



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

TRABAJO DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

MAGÍSTER EN GESTIÓN ESTRATÉGICA EN CADENA DE SUMINISTROS

DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE INDICADORES DE GESTIÓN QUE  
PERMITA CONTROLAR Y EVALUAR EL DESEMPEÑO SOBRE LOS  
PROCESOS DEL ÁREA DE COMPRAS EN LA EMPRESA C.C.  
LABORATORIOS PHARMAVITAL.

AUTORES: Karla Mishell Flores Flores y Esteban Paúl Morejón Coello.

DIRECTOR: Msc. Roberto Rosales.

2022

Quito, Ecuador

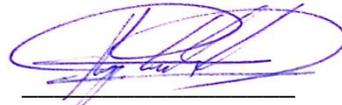
## CERTIFICACIÓN

Nosotros, Karla Mishell Flores; Esteban Paúl Morejón Coello, declaramos que somos los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal. Todos los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente investigación serán de nuestra sola y exclusiva responsabilidad.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Firma del graduando  
Karla Mishell Flores Flores



Firma del graduando  
Esteban Paúl Morejón Coello

Yo, Roberto Rosales, declaro que, personalmente conozco que los graduandos: Karla Mishell Flores Flores; Esteban Paúl Morejón Coello, son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.



Firma del director del trabajo de titulación  
Msc. Roberto Rosales

**AGRADECIMIENTOS**

Esta tesis va dedicada a mi padre y hermana por su incondicional apoyo que me ha permitido superarme día a día, y en especial a mi madre por su constante lucha y sacrificio para que yo sea mejor.

A la universidad, docentes y directivos, a la empresa C.C. Laboratorios Pharmavital, familiares y amigos, muchas gracias.

*Karla Flores F.*

A mis padres Marco y Katy quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

*Esteban Morejón C.*

## CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS .....	II
ÍNDICE DE FIGURAS .....	VI
ÍNDICE DE TABLAS .....	VII
RESUMEN .....	IX
ABSTRACT.....	IX
GLOSARIO .....	X
CAPÍTULO I: ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	1
1.1 ANTECEDENTES.....	1
1.2 TEMA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN .....	2
1.3 OBJETIVOS .....	2
1.3.1 Objetivo general.....	2
1.3.2 Objetivos específicos .....	2
1.4 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	2
1.5 DELIMITACIÓN.....	3
1.6 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	4
1.7 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	4
1.8 FUENTES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	5
1.9 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 GESTIÓN DE PROCESOS .....	6
2.2 GESTIÓN DE COMPRAS .....	6
2.2.1 Funciones del área de compras .....	6
2.3 IMPORTACIONES .....	7
2.4 INDICADORES DE GESTIÓN .....	7

2.4.1	Definición .....	7
2.4.2	Importancia .....	8
2.4.3	Diseño e implementación de los indicadores.....	8
2.5	TIPOS DE INDICADORES .....	8
2.5.1	Indicadores de eficiencia, eficacia y efectividad .....	8
2.5.2	Indicadores de tiempo .....	9
2.5.3	Indicadores de calidad .....	9
2.5.4	Indicadores de productividad.....	10
2.5.5	Indicadores de desempeño .....	10
2.5.6	Indicadores de procesos de compras.....	10
2.6	LOGÍSTICA.....	11
2.6.1	Importancia de la logística.....	11
2.7	CADENA DE SUMINISTRO .....	11
2.7.1	Abastecimiento .....	12
2.7.2	Producción .....	12
2.7.3	Distribución .....	12
2.7.4	Centro de distribución.....	13
2.8	SISTEMAS DE PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES .....	13
CAPÍTULO III: RESULTADOS INVESTIGATIVOS .....		14
3.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA .....	14
3.2	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN .....	14
3.2.1	Entrevista a Gerente S&OP .....	15
3.2.2	Entrevista a la coordinación de compras .....	16

3.2.3	Entrevista al Planificador, Supervisor de Calidad y Coordinador de Centro de Distribución.....	18
3.3	CONTEXTUALIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN.....	21
3.4	FUNCIONES DE PARTICIPANTES EN LOS PROCESOS DE COMPRAS .....	21
3.5	CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS .....	23
3.5.1	Selección y calificación de proveedores:.....	25
3.5.2	Generación de órdenes de compra .....	27
3.5.3	Gestión de importaciones.....	30
3.5.4	Recepción de compras y gestión de inconformidades .....	33
CAPÍTULO IV: PROPUESTA .....		37
4.1	JUSTIFICACIÓN .....	37
4.2	OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	37
4.2.1	Objetivo general.....	37
4.2.2	Objetivos específicos .....	37
4.2.3	Alcance .....	37
4.3	DISEÑO Y ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN.....	38
4.3.1	Índice de proveedores evaluados y aprobados:.....	38
4.3.2	Índice de compras gestionadas. ....	40
4.3.3	Índice de compras gestionadas a crédito: .....	42
4.3.4	Índice de gasto de la compra sobre las ventas .....	43
4.3.5	ON TIME IN FULL (OTIF) .....	45
4.3.6	Incumplimiento de tiempos de nacionalización.....	46
4.3.7	Índice OCs rechazadas por calidad:.....	48
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		50

5.1	CONCLUSIONES .....	50
5.2	RECOMENDACIONES .....	51
	BIBLIOGRAFÍA .....	52

### ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Ubicación C.C. Laboratorios Pharmavital</i> .....	4
Figura 2	<i>Macroproceso de Compras de C.C. Laboratorios Pharmavital</i> .....	24
Figura 3	<i>Diagrama de Flujo Selección y calificación de proveedores</i> .....	26
Figura 4	<i>Diagrama de Flujo Generación de órdenes de compra</i> .....	29
Figura 5	<i>Diagrama de Flujo Gestión de importaciones</i> .....	32
Figura 6	<i>Diagrama de Flujo Recepción de compras y gestión de inconformidades</i> .....	36
Figura 10	<i>Índice de proveedores evaluados y aprobados</i> .....	39
Figura 7	<i>Índice de compras gestionadas</i> .....	41
Figura 9	<i>Índice de compras gestionadas a crédito</i> .....	42
Figura 13	<i>Índice de gasto de la compra sobre las ventas</i> .....	44
Figura 8	<i>Indicador ON TIME IN FULL (OTIF)</i> .....	45
Figura 12	<i>Índice de incumplimiento de tiempos de nacionalización</i> .....	47
Figura 11	<i>Índice OCs rechazadas por calidad</i> .....	48

