen, contado trimestralmente	NO	0
	Las discrepancias en el picking activan un conteo cíclico.	NO	

			PUNTAJE
2.0 ABASTECIMIENTO			1.1
2.1 ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO		RPTA	0.32
2.1.1 Análisis de Costos	La Calidad y el precio son considerados como componentes claves del costo, pero también se consideran otras variables tales como: el ciclo de tiempo del proveedor y su variabilidad, el grado de aseguramiento de la fuente de suministros, entre otros.	NO	0
	El análisis del costo considera los costos logísticos, incluyendo los costos de mantener inventarios.	NO	
2.1.2 Estrategia de Compras	Lo costos de rotura de stock son compartidos con el proveedor para identificar las oportunidades de reducir costos	NO	0
	Cuando los incrementos de precios son justificables, se aplica solo a la porción específica de costos (Material, labor logística, etc.).	NO	
	Los procesos y aplicaciones son compartidos con el proveedor para tomar ventaja de su experiencia.	NO	
2.1.3 Gestión de Contratos de Compra	Los contratos con proveedores a largo plazo están basados en el costo total de adquisición.	NO	0
	Los contratos con proveedores obligan a reducir costos de mejora en el tiempo mediante el leguaje de "Mejora Continua"	NO	

	Los acuerdos a largo plazo son tal que permiten contratos u órdenes de compra uno o varios años para reducir en el costo total de ordenar.	NO	
2.1.4 Criterios y proceso de selección de proveedores	Los criterios de selección son definidos previamente para los procesos de requerimiento para información y los requerimientos para propuesta. (RFI/RFP)	NO	0.75
	Tienen programas obligatorios de certificación de proveedores.	NO	
	Como parte del proceso de selección se establece una relación a largo plazo con el proveedor para asegurar suministro a bajo costo.	NO	
	Se realiza análisis de la capacidad del proveedor en áreas específicas que se llevará a cabo.	SI	
2.1.5 Consolidación de Proveedores	Se tiene una única fuente obligada de suministro de productos, pero solo hasta el límite de la capacidad del proveedor.	NO	1.5
	Cuenta con proveedores alternativos de fuentes de suministro de materiales identificados y cuantificados.	SI	
2.1.6 Hacer o Comprar (Aplicable para productos terminados)	Realizar revisiones anuales del costo total del producto vendidos para los productos fabricados internamente y costo total de adquisición para productos suministrados por proveedores.	NO	0
	Realizar análisis del margen de contribución para el análisis de hacer o comprar.	NO	

2.1.7 Compras en Grupos	Tienen acuerdo de compras en grupo para materiales estratégicos y/o de alto valor.	NO	0
	Los equipos de múltiples organizaciones e instalaciones compran internamente commodities para ganar apalancamiento.	NO	
	Utiliza contratistas para las aplicaciones no estratégicas	NO	
	Se utilizan subastas, intercambios de información y mercado donde sea práctico.	NO	
2.2 GESTION DE PROVEEDORES		RPTA	0.82
2.2.1 Gestión de Proveedores	Mide a los proveedores contra objetivos publicados de desempeño.	NO	0
	Realizan un benchmark entre los proveedores para evaluar pérdidas de procesos y apalancar oportunidades.	NO	
	Realizan ratings de proveedores vinculados a acuerdos de niveles de servicio, en los que se incluye disponibilidad, calidad y otros criterios.	NO	
2.2.2 Involucramiento del proveedor	Tienen iniciativas de mejoramiento conjunto con los proveedores más importantes, para mejorar el desempeño del suministro contra objetivos previamente definidos.	NO	1.5
	Los proveedores más importantes están involucrados proactivamente.	SI	
2.2.3 Evaluación de proveedor	Se realizan reuniones regulares (revisión trimestral de negocios) para evaluar usando conjuntamente determinados criterios de costo y servicio.	NO	1

	La información sobre requerimientos está establecida y entendida por todas las partes.	SI	1
	Las medidas de desempeño son determinados, controlados y comunicados	NO	
2.2.4 Desempeño del proveedor	Los embarques tardes o incompletos, y/o con defectos están incluidas de las medidas de desempeño.	NO	1
	La gerencia del producto trabaja con el proveedor para establecer las causas raíces de los defectos y determinar la apropiada solución al problema.	NO	
	Las medidas de desempeño incluyen la calidad, costo, tiempo y servicio.	SI	
2.2.5 Relaciones con los proveedores	Mantienen una relación positiva usando la filosofía ganar – ganar.	SI	2.25
	La relación con los proveedores está diferenciada sobre la base de su valor estratégico.	SI	
	La calidad y habilidad del proveedor en los procesos son utilizadas cuando ocurren los problemas.	SI	
	Mantienen contacto en todos los niveles con visitas regulares a la compañía y fábricas de los proveedores.	NO	
2.2.6 Parámetros de trabajo	Los Parámetros Estándares de Trabajo – SOW, son utilizados solo para clientes más importantes.	NO	0
	Los Parámetros de Trabajo creados localmente son normalmente utilizados.	NO	

2.2.7 Auditoría del proveedor	Se realizan auditorías de desempeño de los proveedores con personas que no son parte de la negociación del proveedor ni del proceso de aprobación.	NO	0
	Los problemas encontrados durante los procesos de auditoría son usualmente dirigidos y arreglados cuando estos ocurran.	NO	
2.3 COMPRAS		RPTA	1.75
2.3.1 Compras Repetitivas (Materiales Directos o indirectos)	Manejan órdenes de compra abierta para cubrir requerimientos del periodo.	NO	1
	Se cancelan órdenes de compra contra órdenes de compra abiertas, las cuales son generadas automáticamente y están basadas en la demanda periódica.	NO	
	Tienen un claro entendimiento de la capacidad del proveedor el cual está reflejado en el ciclo de tiempo y las restricciones de volumen del sistema de compras.	SI	
2.3.2 Autorización para compras eventuales	Los procedimientos definidos para compras eventuales permiten compras a ser autorizadas por individuos, compradores o gerentes dependiendo del costo.	SI	3
	La autorización de compras eventuales está basada en un conjunto formal de reglas de negocios.	SI	
2.3.3 Efectividad de la función de Compras	Están involucrados equipos multifuncionales en la decisión de suministro con contratos de negociación de compra.	NO	1.5

	El comprador tiene la responsabilidad para reevaluar la fuente de suministro, como también la administración de las órdenes de compra.	SI	
2.3.4 Sistemas de Pagos	La facturación consolida mensualmente facturas contra órdenes de compra abiertas.	NO	1.5
	Pago contra recibo de materiales y auto facturas para un número seleccionado de proveedores con muchas transacciones.	SI	
2.4 GESTION DE PROVEEDORES EN LA LOGISTICA DE ENTRADA		RPTA	1.5
2.4.1 Intercambio de información y comercio Electrónico	El intercambio de información está debidamente automatizado vía interfaces electrónicas.	NO	0
	En la industria se intercambia información de forma estandarizada.	NO	
2.4.2 Programa sincronizado de abastecimiento	El despacho con cross-docking está debidamente programado sobre la base de tiempos predeterminados.	N/A	N/A
	Los despachos se realizan directamente a la línea de producción, al final del cambio del turno, antes de ser usados.	N/A	
2.4.3 Tamaño de lote y ciclos de tiempo	Los tamaños de lote y los ciclos de tiempo son optimizados tomando en cuenta el espacio de almacén y la eficiencia del transporte.	SI	3.00
	Los despachos de los proveedores están conformes a lo acordado en: tiempo, tamaño de lote, embalaje, condiciones de ventas, modo de transporte y un adecuado transportador.	SI	

Anexo 2. Cuestionario del nivel de entregar de la cadena de suministros

			PUNTAJE
4.0 ENTREGAR			0.8
4.1 GESTION DE PEDIDOS		RPTA	0.8
4.1.1 Recepción y entrega de pedidos	La recepción de pedidos se recibe por teléfono, fax, e - mail y EDI.	SI	1.5
	Los pedidos se ingresan en una sola base de datos sencilla para todos los operadores de una región dada	N/A	
	Los representantes de venta (CSR) pueden trabajar en varios idiomas y sin importar su presencia geográfica.	N/A	
	La lista de precios se actualiza regularmente para transacciones que se realizan manualmente.	SI	
	Existe un ingreso de pedidos a través de un aplicativo vía web con los socios estratégicos.	NO	
	Para las exportaciones existe un proceso de validación de productos, para verificar que no estén prohibidos en su destino.	N/A	
	KPI: 98% exactitud en datos al nivel de registro de pedidos	NO	
	Utilizan fechas y horas de la zona geográfica del cliente para el shipping y zona de procesos.	N/A	
	Verificación de créditos de clientes, según su clasificación.	N/A	

4.1.2 Validación de órdenes de pedido	Verificación manual o automática de las órdenes con las listas de los productos que tienen problemas de exportación.	N/A	N/A
	Verificación de la elección de los clientes para permitir la compra de SKU's específicos.	N/A	
	La clasificación de clientes es definida por reglas de negocio.	N/A	
4.1.3 Confirmación del pedido	Verificación manual de la disponibilidad del producto basado en una sola base de datos.	NO	1.5
	Asignación manual del inventario contra la orden.	NO	
	Confirmaciones manuales de las órdenes Vía fax o e-mail en el mismo día que se recibió la orden, confirmando la fecha en la que requieren el producto o indicando la mejor fecha considerando las demoras del traslado y envío.	SI	
	La documentación de la confirmación se realiza en el idioma del lugar en donde se ejecuta.	SI	
4.1.4 Procesamiento de órdenes de pedido	Las órdenes se deben ingresar hasta antes de las 2pm para que se considere su atención en el sistema (De acuerdo a la hora de corte de su sistema).	NO	0
	Se debe coordinar en la programación de la instalación del producto, la participación de ingeniería o un representante de servicio al cliente (CSR) de ser necesario.	N/A	
	Los documentos de picking se arman según la ubicación de los productos.	NO	

	KPI: todas las consultas de los clientes reciben respuestas dentro de las 2 horas y son cerradas dentro de las 24 horas.	NO	
	KPI: El indicador de nivel de servicio o cumplimiento de la orden por líneas y por cantidad.	NO	
	KPI: El indicador de nivel de servicio o cumplimiento por orden.	NO	
4.1.5 Monitoreo de las transacciones	Existen equipos de atención a clientes que proveen respuestas puntuales y dedicadas ante las consultas de los principales clientes (cuentas).	NO	0
	Existen procesos para avisar a los clientes si existe una demora en el despacho, en el caso que haya un retraso de un día.	NO	
	Visibilidad en tiempo real para los equipos de atención al cliente del estado de la orden, horarios de entrega, historial de crédito del cliente, etc. (respaldo de órdenes).	NO	
	Seguimiento y reporte de fecha efectiva de despacho contra la fecha planeada y la fecha de despacho requerida por el cliente.	NO	
	KPI: compromiso de despacho a tiempo.	NO	
4.1.6 Procesamiento de pagos	Capacidad para recibir pagos por medio de cheques, transferencia bancaria o transferencia de fondos vía electrónica (EFT).	NO	1
	La demora en el pago debe tomar un solo día útil.	NO	
	La información de los pagos y transacciones se mantiene segura y confidencial.	SI	

4.1.7 Implementación y entrenamiento de representante atención al cliente y gerentes de cuenta	Existencia de un programa formal de entrenamiento y un manual para los representantes de servicio al cliente (CSR) - como mínimo una semana de entrenamiento.	N/A	N/A
	Los representantes de servicio al cliente (CSR) reciben un entrenamiento básico antes de su asignación activa. Luego recibirá un entrenamiento completo 60 días después.	N/A	
	Las especificaciones de las actividades sirven para definir el número de horas o días de entrenamiento.	N/A	
	Existen certificaciones dadas por la cabeza de departamento o por la organización.	N/A	
4.2 ALMACENAMIENTO Y CUMPLIMIENTO		RPTA	1.3
4.2.1 Recepción e inspección	Reducción de tiempo en el cambio de tráileres pre-planificando todos los movimientos de los tráileres y el estacionamiento (patio de maniobras).	NO	1.5
	Descarga oportuna para evitar la detención y/o la demora.	NO	
	Los productos que deben ser despachados inmediatamente (Cross docking) deben estar correctamente identificados.	SI	
	Existe una programación manual de las recepciones de los tráileres para maximizar la labor y el uso de los espacios de muelles.	NO	
	Se hace uso de Cross docking manual o si no de un reabastecimiento inmediato de los productos recibidos que no se encuentran en el inventario,	SI	

	Los productos destinados a ser despachados inmediatamente (Cross docking) deben ser manipulados apropiadamente.	SI	
	Los indicadores de desempeño deben estar claramente publicados.	NO	
4.2.3 Ubicaciones	La estrategia de ubicación empleada está basada en la rotación del producto y características físicas.	NO	0.75
	Las asignaciones de las ubicaciones son estáticas.	NO	
	Productos con alta rotación son colocados en los niveles con características ergonómicas, mientras que el balanceo del volumen de productos se realiza a través de los pasillos para reducir la congestión del orden y el trabajo.	SI	
	Las asignaciones de ubicaciones son revisadas cada trimestre.	NO	
4.2.4 Almacenamiento	Los datos básicos de un cubículo o espacio de almacenamiento de un producto están disponibles, pero no se encuentran registrados, en el sistema.	SI	1.5
	Los lugares de almacenamiento son revisados anualmente para asegurar el mejor acceso y su tamaño adecuado.	NO	
	Los lugares de almacenamiento de los SKU con mayor volumen están contiguos y se usa reglas tipo FIFO para asegurar el control de los lotes.	SI	
	Los productos de mayor valor y los que se encuentran en la zona de cuarentena, son guardados en jaulas y su acceso está controlado.	NO	