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Ficha de Entrevistados</i> .....	15
Tabla 2 <i>Entrevista Gerente S&amp;OP</i> .....	16
Tabla 3 <i>Entrevista al Coordinador de Compras y Comercio Exterior</i> .....	17
Tabla 4 <i>Entrevista a los cargos vinculados con los procesos del área de Compras</i> .....	18
Tabla 5 <i>Funciones de áreas vinculadas al proceso de compras</i> .....	22
Tabla 6 <i>Forma de pago por orden de compra para C.C. Laboratorios Pharmavital en el primer semestre del 2021.</i> .....	27
Tabla 7 <i>Detalle general del proceso generación de órdenes de compra</i> .....	28
Tabla 8 <i>Requisiciones gestionadas para C.C. Laboratorios Pharmavital en el primer semestre del 2021</i> .....	30
Tabla 9 <i>Órdenes de compra nacionales e internacionales para C.C. Laboratorios Pharmavital en el primer semestre del 2021</i> .....	31
Tabla 10 <i>Detalle general del proceso gestión de importaciones</i> .....	33
Tabla 11 <i>Detalle general del proceso Recepción de compras y gestión de inconformidades</i> .....	34
Tabla 12 <i>Órdenes de entrega con su estado de cantidades al momento de recibir en C.C. Laboratorios Pharmavital en el primer semestre de 2021</i> .....	34
Tabla 13 <i>Órdenes de entrega con su estado de entrega a tiempo al momento de recibir en C.C. Laboratorios Pharmavital en el primer semestre del 2021</i> .....	35

## VIII

Tabla 14 <i>Pedidos rechazados por calidad C.C. Laboratorios Pharmavital en el primer semestre de 2021</i> .....	35
--	----

### ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 <i>Mapa de procesos C.C. Laboratorios Pharmavital</i> .....	60
Anexo 2 <i>Formato de evaluación de proveedores</i> .....	61
Anexo 3 <i>Formato órdenes de compra</i> .....	62
Anexo 4 <i>Ficha de especificaciones calidad MP/ ME</i> .....	63

## **RESUMEN**

El presente trabajo de titulación se centró en el diseño de una propuesta de indicadores de gestión que permita controlar y evaluar el desempeño de los procesos a cargo del área de Compras en la empresa C.C. Laboratorios Pharmavital. Durante el estudio se detectó que el problema principal radica en la falta de procesos documentados del área en cuestión, y la inexistencia de control de estos, por lo tanto, se establecieron una serie de objetivos enfocados en la necesidad de identificar las actividades y actores del proceso de compras, recolectar datos e información para caracterizar los procesos existentes y establecer indicadores que evidencien el funcionamiento actual del área. Para el efecto, se emplearon herramientas investigativas como la revisión bibliográfica y la entrevista; y como resultado del estudio, se desarrolló la propuesta de un sistema de medición basado en indicadores de gestión para el área de Compras de la compañía, misma que conduce a plantear mejoras en función del análisis realizado de la situación actual, manteniendo principalmente métricas de control sobre el proceso.

Palabras clave: indicadores de gestión, procesos, compras, mejora.

## **ABSTRACT**

This degree project focuses on the design of a Proposal of Management Indicators that allows controlling and evaluating the performance of the processes of the purchasing area in the company C.C. Pharmavital Laboratorios.

The main problem lies in the lack of documented processes in the purchasing area and the lack of control over them. For which, a series of objectives are established according to the need to identify the activities and actors of the purchasing process, collecting data that allows characterizing the processes, establishing indicators that show the current operation of the purchasing area of the company and their monitoring and evaluation.

As a result of this proposal, a proposal is obtained for a measurement system based on management indicators for the purchasing area, which lead to propose improvements based on the analysis of the current situation, maintaining control metrics over the process.

Keywords: management indicators, processes, purchases, improvement.

## **GLOSARIO**

- **Indicador:** Dato de tipo cualitativo y cuantitativo que permite medir el desarrollo de un proceso para su posterior evaluación.
- **Materia prima (MP):** Recursos que mediante un proceso de producción se transforman en producto final.
- **Material de Envase (ME):** Insumos que se utilizan para empaquetar y envasar un producto terminado.
- **Orden de Compra (OC):** Documento de pedido de mercancías emitido por el comprador, en el que se establecen detalles de la compra.
- **Enterprise Resource Planning (ERP):** Sistema de planificación de recursos empresariales.
- **Sales and Operation Planning (S&OP):** Planeamiento de ventas y operaciones, se encarga de comprender las estrategias de negocios para mejorar la comunicación interna de una empresa.
- **Bill of lading (B/L):** Documento de transporte internacional marítimo que detalla información del remitente, consignatario, volúmenes y pesos de la carga a ser transportada.
- **Air Waybill (AWB):** Documento de transporte internacional aéreo que detalla información del remitente, consignatario, volúmenes y pesos de la carga a ser transportada.
- **Carta porte internacional por carretera (CPIC):** Documento de transporte internacional terrestre que detalla información del remitente, consignatario, volúmenes y pesos de la carga a ser transportada.
- **Área de cuarentena:** Lugar físico asignado para materias primas, material de envase y/o producto terminado en revisión de calidad.
- **Centro de distribución:** Espacio físico designado para el almacenaje de materias primas, material de envase y/o producto terminado, o bienes de cualquier tipo, previo su distribución.
- **Aduana:** Estructura gubernamental ubicada por lo general cerca de puertos, aeropuertos, fronteras, en la que se lleva a cabo todo proceso de nacionalización de mercancías.
- **Lead time:** Tiempo transcurrido a partir de la puesta de la OC hasta su entrega al cliente.

- Agente de aduana: Persona natural o jurídica facultada por la Aduana para gestionar trámites aduaneros.

## **CAPÍTULO I: ASPECTOS METODOLÓGICOS**

### **1.1 ANTECEDENTES**

En el pasado, los resultados de una compañía solían medirse con base en informes financieros, los mismos que hoy en día se consideran métodos poco eficientes para caracterizar el desempeño de un negocio. En tal virtud, el incumplimiento de objetivos empresariales impulsó la creación de indicadores de gestión que abren paso al uso de nuevas herramientas administrativas, así como la implementación de sistemas de control capaces de medir y controlar procesos (Peña & Silva, 2016).