	Productos con transferencia de olor, riesgo de fuego, o control de temperatura deben ser almacenados en zonas especiales y de forma separada.	SI	
	KPI: exactitud en el inventario.	NO	
4.2.5 Picking y empaque	Se realiza una medición del turno o del desempeño individual de productividad.	NO	0
	Se publica un registro de la actividad semanal, la cual está diferenciada por tareas mayores y por niveles de manejo.	NO	
	KPI: ratios de cumplimiento por cliente, producto y ratio de exactitud de picking.	NO	
	Existe soporte para el uso de tags RFID y del código electrónico de producto para la trazabilidad.	NO	
4.2.6 Consolidación / Carga	La estructura de carga está de acuerdo a las paradas del camión para el despacho (por ejemplo, el primer destino de entrega del camión es el último en ser cargado).	SI	3
	Se puede combinar varias órdenes abiertas en un solo embarque dentro de un tiempo de entrega previamente acordado con el cliente.	SI	
4.2.7 Embarque	La documentación de envíos y las etiquetas cumplen con los requisitos tanto de los clientes como de aduanas, para todos los envíos (por ejemplo, etiquetas específicas para la venta). Las etiquetas y/o tags tienen una identificación automática para todos los clientes (Si por lo	NO Aplica	

	menos el cliente cumple con usar guía de remisión electrónica).		No Aplica
	Se calcula previamente los costos de las tareas de exportación y desaduanaje, tarifas adicionales y de procesos de establecimiento.	NO Aplica	
	Uso de guías de remisión electrónicas para todos los clientes a través de EDI, Fax o correo electrónico (Nota: No todos los clientes requieren una guía de remisión electrónica, pero debe estar habilitado).	NO Aplica	
	Existe un sistema de registro automatizado del envío con trazabilidad.	NO Aplica	
	Mantenimiento de documentación apropiado para los materiales peligrosos.	NO Aplica	
	En caso de ser necesario, se cuenta con documentación internacional apropiada.	NO Aplica	
	Los registros de exportaciones se mantienen según el requerimiento.	NO Aplica	
4.2.8 Sistema de gestión de almacén	Existe un sistema de administración de almacenes (WMS) formal con una mezcla de registros manuales y calculados electrónicamente.	NO	0
	El control de inventario y los ajustes de inventario verifican la exactitud del inventario.	NO	

	El sistema de administración de almacenes (WMS) registra la recepción, salida, controla el inventario y las ubicaciones.	NO	
	Existe una integración de la gestión de órdenes y del sistema de producción para la visibilidad de la disponibilidad de productos.	N/A	
	El sistema de administración de almacenes (WMS) provee reportes que soportan los indicadores.	NO	
4.3 PERSONALIZACION / APLAZAMIENTO		RPTA	1.14
4.3.1	Se publican las instrucciones de rutina de forma clara para los operarios.	SI	1.2
de carga de	Se usan indicadores y métricas para medir la productividad.	NO	
trabajo y	Confianza en la supervisión de un monitoreo en progreso, con priorizaciones y administrando excepciones.	NO	
balanceo	Pequeños trabajos en lotes con "trabajos en proceso" moderado.	NO	
	Los operadores apoyan en reducir las áreas identificadas como cuellos de botella.	SI	
4.3.2	El layout o plano del almacén se encuentra alineado con el flujo de los procesos.	SI	1.5
Alineamiento	Las estaciones de trabajo se encuentran físicas del	NO	
proceso de	integradas.		
despacho			

4.3.3 Versatilidad del operario	cubiertos por operarios con habilidades múltiples.		3
	Entrenamiento para el dominio de más de un trabajo es una norma.	SI	
4.3.4 Indicadores del desempeño	Los indicadores de desempeño son publicados en un lugar visible del almacén de manera que se genere una búsqueda de mejoras.	NO	0
	Las estaciones de trabajo están integradas	NO	
	Realizan planes de acción con el fin de corregir deficiencias y mejorar el desempeño.	NO	
4.3.5 Diseño del ambiente de trabajo	Si el trabajo rutinario o estándar ayuda a los empleados a reducir el esfuerzo físico (incluye esfuerzo físico, visual y estrés auditivo).	NO	0
4.4 INFRAESTRUCTURA DE DESPACHO		RPTA	0.6
4.4.1 Balance y programación de carga de trabajo	Planificación de entregas en forma diaria de acuerdo a las fechas pedidas por el cliente.	SI	1.5
	Las ordenes se muestran como “despachadas” dentro del sistema una vez que el transporte salió.	NO	
	Los responsables del despacho poseen una visibilidad de la entrega del producto en el sistema, permitiéndole anticipar incrementos repentinos de carga.	NO	
	Se realiza un análisis de optimización y consolidación de la carga.	SI	

4.4.2 Alineamiento físico del proceso	Las ubicaciones de inventario son balanceadas por lo menos una vez al año, preferentemente cada trimestre, para mantener los productos de alta rotación cerca de los puntos de armado de bulto, así como mantener los productos que se despachan juntos, se almacenan juntos	SI	1
Existen definidos los procesos para identificar los cuellos de botella como parte de la iniciativa de mejora continua.	NO		
Utilizan códigos de barras para las ubicaciones y productos.	NO		
4.4.3 Diseño del ambiente de trabajo	Todos los códigos de las ubicaciones y productos están claramente marcados y visibles fácilmente para que los trabajadores puedan verlo incluso cuando el producto está siendo movido.	NO	0
Todos los materiales de empaque usados en las operaciones de almacén se reponen automáticamente (por ejemplo, Kanban, Min/Max, etc.).	NO		
4.4.4 Alineamiento y enfoque organizacional	Los procesos internos y funcionales del negocio interactúan de forma alineada.	NO	0
4.5 TRANSPORTE		RPTA	1
4.5.1 Transporte dedicado (Exclusivo)	Los transportistas tanto propios como contratados son utilizados en su mayor capacidad en un solo turno y con una acción limitada en un segundo turno.	SI	1

	Indicadores mensuales del uso del tráiler y de control de trabajo del chofer.	NO	
	Existe una coordinación de ingreso y salida del flujo (por ejemplo, asignación de carga para el flete de retorno).	NO	
4.5.2 Transporte común (Publico)	Mantenimiento de registros diarios del desempeño del transportista. (Agencia de transportes)	N/A	N/A
	El transportista debe demorar como máximo 24hrs en responder ante una queja, con la información solicitada.	N/A	
	Se utilizan guías de ruta y el cumplimiento del transportista elegido es seguido y reportado.	N/A	
	KPI: costos de traslado por peso según el modo y el destino.	N/A	
	KPI: Costo por milla.	N/A	
4.5.3 Gestión del transporte de entregas fraccionadas (Paquetería)	Utilizan una estación de trabajo o una herramienta web provista por el proveedor para realizar un seguimiento de todos los paquetes.	N/A	N/A
	Revisión de las tarifas de entrega, trimestralmente por transportista para asegurar al menos el costo por envío.	N/A	
4.5.4 Pruebas de entrega / visibilidad de la mercadería en tránsito	Acceso a una prueba de despacho del transportista en caso de ser requerido.	N/A	N/A
	El representante de servicio al cliente (CSR) tiene acceso a información de la confirmación del destino del envío y su situación, luego del despacho.	N/A	

4.5.5 Pagos de transporte / auditoria	La guía de remisión de la carga deberá coincidir con la validación de la guía en el lugar de entrega y la fecha para evitar el pago duplicado.	N/A	N/A
	Los despachos son aprobados y programados para el pago en grupos.	N/A	
3.5.6 Sistema de gestión de transporte	Se cuenta con transportistas seleccionados por ruta.	N/A	N/A
4.6 COMERCIO ELECTRONICO		RPTA	0
4.6.1 Acceso al sitio Web	Las interfaces para el usuario son fáciles de usar y siempre están habilitadas, siendo el tiempo que no se puede acceder menos del 3%.	NO	0
4.6.2 Interfaces amigables	Entre los usuarios, los principiantes tal vez puedan necesitar un poco de ayuda, pero los expertos pueden realizar sus tareas satisfactoriamente.	NO	0
4.6.3 Validación de datos internos	Los procesos de administración de la data aseguran que toda la data sea exacta antes de ser registrada.	NO	0
4.6.4 Validación de datos del cliente	El proceso de administración de datos, fuera de línea asegura que todos los datos de los clientes están actualizados y son exactos antes de ser procesados.	NO	0
	Los errores de los datos de los clientes son corregidos en la base de datos para usos en el futuro.	NO	
4.6.5 Reportes	Existe un compendio de reportes comunes para ser solicitados.	NO	0

	Especialistas necesarios para crear nuevos informes automatizados.	NO	
4.6.6 Experiencia del cliente	La oferta de comercio electrónico es confiable y responsable con los requerimientos del cliente.	NO	0
4.7 GESTION DE CLIENTES Y SOCIOS COMERCIALES		RPTA	0.86
4.7.1 Estableciendo el servicio al cliente y los requisitos de conformidad	Los procesos para establecer los requerimientos de los clientes se enfocan en la confiabilidad del producto y del servicio.	NO	0
	Los indicadores de desempeño son definidos y medidos.	NO	
4.7.2 Requisitos del cliente / características del producto	Las características del producto son definidas en respuesta a los requerimientos de los clientes y del mercado. Por ejemplo, paquetes, etiquetado, etc.	SI	3
4.7.3 Seguimiento a los cambios en los requerimientos del mercado	Se realiza una investigación del mercado enfocado en las actividades del competidor.	NO	0
	Revisiones anuales internas del servicio ofrecido.	NO	
4.7.4 Comunicación de los requisitos al servicio al cliente	Los requerimientos de servicio a clientes están claramente comprendidos por las gerencias claves dentro de la organización.	NO	1.5
	La mayoría de los requerimientos son entendidos por los empleados que poseen contacto con los clientes.	SI	

4.7.5 Medición del servicio al cliente	Los análisis de las quejas son usados para resaltar y resolver problemas internos de la empresa.	SI	1
	Las auditorias son conducidas bajo una percepción del cliente para poder identificar mejoras internas.	NO	
	Existe un cuadro con los mejores clientes y es actualizado mensualmente.	NO	
4.7.6 Gestionando las expectativas del cliente	Las promesas de entrega y de servicios están basadas en la comprensión del desempeño operacional y los requerimientos del cliente.	NO	0
	El software de administración de relación con el cliente (CRM) permite al cliente poder ingresar sus apreciaciones y mantiene al cliente informado.	NO	
4.7.7 Construcción de relaciones duraderas con los clientes	Existen acuerdos comerciales usados principalmente para prevenir que los clientes se vayan.	NO	0
4.7.8 Respuestas proactivas	Las reuniones de negocio son usadas para buscar las mejoras en los costos y servicios.	NO	0
	Los resultados de dichas mejoras son comunicados al cliente.	NO	
4.7.9 Medir rentabilidad por cliente	Las ganancias obtenidas por las ventas, en un análisis individual, es el resultado de: Deducir Mano de Obra directa, Asignación Mano de Obra a soporte y los costos de material asignados.	NO	0
	Los reportes son producidos trimestralmente.	NO	

4.7.10 Implementación de la rentabilidad del cliente	Las ganancias obtenidas por cada cliente son compartidas internamente por el negocio y es considerado para las tomas de decisiones.	SI	3
4.7.11 Segmentación de clientes	Los segmentos de clientes son cuantificados por el valor de cada segmento basado en su tamaño, rentabilidad potencial y costo de servicio.	NO	1
	Todos los clientes dentro de un segmento son tratados de la misma manera.	SI	
	Los servicios son seleccionados y establecidos bajo una base de costo/valor.	NO	
4.8 SOPORTE TECNICO POST VENTAS		RPTA	1.13
4.8.1 Interacción con el cliente	El cliente recibe ayuda técnica a través del call center.	NO	0.75
	El representante de servicio al cliente (CSR) tiene habilidades en los lenguajes en donde se vende el producto.	NO	
	Cuando se registra una queja, se registra a la fuente de la queja para poder hacer un seguimiento de los casos.	NO	
	Se da una alta prioridad al servicio órdenes de partes (por ejemplo, a la orden de partes por emergencia).	SI	
4.8.2 Resolución de quejas y observaciones	Se debe resolver el 80% de problemas técnicos en el primer llamado.	NO	0
	Solución de todos los problemas técnicos en 4 horas con un máximo de una llamada de vuelta.	NO	

	Escalamiento definido para problemas que no pueden ser resueltos por teléfono.	NO	
4.8.3 Validación de entrenamiento y habilidades	Existen programas formales de entrenamiento por función/rol.	SI	1.5
	El entrenamiento y los procesos están atados a los indicadores de desempeño	NO	
4.8.4 Soporte y planificación del personal	El primer turno de soporte ofrece apoyo disponible durante todos los días del año y a todas las horas.	SI	3
	El segundo turno de soporte tiene una disposición parcial durante las horas de trabajo, usualmente devolviendo la llamada.	N/A	
4.8.5 Procedimiento para el manejo de consultas	Existe un proceso definido para resolver las consultas más comunes.	NO	1.5
	El personal que recibe las consultas conoce a quienes se derivan las consultas no rutinarias.	SI	
4.8.6 Reporte del desempeño	Los indicadores clave (datos) son capturados tomando en cuenta el volumen de llamada, resoluciones y escalamiento.	N/A	0
	El desempeño es revisado internamente cada trimestre.	NO	
4.9 GESTION DE LA DATOS DE CLIENTES		RPTA	0
4.9.1 Disponibilidad de datos de los clientes	Los datos del cliente se encuentran disponibles desde múltiples fuentes / sistemas con el fin de lograr un proceso integrado.	NO	0
	Cualquier análisis de datos requieren consultar información de más de un sistema / fuente.	NO	
	Los procesos de seguridad contra la corrupción de datos son largamente manuales.	NO	

4.9.2 Aplicación de datos de clientes	Las aplicaciones internas usan los datos básicos de los clientes, pero no los consultan directamente, Pueden requerir que se extraiga y se cargue al sistema con el que trabajará.	NO	0
	La integridad de los datos es verificada regularmente.	NO	