En esta misma línea, los autores García, Ráez, Castro, Vivar & Oyola (2003) señalan que el rendimiento de un sistema de control se ve afectado por la incapacidad de la empresa para determinar las funciones de los trabajadores y la falta de conocimiento de la gerencia sobre los resultados cuantitativos de los distintos procesos, por lo que la implementación de indicadores permite ubicar el nivel de eficiencia de la organización, identificando puntos críticos e incorporando las herramientas necesarias para un mejor desempeño laboral, evaluando de manera cualitativa y cuantitativa los resultados acordes a las exigencias de la empresa.

En el caso de las adquisiciones que realiza la compañía, en el artículo de investigación publicado por Prado (2014), titulado “Medición del rendimiento en el proceso de compras y suministros”, se menciona que, en los últimos años, el concepto del área de compras ha pasado de ser una actividad operativa a ser posicionada como un proceso clave dentro de la cadena de valor de varias empresas, y por tanto, su correcta ejecución es de vital importancia para todos los eslabones de la cadena de suministro fungiendo como el punto de partida y determinante del rendimiento.

En ese sentido, el éxito de una empresa radica en la eficiencia de su proceso de compras, ya que el abastecimiento de materias primas e insumos debe cumplir con varias condiciones: la primera es la calidad, evitando rechazos y devoluciones; mientras que la segunda se refiere la garantía y el tiempo de vida de los componentes comprados; la tercera es el precio, mismo que se fija en concordancia con las condiciones de mercado; la cuarta recae en los tiempos de entrega, la quinta se refiere a la disponibilidad del insumo o materia prima por parte del proveedor, y

finalmente, la sexta se relaciona con la forma de pago que permitirá el correcto flujo de efectivo (Sangri, 2013).

Cabe destacar que las compras en una empresa representan un elemento estratégico de valor, y su gestión es fundamental al momento de garantizar el abastecimiento, por esto es esencial que sean periódicamente controladas por mecanismos que permitan medir el desempeño del área en cuestión y de las actividades que gestiona.

## **1.2 TEMA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Diseño de una propuesta de indicadores de gestión que permita controlar y evaluar el desempeño sobre los procesos del área de compras en la empresa C.C. Laboratorios Pharmavital.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo general**

Diseñar una propuesta de indicadores de gestión que permita controlar y evaluar el desempeño sobre los procesos del área de compras en la empresa C.C. Laboratorios Pharmavital.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Identificar las funciones y actividades que desempeñan los empleados vinculados con el área de compras mediante la realización y análisis de entrevistas para establecer responsabilidades por cada rol.
- Determinar los procesos que conforman la gestión de compras de la empresa C.C. Laboratorios Pharmavital mediante el diseño de flujogramas que definan los procesos a ser evaluados.
- Diseñar una propuesta de indicadores en función de los datos recolectados del primer semestre de 2021 para evaluar y analizar el desempeño los procesos.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

El desafío que presentan en la actualidad las pequeñas, medianas y grandes empresas se debe a un elevado nivel de competitividad que les ha obligado a implementar cambios en la administración de sus recursos. En ese sentido, un adecuado y eficiente manejo del área de compras es esencial, dado que garantiza la calidad del producto, así como la reducción de tiempos de entrega y costos.

En el sector farmacéutico, los sistemas de control creados para satisfacer al consumidor son exigentes, principalmente debido a los estándares de calidad necesarios en la industria y a la cantidad de materias primas e insumos requeridos para la elaboración de los productos finales. En ese ámbito, C.C. Laboratorios Pharmavital es una farmacéutica veterinaria que se encuentra presente en el mercado por más de 40 años; al tratarse de una planta productiva, las compras son un proceso estratégico que apunta a garantizar la calidad de su portafolio.

Sin embargo, la ejecución de este proceso estratégico dentro de la compañía en mención se ha visto afectada por dos factores principales, el primero es la falta de procesos definidos en el área de compras, y el segundo tiene que ver con la inexistencia de mediciones y controles en la ejecución de actividades, situación que dificulta la presentación de datos y resultados a la gerencia para la toma de decisiones, retrasando la consecución de objetivos empresariales.

Sobre ese escenario se plantea el presente trabajo de titulación, mediante el cual se estructurará un diseño de indicadores que sirva como herramienta para el análisis de los procesos del área de compras, presentando a la empresa una metodología que facilitará la toma de decisiones gerenciales que aportará información para la mejora de procesos, tomando como base los datos históricos del primer semestre del 2021.

## 1.5 DELIMITACIÓN

La presente investigación se encuentra delimitada de la siguiente manera:

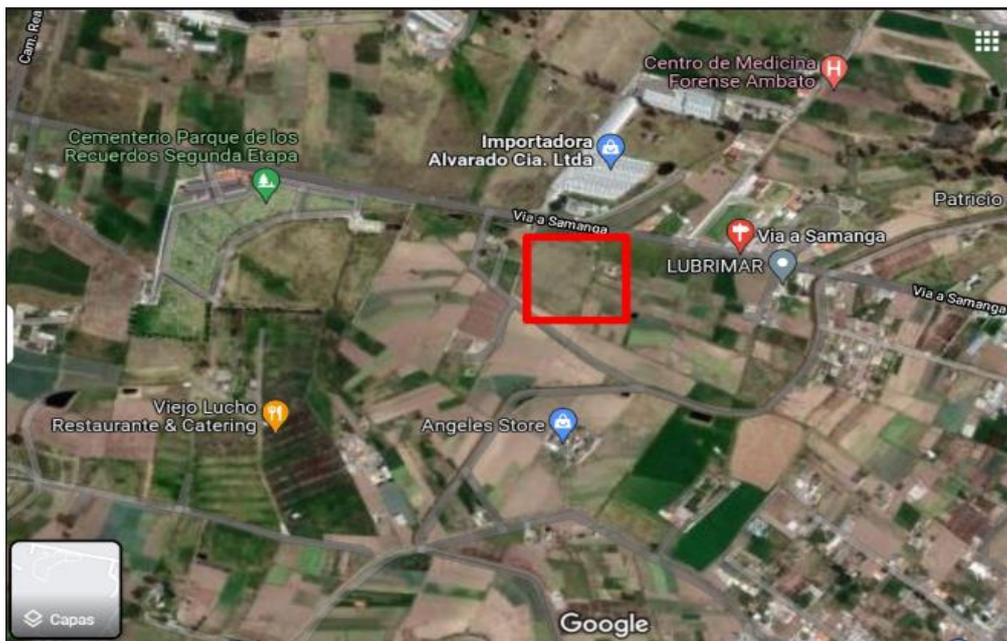
- **Delimitación de campo:** En este aspecto se considerará el ámbito empresarial y los temas administrativos.
- **Delimitación de área:** El área de delimitación de este trabajo será la sección de compras.
- **Tema:** Diseño de una propuesta de indicadores de gestión que permita controlar y evaluar el desempeño sobre los procesos del área de compras en la empresa C.C. Laboratorios Pharmavital.
- **Delimitación geográfica:** El área de producción de la empresa se encuentra ubicada cerca de la parroquia en Samanga, perteneciente a la ciudad de Ambato – Tungurahua; el área administrativa de esta corporación tiene su sede en Quito, con dirección: Urbanización Marisol, Calle 6B N69-07 y, Francisco Dalmau, 170303.