Anexo 3. Cuestionario del nivel de devoluciones de la cadena de suministro

			PUNTAJE
5.0 DEVOLUCIONES			1.1
5.1 RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO		RPTA	1.88
5.1.1 Integración de sistemas	Los procesos de administración de pedidos y logística inversa están integrados usando sistemas comunes para capturar pedidos, despachos, autorización/ información de retornos.	NO	0
5.1.2 Inspección / análisis	A los retornos se les realiza una evaluación de los daños/fallas y se codifica la razón	SI	2
	Los retornos son procesados según procesos de recepción estándares que incluye el uso de aviso avanzado de envío	SI	
	Los productos y los componentes sujetos a requerimientos de "localización y trazabilidad" se manejan apropiadamente	NO	
5.1.3 Cuarentena	Los rechazos/devoluciones se mueven a un área segura para esperar la disposición.	SI	3
	Se usa un espacio suficiente y seguro para los rechazos/ devoluciones.	SI	
	Los artículos se marcan con etiqueta para su identificación.	SI	
5.1.4 Disposición	Los rechazos/devoluciones se clasifican oportunamente como reventa, reacondicionado, o destruido.	SI	2.5
	Los componentes defectuosos se retornan a los proveedores para el análisis.	SI	

	Los registros se mantienen manualmente y se presentan periódicamente cuando sea necesario.	SI	
	La disposición para la nota de crédito se da dentro de los 5 días laborables después de la recepción.	NO	
	Los productos no defectuosos retornan como producto terminado (listo para vender/distribuir).	SI	
	Prácticas Medio Ambientales (responsabilidad por el medio ambiente) son empleadas para todos los ítems que se destruyen o disponen.	SI	
5.2 TRANSPORTE		RPTA	0
5.2.1 Usuario final	Clientes reciben una etiqueta RMA (Autorización de Devolución de Mercadería) y una etiqueta de llamada, con instrucciones claras de cómo seleccionar el producto.	NO	0
5.2.2 Canal	En las etiquetas de envío RMA se incluyen los envíos originales.	NO	0
	El número de la etiqueta de seguimiento RMA capturado durante el proceso del envío es utilizado para la identificación de los rechazos/devoluciones.	NO	
5.3 REPARACION Y RENOVACION		RPTA	N/A

retornado al cliente	Los productos y componentes sujetos a requisitos de "Track and Trace" "Localización y Trazabilidad" son identificados apropiadamente.	N/A	
	Cada "Orden de Reparación" es asignada a una unidad específica de reparación.	N/A	
	El cliente es notificado y la autorización es obtenida previamente a la realización de la reparación, generalmente vía telefónica, fax o e-mail.	N/A	
	Algunas "garantías" adicionales o mandatos de reparación del gobierno son específicamente asignados a la unidad de servicio y enviados.	N/A	
	Las promesas de orden de reparación correcta y el status de información de la orden están disponibles.	N/A	
5.3.2 Productos que van al Stock de reproceso	Se realiza una cuidadosa inspección visual, electrónica, hidráulica, etc. de todos los componentes utilizados para asegurar la calidad de los productos reacondicionados.	N/A	N/A
	Los productos y los componentes sujetos a requerimientos de "Track and Trace" "Localización y Trazabilidad" se identifican apropiadamente.	N/A	
	La reconstrucción consume cualquier repuesto usado antes de usar repuestos nuevos.	N/A	
	Los productos reacondicionados completamente, pasan la misma inspección de calidad como si fueran nuevos.	N/A	

	Los productos reacondicionados se identifican apropiadamente incluyendo niveles de revisión.	N/A	
	Los productos reacondicionados se almacenan en áreas separadas de los productos nuevos.	N/A	
5.3.3 De samblaje y uso de partes	Se realiza una cuidadosa inspección visual, electrónica, hidráulica, etc. de todos los componentes que serán colocados en el inventario.	N/A	N/A
	Los componentes sujetos a requerimientos de "Track and Trace" "Localización y Trazabilidad" se identifican apropiadamente.	N/A	
	Se guardan los componentes usados en áreas de almacenamiento diferentes de los componentes nuevos.	N/A	
5.4 COMUNICACIÓN		RPTA	0.67
5.4.1 Proceso de autorización y retorno de mercadería	Hay un proceso establecido para facilitar el retorno del producto sin preaprobación.	SI	2
	Los datos se registran manualmente en el pedido para procesar el crédito.	SI	
	Los procesos de retorno automatizados eliminan demoras/cuellos de botella por papeleo.	NO	
5.4.2 Comercio electrónico	La página web se puede utilizar para hacer seguimiento al proceso de retorno desde el envío hasta la disposición.	NO	0
	La página web proporciona un seguimiento del envío del retorno.	NO	
5.4.3 Centro de llamadas	Las operaciones del centro de llamadas están dedicadas al procesamiento de retornos.	NO	0

	El centro de llamadas realiza el primer nivel de soporte técnico y análisis del problema.	NO	
5.5 GESTION DE LAS EXPECTATIVAS DE LOS CLIENTES		RPTA	1.8
5.5.1 Gestión de los retornos del usuario final	El cliente recibe las instrucciones de retorno referidas al empaque del producto.	SI	1.5
	El cliente es direccionado a contactar al centro de llamadas para un RMA para proporcionarle educación y prevenir retornos innecesarios.	NO	
5.5.2 Gestión de los retornos del canal	Los retornos son basados en los acuerdos convenidos en el contrato del cliente (por ejemplo, requerimientos basados en el tiempo, porcentaje de retornos de los requerimientos de las ventas, etc.).	NO	1.5
	El cliente puede recibir el RMA vía un centro de llamadas o Internet.	SI	
	El cliente puede recibir un RMA y programar el transportista en la misma transacción.	SI	
	El cliente puede seguir el estado vía web.	NO	
5.5.3 Transacciones financieras	El proceso de nota de crédito no se inicia hasta que productos estén completamente inspeccionados.	SI	2.25
	La nota de crédito es emitida de manera oportuna después de la inspección completa de los productos.	SI	
	Se envía el estado de cuenta a los clientes exacta y oportunamente cuando sea apropiado.	N/A	
	Los ajustes en el inventario se completan como una parte integral del proceso de logística inversa.	NO	

	Se carga al proveedor por cualquier garantía-reparaciones relacionadas de acuerdo a lo permitido en los contratos.	SI	
--	--	----	--

Anexo 4. Cuestionario del nivel de soporte de la cadena de suministro

			PUNTAJE
6.0 SOPORTE			0.7
6.1 ESTRATEGIA Y LIDERAZGO		RPTA	0.6
6.1.1 Planeamiento estratégico	La compañía tiene un plan estratégico formal que define lo que la empresa ofrecerá y cómo competirá en el mercado.	NO	0
	El plan estratégico formal relaciona los factores externos a las competencias internas.	NO	
	Para los próximos 3 a 5 años existe un plan estratégico documentado y soportado por los departamentos clave y planes del área.	NO	
	El método del Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard) es usado para medir el progreso estratégico.	NO	
6.1.2 Liderazgo efectivo	Existe la declaración de la misión, visión y valores y son usados para manejar la planificación y comportamiento.	SI	1.2
	La gerencia tiene claro cuál es la visión, misión, iniciativas estratégicas y objetivas tácticas.	NO	
	Las metas y objetivos están orientados a los resultados y son revisados si se requiere basado en eventos y planes.	NO	
	La innovación se da cuando es necesario.	NO	

	efectividad de la gerencia en la ejecución del plan.		
	Las prácticas gerenciales reúnen los requerimientos legales y éticos mínimos.	SI	
6.2 BENCHMARKING COMPETITIVO		RPTA	0.75
6.2.1 Benchmarking de productos	Hay un proceso definido para identificar a los competidores.	N/A	N/A
	Se conocen las capacidades del competidor y son consideradas durante el proceso de introducción de un nuevo producto.	N/A	
	Los productos actuales están claramente posicionados con relación a la competencia.	N/A	
6.2.2 Benchmarking de servicios	Hay un proceso definido para identificar a los competidores.	NO	0.75
	La red de distribución del competidor y sus capacidades son comprendidas y comparadas.	NO	
	Se conocen las capacidades del competidor y son consideradas durante el proceso de introducción de un nuevo producto o servicio.	SI	
	Los servicios actuales están claramente posicionados con relación a la competencia.	NO	
6.3 INNOVACION EN PRODUCTOS/SERVICIOS		RPTA	0.2
6.3.1 Adopción de tecnología	La tecnología actual generalmente es suficiente para soportar los objetivos actuales del negocio.	NO	0
	La innovación se da cuando es necesario.	NO	