- **Delimitación temporal:** El presente trabajo enfocará su realización en función de la información obtenida de la empresa durante el primer semestre de 2021.

A continuación, en la Figura 1, se puede observar la ubicación de la compañía.

**Figura 1**

*Ubicación C.C. Laboratorios Pharmavital*



*Nota.* Elaboración propia, adaptado de Google Maps, 2022.

## 1.6 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este estudio es de carácter descriptivo, debido a que se identificarán características del proceso del área de compras de la empresa; así también será de índole transversal, pues se recopilará información de la población y muestra de estudio considerando datos históricos del primer semestre de 2021.

## 1.7 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población tomada en cuenta está conformada por los actores relacionados al área de compras de la empresa C.C. Laboratorios Pharmavital, y como muestra se seleccionará a los funcionarios vinculados con los procesos de dicha área; entre ellos están: Gerente de S&OP, Planificador, Coordinador de Compras y Comercio Exterior, Analista de Contabilidad y Costos, Supervisor de Calidad y Coordinador del Centro de Distribución. La eficiencia de seleccionar este

tipo de muestreo se refleja en la rapidez para obtener resultados y la baja complejidad que representa el manejo de esta información.

## **1.8 FUENTES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

La investigación se apoyará en fuentes primarias y secundarias de información, mismas que permitirán recabar datos para el diseño de indicadores de gestión en el área de compras de C.C. Laboratorios Pharmavital.

- ✓ Como parte de las fuentes primarias encargadas de aportar con información directa se encuentran las entrevistas a las áreas relacionadas con la gestión de compras, es decir: bodega, calidad, planificación, finanzas y operaciones. En tal virtud, se considera al personal involucrado en los procesos de abastecimiento de las materias primas y materiales de envase de la compañía.
- ✓ Respecto a las fuentes secundarias, la investigación se apoyará en estudios realizados por otros autores referentes al tema, incluyendo sitios web, libros y documentos electrónicos.

## **1.9 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Las técnicas de recolección de información que se usarán en el estudio son las siguientes:

- Entrevistas: serán aplicadas al personal vinculado con la gestión de compras de la empresa C.C. Laboratorios Pharmavital. El objetivo de utilizar esta técnica es obtener una perspectiva real del proceso de compras.
- Revisión de registros: Se empleará como herramienta el análisis de documentos y datos históricos que permitirán examinar la situación actual del área de compras; además, el posible uso del diseño de la propuesta de indicadores permitirá optar por soluciones viables para renovar este proceso.
- Revisión bibliográfica: Para la consecución de la investigación se usará información obtenida de publicaciones bibliográficas confiables como libros, artículos, revistas y demás difundidas en el campo científico.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

La gestión de compras hace referencia a la capacidad que tiene la empresa para cubrir sus necesidades de materia prima, insumos, productos semiacabados y servicios, analizando sus costos; para de esta manera obtener un producto final de calidad, con un valor monetario adecuado para el consumidor. En ese contexto, la implementación de indicadores de gestión permitirá analizar las carencias y oportunidades de los procesos que se desarrollan en el área de compras, a través del planteamiento de una propuesta de modelo de gestión adaptada a las necesidades y condiciones de la compañía en la que se centra este estudio.

### **2.1 GESTIÓN DE PROCESOS**

Según Lucas (2014), en su proyecto de investigación titulado “Gestión de las Empresas por Procesos”, este es un modelo de operaciones que permite administrar y dirigir una empresa entendida como organización que cuenta con un conjunto de procesos orientados hacia la producción de suministros de calidad en beneficio del cliente.

Dichos procesos son analizados con base en su relación de causa y efecto, y en tal sentido, las consecuencias negativas que puedan llegar a darse en las fases de ejecución serán corregidas a través de determinadas metodologías, responsabilidades, recursos y actividades; entonces, es posible afirmar que la gestión de procesos es aplicada para obtener un sistema eficiente que favorecerá a los clientes y proveedores de la compañía.

### **2.2 GESTIÓN DE COMPRAS**

La gestión de compras está enfocada en el vínculo que posee la empresa con los proveedores; esta área se encarga de abastecer bienes o servicios a la compañía a través de estrategias de compra, identificando y evaluando proveedores, negociando contratos, estableciendo reportes de gestión e indicadores de desempeño, y garantizando de esa manera que los productos ofertados sean de calidad, así lo explica Requena Guevara (2014).

#### **2.2.1 Funciones del área de compras**

De acuerdo con Arenas Duque (2019), en una empresa de producción, el área de compras se encarga de la adquisición de recursos esenciales para la elaboración de un producto, su acción es esencial debido al aporte de soluciones que brinda en el caso de presentarse desabastecimiento de materias primas o

insumos que afecte el adecuado funcionamiento de la compañía para cumplir con las metas propuestas.

La gestión de compras tiene incidencia directa en la negociación con proveedores, gestión de pedidos, Ventas y Distribución. Los tiempos de abastecimiento influirán en el cumplimiento de los procesos internos y, por otro lado, la materia prima e insumos que se adquiriera afectará directamente a la calidad del producto final.

## **2.3 IMPORTACIONES**

El conjunto de bienes tangibles provenientes de otros países para uso en territorio nacional es comúnmente conocido como importación. Cabe señalar que existen restricciones y normativas de tipo económico y documental delineadas por entidades estatales que se encargan de regular el ingreso de mercancía, evitando el contrabando (Jordán, 2015).

## **2.4 INDICADORES DE GESTIÓN**

Los indicadores de gestión son considerados como instrumentos que expresan de manera cuantitativa la ejecución de un proceso. Para conocer esta información se contrastan diversas fuentes que tengan características similares en cuanto a ejecución, medición y evaluación; su objetivo es analizar las fallas u oportunidades de mejora presentes en cada etapa de los procesos.