6.3.2 Introducción de nuevos productos/servicios	Se introdujeron nuevos productos en los últimos 12 meses.	N/A	0
	Existen metas claras y mediciones para los nuevos productos y servicios.	NO	
	Se usan modelos y prototipos para desarrollar nuevos productos y servicios.	NO	
6.3.3 Mejoras en productos/servicios	Administran las mejoras de los productos/servicios en los procesos de planeación de ventas y operaciones.	NO	0
	Se realiza una evaluación continua de los productos/ servicios contra los de la competencia.	NO	
	Existen indicadores sólidos de desempeño para dirigir la prioridad de mejoras en los productos/servicios.	NO	
6.3.4 Control del ciclo de vida de productos/servicios	Administran las fases del ciclo de vida de los productos/ servicios en los procesos de planeación de ventas y operaciones.	SI	1
	Existe y se cumple un plan ofrecido para administrar varios ciclos de vida de un producto o servicio.	NO	
	Existe un plan multi-funcional, coordinado al acercarse el lanzamiento de nuevos productos fuera de la fase.	NO	
6.3.5 Análisis de costos	El diseño y los costos indirectos son generalmente asignados por categoría de producto o servicio.	NO	0

	El retorno de la inversión (ROI) de nuevos productos/ servicios es calculado después de la salida inicial.	NO	
	Se establecen costos objetivos rutinariamente para todos los nuevos productos o servicios.	NO	
6.4 ADMINISTRACION DE DATOS DE PRODUCTOS/SERVICIOS		RPTA	1.5
6.4.1 Opciones de productos/servicios	Todo el catálogo de productos/ servicios está disponible a todos los clientes y proveedores.	NO	3.00
6.4.2 Datos de productos/servicios	Los datos de los productos/ servicios están totalmente disponibles e integrados en un sistema ERP/MRP efectivo.	NO	0
	Existen procesos para asegurar la integridad de los datos y su óptima disponibilidad.	NO	
	Existe una identificación única del producto en todos los niveles de empaque del mismo producto físico, por ejemplo: paleta, caja, paquetes, y unidades utilizadas.	NO	
	Se utilizan estándares para la identificación de productos (por ejemplo: GTIN - Número mundial de artículo comercial)	SI	
6.4.3 Trazabilidad	Existe un sistema que permite realizar con precisión la trazabilidad desde el punto de despacho de los diferentes lotes de los productos/ servicios.	NO	1.5
	Se puede realizar trazabilidad de los componentes/ ingredientes de muchas materias primas de los proveedores.	N/A	

	Existe trazabilidad desde la planta de fabricación del proveedor, línea de producción y la hora específica de producción.	N/A	
	Se define claramente los bloques de trabajo y los descansos.	SI	
6.4.4 Precios	Existe un modelo de precios desarrollado y aplicado a todos los productos y servicios.	SI	3
6.4.5 Entrenamiento de productos/servi cios	Existen requerimientos definidos para el entrenamiento total (100%) de productos/ servicios.	NO	0
	La comunidad de interesados (Stakeholders) claves han revisado y aprobado los materiales para el entrenamiento.	NO	
	Los materiales vigentes de entrenamiento están siempre disponibles.	NO	
6.5 CONTROL Y FACTIBILIDAD DE PROCESOS		RPTA	1.8
6.5.1 Procedimientos	Todos los procesos clave y las instrucciones de trabajo secundarias se encuentran totalmente documentadas.	SI	2.40
	La viabilidad de los procesos básicos se basa en ISO 9001: 2000 u otra norma apropiada.	SI	
	Todas las funciones están bien definidas, documentadas y siguen un flujo definido.	SI	
	Los estándares reguladores del proceso son cumplidos o mejorados.	NO	
	Los procesos de documentación, registro y almacén cumplen con los requerimientos de la Contabilidad Pública Sarbanes-Oxley & la Protección del Inversor.	SI	

6.5.2 Control de procesos	Existe un sistema robusto para utilizar una variedad de herramientas de control de procesos para operaciones y organización de la calidad.	NO	0
	El esfuerzo de mejora continua es manejado por los datos.	NO	
6.5.3 Entrenamiento	Existe un plan y programa formal de entrenamiento por funciones y roles.	SI	3
	Las hojas de vida son actualizadas constantemente según el entrenamiento.	SI	
	El entrenamiento está relacionado a los objetivos estratégicos.	SI	
6.6 MEDICIONES	DETALLE	RPTA	0
6.6.1 Alineamiento de indicadores	Se han definido factores críticos de éxito, mediciones de desempeño y un grupo de objetivos.	NO	0
	La lista de las 10 principales métricas guía el comportamiento funcional y las metas de la empresa.	NO	
	Los indicadores están alineados con la estrategia de negocios global.	NO	
	Los procesos de negocio claves son medidos desde el punto de vista de los parámetros del cliente.	NO	
6.6.2 Mediciones balanceadas de	Existe un rango amplio de mediciones que cruzan los límites de los departamentos y las áreas, siendo utilizados por la dirección para	NO	0

desempeño de toda la cadena	tomar decisiones y hacer seguimiento del desempeño.		
	Los indicadores de procesos y los indicadores de resultados están balanceados para prevenir su optimización.	NO	
	Mediciones por categoría o clasificación son recopiladas cuando se necesitan.	NO	
6.6.3 Indicadores de procesos	Los indicadores básicos de productividad y de clientes son tomados y usados para mejorar los productos y servicios.	NO	0
	Las mediciones son solo recolectadas cuando los resultados son utilizados para impulsar mejoras.	NO	
6.6.4 Análisis de indicadores	Los datos son convertidos a información continuando con un análisis de tendencias y variaciones inusuales; se relacionan los efectos con las causas.	NO	0
	Las acciones que se toman tienen por finalidad eliminar o evitar los problemas crónicos.	NO	
	Los indicadores son utilizados por los empleados claves y gerentes para el manejo del negocio.	NO	
6.6.5 Auditorías y evaluaciones (Primer nivel de proveedores)	El departamento de calidad facilita regularmente auditorías internas programadas usando equipos multifuncionales con diferentes grados de especialización en auditoría.	NO	0

Visión del proceso de auditoría, indicando los equipos que realizan las auditorías, que acciones se toman con los resultados y si la empresa cuenta con la norma ISO 9001:2000.	diferentes grados de especialización en auditoría.		
6.6.6 Auditorías y evaluaciones (Segundo nivel de proveedores)	El departamento de calidad facilita regularmente auditorías internas programadas usando equipos multifuncionales con diferentes grados de especialización en auditoría.	NO	0
6.7 TECNOLOGIA		RPTA	0.06
6.7.1 Satisfacción del cliente (manufactura)	Los sistemas satisfacen las necesidades de los usuarios, y dan soporte a los clientes al cumplir con los estándares mínimos actuales.	N/A	N/A
	El desarrollo de la tecnología adecuada es planeado en paralelo con el plan de negocios.	N/A	
6.7.2 Satisfacción del cliente (distribución)	Los sistemas satisfacen las necesidades de los usuarios, y dan soporte a los clientes al cumplir con los estándares mínimos actuales.	NO	0
	El desarrollo de la tecnología adecuada es planeado en paralelo con el plan de negocios.	NO	

6.7.3 Flexibilidad de sistema	El sistema está alineado substancialmente con los procesos claves del negocio.	NO	0
	Los cambios apropiados a los procesos son realizados durante la implementación de los sistemas.	NO	
4.7.4 Integración de sistemas	Diferentes sistemas y/o bases de datos son combinados (utilizando procesos en batch) para satisfacer las necesidades actuales.	NO	0
	Existen diferentes sistemas en múltiples lugares.	NO	
	Los datos críticos son actualizados y se crea una copia de seguridad diariamente.	NO	
	Los sistemas son moderadamente escalables.	NO	
4.7.5 Soporte	Existe un buen sistema de soporte que evita rupturas frecuentes y de darse son de menos del 3% del tiempo.	NO	0.6
	Existe un sistema de soporte de 24/7/365 con una persona físicamente durante las horas de trabajo y una persona a quien llamar durante las horas no laborables.	NO	
	Los empleados se encuentran bien entrenados en la funcionalidad de los sistemas actuales.	NO	
	El sistema posee copias de respaldo diarias.	NO	
	El sistema es seguro.	SI	
6.7.6 Exactitud de datos	La exactitud de los datos excede 96% en todos los sistemas.	NO	0
	Existen procesos de mejora continua para incrementar la exactitud de los datos.	NO	

	La exactitud de los datos financieros cumple con los requerimientos de la Contabilidad Pública Sarbanes-Oxley & la Protección del Inversor.	NO	
6.7.7 Seguridad de datos	Todo el acceso a los sistemas está controlado por nombre de usuario y claves.	NO	0
	Los clientes y los proveedores no pueden acceder a la información de otros clientes y proveedores.	NO	
	No se tiene acceso al sistema interno directamente desde Internet.	NO	
6.7.8 Administración de la información	Los sistemas de información están integrados con la operación y soportan decisiones financieras, operacionales, de ventas y de marketing.	NO	0
6.7.9 Perfil tecnológico	La tecnología actualmente aplicada en toda la organización es la mejor.	NO	0
6.7.10 Integración de la información de manera corporativa	Existen herramientas tipo EDI capaces de transaccionar órdenes y despachos.	NO	0
6.7.11 Recuperación de desastres	Existe un plan documentado y probado de recuperación del sistema ante desastres.	NO	0
	Existe una copia de respaldo diaria de los datos que se mantiene almacenada fuera de la empresa.	NO	
6.8 REGLAS DEL NEGOCIO		RPTA	0.6

6.8.1 Administración de cotizaciones a clientes	Existe un procedimiento formal para administrar los pedidos de cotización de los clientes.	NO	0
	Las cotizaciones usualmente están basadas en una metodología de costos.	NO	
	Las cotizaciones incorporan la disponibilidad del suministro dentro de la empresa, incluyendo los recursos de materiales y fabricación.	NO	
6.8.2 Administración de nuevos y complejos RFIs y RFPs	El responsable del negocio (en adición a las ventas) siempre está formalmente involucrado en la mayoría de niveles de los nuevos procesos de adquisición de negocios.	NO	0
	Un análisis de ganancias y pérdidas es desarrollado para todo nuevo negocio.	NO	
	Los costos están basados en estimaciones estándares.	NO	
6.8.3 Parámetros estándar de trabajo/ Documentación de requerimientos de clientes	Existe un Parámetro Estándar de Trabajo – SOW utilizado para los clientes grandes, pero el formato puede variar por cliente.	NO	0
	Existen procedimientos para establecer los requerimientos del cliente enfocados en la confiabilidad de los productos y servicios.	NO	
	Existe un alto nivel de relación entre los responsables del negocio, los clientes clave y todo el personal.	NO	
6.8.4 Análisis de nuevos contratos	Siempre se realiza un análisis de rentabilidad antes y durante el proceso de constitución de contratos.	NO	0

	La rentabilidad por empresa o segmentos de la empresa son el resultado de deducir el costo de la mano de obra directa, el costo de la mano de obra indirecta, los costos de materiales desde el ingreso y son producidos al menos trimestralmente.	N/A	
6.8.5 Revisión de negocios (con clientes)	Las revisiones del negocio (BRs) se realizan con el 75% de los clientes principales, por lo menos trimestralmente.	N/A	N/A
	Existe una buena estructura de revisión del negocio (BRs) y usualmente comprende una preparación con la participación del cliente.	N/A	
6.8.6 Liderazgo y compromiso con la calidad	La implementación de nuevos procesos de venta siempre se realiza utilizando un acercamiento informal.	SI	3
	La dirección de proyectos es dirigida por el responsable del negocio.	SI	
6.9 CALIDAD	DETALLE	RPTA	1.2
6.9.1 Liderazgo y compromiso con la calidad	Las funciones de operación desarrollan sus propios resultados de calidad.	NO	1.5
	El departamento de calidad es un recurso.	SI	
	La gerencia está involucrada en las iniciativas más importantes de calidad.	SI	
	Los indicadores se revisan y cuestionan regularmente.	NO	
6.9.2 Comunicación	Existe un procedimiento de comunicación formal (pero no extenso) utilizado para llegar a los clientes, proveedores, empleados y a la comunidad.	NO	0

	Existen mecanismos de retroalimentación de los empleados.	NO	
6.9.3 Política de calidad	Existe una fuerte Política de Calidad desarrollada cooperativa-mente y mostrada abiertamente.	SI	2
	La Política de Calidad se enfoca en encontrar o exceder los requerimientos y necesidades del cliente.	SI	
	Todos están comprometidos con la Política de Calidad; y la mayoría de empleados puede expresar la política en sus propias palabras.	NO	
6.9.4 Planeamiento de calidad	El Plan de Calidad desarrollado por equipos multifuncionales es claro, se puede medir y cubre aspectos críticos del producto, servicio y operaciones.	SI	1.5
	La gerencia revisa regularmente el progreso y realiza los ajustes necesarios al plan.	NO	
4.9.5 Manual de Calidad	Existe un Manual de Calidad comprensible, regularmente actualizado y controlado, y que está disponible para todos los empleados.	SI	2
	El manual está relacionado a los procesos de negocio y a la documentación de trabajo.	SI	
	El manual es frecuentemente utilizado en entrenamientos y para dirigir el trabajo.	NO	
6.9.6 Proceso de documentación	Los procesos están totalmente documentados.	SI	3
	Se utilizan activamente documentos de proceso, organigramas o diagramas de flujo para dirigir la entrega de productos y servicios.	SI	