### **2.4.1 Definición**

El área Administrativa de la Función Pública (2012) en la “Guía para la Construcción de Indicadores de Gestión” define al indicador de gestión, como una expresión de tipo cualitativo o cuantitativo que detalla de manera general las características y fenómenos de la realidad a través de variables y su evolución, este recurso permite estimar el desempeño de los procesos en una compañía.

Estos indicadores sirven como mecanismos de medida que aportan a la toma de decisiones y a la consecución de objetivos y metas empresariales. En el trabajo investigativo elaborado por Maldonado (2014) bajo el título “Los indicadores de gestión en la Administración Pública: el caso de la gestión hospitalaria” se los cataloga como la herramienta básica de captación y medida de información que tiene como finalidad ejecutar un buen sistema de gestión al facilitar la evaluación de los resultados empresariales en términos económicos, de eficiencia y de calidad.

Por lo tanto, la implementación de un sistema de gestión apunta a mejorar los procesos internos de una empresa y abrirle campo en el mercado como una entidad competitiva y productiva.

#### **2.4.2 Importancia**

Borrero (2018), en su investigación “Importancia de los indicadores de gestión como herramienta para el control de resultados”, resalta la importancia de los indicadores de gestión en las empresas para que sean capaces de adaptarse a un mundo globalizado que está en constante cambio; el uso de estas herramientas facilita la identificación de procesos críticos y al mismo tiempo permite tomar medidas preventivas que corrijan o mejoren los resultados de dicho proceso.

#### **2.4.3 Diseño e implementación de los indicadores**

Para el diseño de indicadores se contemplan diversos factores como la disponibilidad de datos, la simplicidad para elaborar e interpretar el indicador, la capacidad de especificar el proceso que se requiere evaluar, y las fuentes de información que deben ser confiables para mejorar el modelo de gestión. En ese sentido, el adecuado manejo de los indicadores puede traer grandes beneficios enfocados al cumplimiento de objetivos.

Por ejemplo, la evaluación del desempeño de los trabajadores permite tomar decisiones sobre mejoras de procesos y, con base en la información recopilada de datos es posible asegurar su cumplimiento conforme a los objetivos de la corporación; mientras que otro de los beneficios se refleja en el ámbito competitivo, pues se puede comparar el sistema de gestión y sus resultados con los de otras compañías, en la búsqueda de mejora continua.

### **2.5 TIPOS DE INDICADORES**

Cada empresa, de acuerdo con su giro de negocio y condiciones tanto internas como externas, toma en cuenta distintos indicadores de gestión; sin embargo, entre los más comunes se encuentran los presentados a continuación.

#### **2.5.1 Indicadores de eficiencia, eficacia y efectividad**

Según Mejía (1998), estos indicadores son usados en todo tipo de áreas de la organización y muestran el logro de los resultados esperados en el tiempo y con los costos más moderados posibles.

Son de gran ayuda para conocer si la empresa está cumpliendo con sus procesos de una forma adecuada. En logística para la recepción de pedidos uno de los indicadores más comunes es el *On time in full* o en español a tiempo y completo.

### **2.5.2 Indicadores de tiempo**

Los indicadores de tiempo son esenciales para el cumplimiento del cronograma valorado de la empresa; según López de Castañeda (2011) su propósito es dar a conocer la duración de cada proceso y cumplir con los tiempos planificados de cada actividad, evitando inconvenientes que pudieran suscitarse durante la realización del proyecto.

Este tipo de indicadores buscan mejorar la eficiencia de los procesos que controlan. Uno de ellos es el indicador del ciclo total que se encarga de mostrar el tiempo transcurrido desde que se realiza la compra hasta que llega al cliente final, además, con ayuda del indicador de tiempo de tránsito es factible conocer el lapso de transporte del producto; cabe señalar que estos indicadores son importantes, debido a que apuntan a actividades críticas en la empresa.

De acuerdo con Mora García (2015) “a través de estos indicadores se conoce y controla la duración de la ejecución de los procesos logísticos de la empresa, es decir, el tiempo que toma llevar a cabo una determinada actividad o proceso” (p. 38). Según el mismo autor, entre ellos destacan: el ciclo total de un pedido, que corresponde al *lead time* o tiempo de espera desde la puesta en firme de la orden de compra hasta su entrega; ciclo de la orden de compra, interpretado como un indicador que controla a los proveedores en cuanto a tiempos de respuesta y entrega; ciclo de un pedido en bodega o almacén, o tiempo de gestión desde que el solicitante comunica su necesidad hasta la entrega; tiempo en tránsito, correspondiente al tiempo en el transporte de los productos y; horizonte del pronóstico de inventarios, que es la frecuencia de los estimados de demanda.

### **2.5.3 Indicadores de calidad**

Son aquellos que se asocian con los resultados y operación de los procesos clave de una organización; se determinan con base en los factores y componentes críticos de éxito, esto es, el desarrollo de acciones concretas y los resultados finales de los procesos que garanticen el logro de los objetivos. Los indicadores de calidad miden si las acciones más relevantes que realiza la organización contribuyen al logro de los resultados (García, et al., 2003).

#### **2.5.4 Indicadores de productividad**

Prokopenko (1989) señala que "la productividad también puede definirse como la relación entre los resultados y el tiempo que lleva conseguirlos" (p. 3); mientras que Cárdenas y Cortés (2014) en el "Manual para el diseño y la construcción de indicadores Instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales de México", los explican como una herramienta que permite medir los bienes y servicios que son creados por la empresa y entregados a sus consumidores; en este proceso se verifica la eficiencia de la mano de obra y el correcto uso de los recursos.

#### **2.5.5 Indicadores de desempeño**

Hacen referencia a un conjunto de herramientas utilizadas para llevar a cabo el desempeño de un proceso, sirven a un gran número de propuestas relacionadas con la medición de los recursos, los procesos, los productos y el rendimiento (Stubbs, 2004).

Podemos concluir que estos indicadores miden de forma individual y colectiva el desempeño de procesos y por tanto cumplimiento de los objetivos estratégicos de una organización.

#### **2.5.6 Indicadores de procesos de compras**

##### **Indicadores de entrega completa y a tiempo**

Es esencial controlar la calidad de los productos/materiales recibidos por el departamento de compras, para lo cual se debe revisar el cumplimiento de los proveedores en la entrega de mercancías.

Mejor conocido por sus siglas en inglés por OTIF, este indicador mide el desempeño de la entrega, busca brindar al cliente una ventaja competitiva en la distribución de sus productos finales y en esencia se refiere a entregar al cliente lo que necesita, al momento que lo requiere (Cabrera Aquije, M. A., Guerrero Villanueva, A. J., Yopán Comeca, H. A., & Vivanco Roza, S.2020).

##### **Indicadores de volumen de compra**

El porcentaje de crecimiento de las compras en una empresa debe ser medido constantemente, pues esta acción permitirá controlar el gasto en relación con lo que se presupuestó; además, demostrará el peso que tienen las actividades de compras versus las ventas totales de la empresa, fomentando la toma de decisiones vinculadas con optimización y negociación con proveedores.

### **Indicadores para la gestión de proveedores**

Los proveedores representan un elemento clave en el desarrollo de toda organización, por ello es importante medir y supervisar su rendimiento de forma cualitativa y cuantitativa, en los criterios de costos, cumplimiento, comunicación y tecnología.

## **2.6 LOGÍSTICA**

Según Carro y González (2015), la logística tiene que ver con la planificación, operación, control y detección de oportunidades, a fin de perfeccionar los procesos de producción de materiales, recursos monetarios y servicios de información, vinculando a los sectores de distribución, aprovisionamiento y suministros. Este aspecto tiene el objetivo de organizar e implementar una operación, en la cual involucra a proveedores, centros de producción, almacenes, y puntos de venta.

### **2.6.1 Importancia de la logística**

La logística en una empresa es importante debido a su facultad de disponer de los productos y servicios necesarios para realizar las actividades cotidianas en el lugar y tiempo requerido; esta además es la encargada de cumplir con los estándares de calidad solicitados de la forma más rentable posible, permitiendo regular las estructuras internas y externas, donde están implicados desde los compradores hasta los propietarios de la empresa (Sánchez, Salazar, Thowinson, López y Villareal, 2018).

## **2.7 CADENA DE SUMINISTRO**

Los autores Lozano y Delgado (2015) refieren a la cadena de suministro como la serie de procesos que inician con la adquisición de materia prima y concluyen con la entrega del producto final al cliente, por lo tanto, para que esta cadena funcione adecuadamente se deben sincronizar todas las áreas de la empresa, ya que este proceso es vulnerable a fallas.

Las acciones ejercidas de manera individual por los operarios de la empresa crean en conjunto la cadena de suministro y de forma cooperativa entre las áreas implicadas se podrá controlar el abastecimiento de materiales, al igual que la información del rendimiento de cada etapa, cuyos objetivos tienen que ver con la comunicación, coordinación de las áreas de trabajo y los tiempos de planificación, siempre apuntando a la optimización del manejo de recursos (Carreño Solís, 2018).

### **2.7.1 Abastecimiento**

Se denomina abastecimiento a la acción de proveer a los individuos de productos como víveres, vestimenta y medicina, tomando como referencia a la acción de cubrir las necesidades básicas en un determinado tiempo y de una forma adecuada. El abastecimiento en las empresas se enfoca hacia las actividades que permiten adquirir bienes oportunamente, como insumos, materia prima y materiales, con el objetivo de transformarlos y comercializarlos (Díaz, 2017).

Este proceso es de gran importancia en una empresa productiva debido a que se encargará de proveer de todos los recursos necesarios a la compañía para iniciar la fase de elaboración del producto. En este punto se debe contar con proveedores comprometidos y con una adecuada planificación de adquisiciones, de esta forma se podrán evitar rupturas de stock, incumplimiento con los clientes y pérdida de ventas.

### **2.7.2 Producción**

En el sector empresarial se considera a la producción como el conjunto de procedimientos que usan recursos para obtener un bien o servicio final, esta acción se relaciona con otros procesos tales como, el transporte, el almacenaje y el comercio del producto obtenido (Alfaro Giménez, González Fernández y Pina Massachs, 2013).

Se debe señalar que existe una estrecha relación entre las compras de una empresa y los bienes o servicios finales que comercializa, pues si sus procesos son eficientes se requerirá una mayor demanda de insumos, lo que elevará el nivel de consumo e incrementará la productividad; por tanto, los factores de producción son vitales para transformar la materia prima en un producto que pueda ser comercializado en el mercado.

### **2.7.3 Distribución**

Para Nuño (2017) la distribución a nivel empresarial es el conjunto de actividades que se ejecutan con la llegada del producto final hasta las manos del cliente; los medios de distribución se caracterizan por su importancia el momento de garantizar seguridad y confianza en los consumidores, en el aspecto comercial, su correcto manejo aumenta el valor tiempo y el valor lugar, esto hace que un bien final se ubique en el tiempo y lugar requerido para su venta y entrega al consumidor final.

#### **2.7.4 Centro de distribución**

Chávez, Najarro y Rivas (2009) definen al centro de distribución como una estructura de almacenamiento para cualquier tipo de objeto o mercancía, donde se generan procesos de despacho de productos y envío al mercado. Entre las ventajas de contar con uno está la capacidad de la empresa para acelerar o agilizar la entrada y salida de productos, así como la optimización de tiempo de transporte de mercancía, factor favorable para la reputación de la empresa, ya que genera valores de responsabilidad, puntualidad y confianza en los clientes, incidiendo en su fidelización.

Los tiempos de respuesta se reducen al contar con un centro de distribución cercano a al centro de acopio, debido a la colaboración con los inventarios de la mercancía presente, lo que evita que se ofrezcan productos agotados y simplifica la adquisición del producto para el cliente.

En tal virtud, las estructuras de almacenaje permiten fortalecer los vínculos de confianza entre la empresa y los proveedores al crear una buena comunicación con los fabricantes y adquirir de manera eficiente los insumos en el momento oportuno y al costo adecuado.

## **2.8 SISTEMAS DE PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES**

De acuerdo con Acosta (2013) la planificación de recursos empresariales o *Enterprise Resource Planning*, alude a un sistema de gestión diseñado para aplicar procedimientos automáticos a los procesos, facilitando la ejecución de las diversas actividades asignadas a los empleados. Entre sus beneficios está la optimización de tiempo en la búsqueda de información correcta a través de accesos rápidos, esenciales para la toma de decisiones.

Los déficits encontrados en las pequeñas y medianas empresas se deben en parte a una ausencia en la aplicación de este método, pues el problema de integrar la planificación de recursos empresariales tiende a vincularse con costo el software, en cuanto a eso, muchas compañías optan por destinar este presupuesto a la adquisición de materia prima e insumos para los procesos de industrialización, sin embargo, se debe considerar a la implementación del *Enterprise Resource Planning* como una inversión a largo plazo que dará resultados positivos palpables.