6.9.7 Control y validación del proceso	Se utilizan los métodos de Kaizen el alcance de las "5 S" para reducir el desecho y el retrabajo.	NO	1
	Los equipos multifuncionales tienen la libertad y herramientas para identificar, priorizar, y resolver problemas críticos.	SI	
	Se establece la integridad de los datos y se realiza un esfuerzo para asegurar que las cosas correctas se estén haciendo de la manera correcta.	NO	
6.9.8 Acción correctiva	Existe un sistema de reporte de acciones correctivas que permite realizar un seguimiento a los problemas.	SI	1.50
	Las acciones son realizadas sobre los problemas mayores que son recurrentes.	NO	
6.9.9 Acción preventiva	Se tiene el enfoque de aprender de los errores y de impedir que los problemas pasados se repitan.	NO	3
6.9.10 Mejora continua	Equipos específicos que atacan problemas crónicos o se enfocan en solucionar procesos individuales.	SI	3
6.9.11 Preservación del producto	Existe un buen manual o un sistema automatizado para inspeccionar, hacer seguimiento, asignar espacios, escoger y proteger los productos.	SI	2.25
	El espacio es utilizado eficazmente: el daño y la merma son bajas.	SI	
	Los productos no conformes son segregados completamente y existe un proceso para desecharlos apropiadamente.	SI	

	El inventario de productos terminados es controlado al 99% o mejor.	NO	
6.9.12 Control de documentos y registros	Existe un buen sistema que asegura que sólo los documentos más recientes se encuentran disponibles.	NO	0
	Los registros son generalmente accesibles, pero no siempre son eficientemente y rápidamente localizados.	NO	
6.9.13 Enfoque del cliente	La satisfacción de los clientes es medida de varias maneras y el resultado es utilizado con el fin de impulsar mejoras.	NO	0
	La información de las devoluciones es utilizada para reducir costos y repeticiones.	NO	
	Se utiliza una empresa externa para dirigir las auditorias de satisfacción del cliente.	NO	
6.9.14 Compromiso y lealtad del cliente	La satisfacción del cliente es medida o determinada de otra manera.	NO	0
	Las quejas mayores son seguidas y categorizadas.	NO	
	Las acciones que toma la gerencia son de acuerdo a los niveles de ruido.	NO	
6.9.15 Diseño de la calidad	Se diseñan o rediseñan nuevos o existentes productos, en conjunto con los clientes, proveedores y empleados, dándole a la calidad y seguridad un peso apropiado de acuerdo a su rentabilidad.	N/A	0
	Los datos de los reportes de problemas, son utilizados para evitar problemas pasados o defectos.	NO	

	Todavía pueden existir algunos “huecos” funcionales sin embargo con una retroalimentación no formal.	NO	
6.9.16 Entrenamiento en calidad	Se encuentra definido un entrenamiento formal en calidad para por lo menos los gerentes de nivel superior y empleados.	NO	1
	Los archivos detallados de los entrenamientos se encuentran disponibles.	NO	
	Se encuentran documentadas las habilidades requeridas para cada posición y se exige a los empleados que certifiquen sus competencias contra estas habilidades.	SI	
6.9.17 Despliegue de calidad	La función de calidad es administrada formalmente por equipos multifuncionales con representación de todas las áreas y una participación semanal.	NO	0
	Existe un criterio formal para el escalamiento de problemas.	NO	
	La función de calidad tiene la autoridad para dirigir, evaluar, y manejar todas las funciones relacionadas a la calidad, incluso los sistemas de calidad, procesos de calidad, mediciones, cumplimiento regulatorio, ISO y procesos de ingeniería.	NO	
	La resistencia es moderada.	NO	
6.9.18 Auditorías de calidad	Existe un proceso totalmente documentado de auditoría al proveedor, el cual es soportado por un entrenamiento efectivo, mediciones, reportes y procesos de acción.	NO	0

	Existe un sistema de auditoria al proveedor “de un solo tamaño para todos” utilizando preguntas y técnicas de auditoria estandarizadas.	NO	
	Audidores externos son utilizados para complementar al personal de auditoría interna y realizar sugerencias de mejora.	NO	
6.10 SEGURIDAD		RPTA	0
6.10.1 Transacciones y seguridad	Existe un proceso 100% exacto sin intervención humana.	NO	0
	Las prácticas normales de la industria sirven para apoyar la seguridad.	NO	
6.10.2 Seguridad en las instalaciones	Existen pasos razonables con el fin de asegurar la protección de los empleados, clientes, proveedores, materiales y propiedades.	NO	0
6.10.3 Gestión del riesgo	Los riesgos normales del negocio son anticipados y tratados.	NO	0
6.10.4 Planeamiento continuo del negocio	Existen políticas de reacción frente a crisis.	NO	0
	Existen planes desarrollados para diferentes escenarios en situaciones alternativas.	NO	
6.11 ESTANDARES DE LA INDUSTRIA		RPTA	N/A
6.11.1 Estándares de identificación de productos	Existe un uso completo de los estándares de la industria para la identificación de los formatos y números de los productos.	N/A	N/A
	Uso de estándares de la industria para identificar los productos es aplicable a todos los niveles de empaque.	N/A	

	Existe una función de "gestión única" que asegura que cada producto se identifica de manera única y que este número de producto es reciclado apropiadamente.	N/A	
6.11.2 Estándares de identificación de unidades logísticas	Existe un uso total de estándares de la industria para la identificación de formatos y números de las unidades logísticas.	N/A	N/A
	El uso de estándares de la industria para la identificación de unidades logísticas es aplicable a todos los niveles de empaque.	N/A	
	Existe una función de "gestión única" que asegura que cada unidad logística es identificada de manera única.	N/A	
6.11.3 Estándares de datos	Existe un uso completo y de apoyo a los formatos estándar de la industria y a los estándares (EDI, XML, etc.) para los datos relacionados con los productos, transacciones de negocios, etc.	N/A	N/A
	Son miembros de las asociaciones de comercio u otros grupos de la industria que son activos en realizar esfuerzos de hacer estándares.	N/A	
6.11.4 Estándares de las transacciones	Existe un uso completo y de apoyo a los formatos estándar de la industria y a los estándares (EDI, XML, etc.) para el intercambio electrónico de documentos de negocios primarios (orden de compra, factura, etc.)	N/A	N/A
	Son miembros de las asociaciones de comercio u otros grupos de la industria que son activos en realizar esfuerzos de hacer estándares.	N/A	

6.11.5 Identificación automática	Utilizan identificación automática para todos los productos enviados; es decir, todos los productos son etiquetados con un tipo de código legible por equipos de captura automática de datos, utilizando el diseño del estándar de la industria (Código de barras, código bidimensional, RFID, etc.)	N/A	N/A
	Utilizan la identificación automática en todos los niveles de empaque.	N/A	
	Existen sistemas para el uso de EPC por ítem y unidades logísticas, pero no totalmente implementados.	N/A	