## **CAPÍTULO III: RESULTADOS INVESTIGATIVOS**

### **3.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

La empresa C.C. Laboratorios Pharmavital inició sus actividades en 1983 en la ciudad de Ambato - Ecuador. En un principio se dedicó a la maquila de productos veterinarios para grandes empresas del sector, tales como Pfizer, Max Interquímica, Tadec, entre otras. Posteriormente, en 1992 centralizó sus actividades en el parque industrial de Ambato, y en 1995 amplió sus instalaciones para incursionar en la formulación y comercialización de productos farmacéuticos veterinarios bajo su propia marca.

El portafolio de productos de la compañía, para el año del 2005 alcanzó los 89 ítems, diversificados en la línea avícola, ganadera y productos para equinos y mascotas. En 2011, después de un análisis técnico y comercial, los directivos tomaron la decisión de eliminar varios productos, concluyendo con 69 ítems.

Hoy en día, C.C. Laboratorios Pharmavital se mantiene como una farmacéutica veterinaria de tipo familiar, dedicada al desarrollo, producción y comercialización de productos veterinarios y agrícolas que cuenta con un portafolio de 96 productos veterinarios, direccionado a animales bovinos, porcinos, aves de corral, peces y camarones, como también para mascotas, incluyendo productos antibióticos, analgésicos, antiparasitarios, vitaminas, minerales, productos de higiene animal, entre otros.

Su planta de producción se ubica en Ambato, mientras que el personal administrativo labora desde Quito, y su fuerza de venta se encuentra dispersa a nivel de todo el Ecuador. La empresa cuenta con 100 trabajadores, distribuidos entre las áreas de Gerencia, Producción, S&OP, Centro de distribución, Gestión de calidad, Investigación y Desarrollo, y el área Administrativa.

### **3.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN**

Para la presente investigación se llevaron a cabo una serie de entrevistas al personal de C.C. Laboratorios Pharmavital, según lo indica la Tabla 1, con el objetivo de obtener información vinculada con los procesos y actividades referentes a las compras de materias primas y material de envase, con el fin de conocer cómo se están ejecutando diariamente las actividades, como está la relación y

comunicación entre las áreas y la cuál es la percepción que tienen los colaboradores sobre el desempeño en general de los procesos.

Mediante esta herramienta se busca:

- Definir los procesos pertenecientes al área de Compras.
- Identificar los participantes directos e indirectos del proceso.
- Determinar que controles se deben implementar al diseñar los procesos.
- Identificar puntos críticos y oportunidades de mejora.

### **Tabla 1**

#### *Ficha de Entrevistados*

Cargo entrevistado	Gerente S&OP
Cargo entrevistado	Planificador
Cargo entrevistado	Coordinador de Compras y Comercio Exterior
Cargo entrevistado	Analista Contable y de Costos
Cargo entrevistado	Supervisor de Calidad
Cargo entrevistado	Coordinador de Centro de Distribución

*Nota.* Elaboración propia

Las entrevistas fueron conformadas por preguntas estructuradas en función del cargo y su relación con los procesos de compra, la información que se pretende abordar es la siguiente:

- Para el Gerente de S&OP: Estructura del área, alcance de actividades y control sobre los procesos.
- Para el Coordinador de Compras y Comercio Exterior: las actividades a detalle relacionadas con la adquisición de Materia Prima (MP) y Materia de Envase (ME), entregables de estas actividades y áreas con las que se relaciona.
- Para el Planificador, Supervisor de Calidad, Analista de Contabilidad y Costos y Coordinador de Centro de Distribución: Insumos que entregan o reciben del Coordinador de Compras y Comercio Exterior, detalle de actividades relacionadas con la adquisición y/o recepción de MP y ME.

#### **3.2.1 Entrevista a Gerente S&OP**

A continuación, la Tabla 2 refleja los detalles de la entrevista con el Gerente de S&OP

**Tabla 2***Entrevista Gerente S&OP*

Desarrollo de la entrevista	
¿Como está estructurada el área de S&OP?	El área de S&OP está conformada por el Gerente de S&OP y tres cargos, Planificador de Operaciones, Coordinador de Compras y Comercio Exterior, y Coordinador de Centro de Distribución.
¿Están documentados y formalizados los procesos del área de S&OP?	No se dispone de procesos y procedimientos documentados en el área. Cada cargo tiene funciones y actividades definidas y se reportan a mí directamente.
Dentro de la organización, ¿cuál es el alcance de las actividades que realiza el área de S&OP?	En el área de S&OP tenemos tres aristas de operación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación de compras y ventas.</li> <li>- Ejecución de compras nacionales e internacionales de materias primas y material de envase para producción.</li> <li>- El manejo y la gestión del centro de distribución para materias primas, material de envase y producto terminado.</li> </ul>
¿Cómo realiza el seguimiento y control sobre la ejecución de las actividades dentro del área de S&OP?	Semanalmente se me entrega reportes provenientes de varias áreas, en los cuales reviso si se cumple con el plan de producción, la planificación de ventas y el estado del inventario. Este análisis me permite tomar correctivos si se identifica algún problema.
¿Cuáles piensa usted que son los puntos de dolor más frecuentes encontrados en el área de S&OP?	Al ser los proveedores de materia prima y material de envase para el área de producción, es indispensable que exista la mínima cantidad de errores y retrasos en el aprovisionamiento de estos. En ocasiones esto genera que no se pueda cumplir con el plan de producción y rupturas de stock de seguridad.

*Nota.* Elaboración propia

A través de la entrevista en mención se pudo conocer que en la empresa no existen procesos definidos y documentados, si bien cada colaborador del área conoce sus actividades diarias, al no tener un proceso formal se puede generar una dependencia sobre el ocupante de cada cargo. Así mismo, el entrevistado da a conocer que no existe un sistema de gestión, medición y evaluación del área.

### **3.2.2 Entrevista a la coordinación de compras**

A continuación, la Tabla 3 muestra los detalles de la entrevista con el Coordinador de Compras y Comercio Exterior.

**Tabla 3***Entrevista al Coordinador de Compras y Comercio Exterior*

Desarrollo de la entrevista	
¿Recibe insumos de alguna área para realizar sus actividades?	Para realizar las compras se deben entregar mensualmente el plan de necesidades aprobado, y el presupuesto asignado a compras.
¿Quién entrega esta información al departamento de compras?	El plan de compras es entregado por parte del Planificador y el presupuesto es otorgado por parte del Gerente de S&OP.
Describe las actividades que realiza durante su procedimiento.	El proceso de compras inicia con la recepción del plan de necesidades, mismo que es ingresado en nuestro <i>Enterprise Resource Planning</i> interno. Previo a ingresar órdenes de compra debo validar en el sistema si para esa materia prima se tiene un proveedor calificado, de no ser así debo realizar la búsqueda y calificación de este. Procedo solicitar cotizaciones a los proveedores calificados. En la cotización me deben entregar precios y documentación técnica del producto, esta información cargo al sistema para que el departamento de Calidad y el departamento de Finanzas revisen que cumpla con requisitos del producto y evalúe precios respectivamente. Con el “OK” de las dos áreas procedo a ingresar las órdenes de compra. Aquí, el proceso puede dividirse en dos, por un lado, tenemos las compras nacionales y las internacionales, para la gestión de las últimas se deben realizar trámites de aduana para realizar la importación. Cuando se realiza la recepción de las compras sean nacionales o internacionales se entrega la documentación de facturas y especificaciones al área de calidad y centro de distribución para que realicen la evaluación de calidad y cantidades recibidas respectivamente. Sobre esta evaluación pueden existir reclamos de calidad o de mercadería incompleta los cuales tengo que gestionar con los proveedores para devolución o refacturación. El proceso de compras culmina una vez se haya ingresado las materias primas y material de envase al inventario del centro de distribución.
¿Lleva un registro de los resultados obtenidos en las actividades antes mencionadas? De ser así, ¿esto se presenta	Únicamente se informa al final del mes a la Gerencia de S&OP los problemas que se han presentado en las compras del mes, entre ellos: compras no gestionadas por desabastecimiento de los proveedores, rechazos de materias primas y materiales de envase por parte de calidad, incongruencias en cantidades, sobreprecios y

a alguna línea de supervisión?	otros imprevistos. El <i>Enterprise Resource Planning</i> interno arroja información también de la gestión de compras, sin embargo, no siempre es confiable.
¿Cuáles son los aspectos que encuentran más difíciles en el proceso actual y qué piensa que puede ser cambiado para mejor?	Los casos más frecuentes que suelen suceder son: - Falta de presupuesto asignado para cumplir con el plan de necesidades. - Solicitudes de compra no planificadas y urgentes por parte de producción. - Inconvenientes en el sistema interno <i>Enterprise Resource Planning</i> generando información poco confiable.

*Nota.* Elaboración propia

Gracias a esta entrevista, se pudieron conocer a detalle las actividades que realiza la persona en este cargo, el conjunto de áreas con las que interactúa y los resultados o entregables que su gestión arroja. Esta información sirve de base para definir los procesos sobre los cuales se pretende impactar a través de la investigación. Asimismo, se evidencia nuevamente la falta de controles en el proceso, mismos que ayudarían a mitigar los problemas que tiene el área.

### **3.2.3 Entrevista al Planificador, Supervisor de Calidad y Coordinador de Centro de Distribución**

A continuación, la Tabla 4 muestra los detalles de la entrevista con el Planificador, Supervisor de Calidad y Coordinador de Centro de Distribución.

**Tabla 4**

*Entrevista a los cargos vinculados con los procesos del área de Compras*

Desarrollo de la entrevista al Planificador	
¿Qué actividades/procesos realiza con relación a la adquisición de MP y ME?	Dentro de mis responsabilidades se encuentra analizar y realizar un plan de necesidades mensual. Este documento nace a partir de la planificación de ventas y el plan de producción mensual. Nuestro departamento entrega el plan de necesidades a la coordinación de compras y posterior damos un seguimiento sobre el cumplimiento de este.
¿Qué insumos entrega y recibe de parte de la coordinación de compras?	Entrego el plan de necesidades y recibo reportes sobre la realización de compras e inventario disponible.

<p>¿Cuáles podría decir son inconvenientes que encuentra en la realización en el proceso actual y qué aspectos piensa que pueden ser mejorados?</p>	<p>Existen ocasiones en que tengo que replanificar la producción, ya que no se va a contar con las materias primas necesarias según lo planificado, hay veces que sucede por incumplimiento de proveedores o por falta de presupuesto para realizar las compras.</p>
<p>Desarrollo de la entrevista al Analista de Contabilidad y de Costos.</p>	
<p>¿Qué actividades/procesos realiza con relación a la adquisición de MP y ME?</p>	<p>Como primer punto me encargo de revisar que los costos de las cotizaciones para las compras de materias primas y materiales de envase no encarezcan el producto final. Adicional, también se lleva a cabo el control de las liquidaciones de importación y registro de facturas de proveedores.</p>
<p>¿Qué insumos entrega y recibe de parte de la coordinación de compras?</p>	<p>Recibo, por un lado, los costos de las materias primas/material de envase que se prevén comprar mensualmente, y entregamos la aprobación o rechazo para la posterior elección de compra.</p>
<p>¿Cuáles son los aspectos que encuentran más difíciles en el proceso actual y qué piensa que puede ser cambiado para mejor?</p>	<p>Los costos de las materias primas pueden cambiar acorde a la oferta de los productos, e incluso puede existir desabastecimiento en el transcurso del tiempo en el que Finanzas realiza el análisis de costos.</p>
<p>Desarrollo de la entrevista al Supervisor de Calidad</p>	
<p>¿Qué actividades/procesos realiza con relación a la adquisición de MP y ME?</p>	<p>Toda materia prima que ingresa para producción debe cumplir con especificaciones de calidad y técnicas que son definidas por nuestro departamento. Tomando en cuenta esto, evaluamos las propuestas que envían los proveedores de sus productos, se evalúan y aprueban en el sistema y eso permite proceder con el proceso de compras. Así mismo, cuando las materias primas son entregadas por el proveedor, calidad realiza un muestreo y validación de estos ingresos. A partir de esta validación determinamos si la materia es apta para producción o se tiene que devolver al proveedor, esta información la transmitimos tanto a la Coordinación de Compras como a la Coordinación de Centro de Distribución.</p>
<p>¿Qué insumos entrega y recibe de parte de la coordinación de compras?</p>	<p>Recibimos fichas técnicas en el caso de material de envase y certificados de análisis para las materias primas, proporcionados por el proveedor para evaluación de calidad.</p> <p>Entrego resultados de evaluaciones en sistema <i>Enterprise Resource Planning</i>.</p>

¿Cuáles podría decir son inconvenientes que encuentra en la realización del proceso actual y que aspectos piensa que podrían ser mejorados?	Suelo tener inconvenientes con el sistema que manejamos, ya que algunas veces no se registra las aprobaciones que doy para la compra o los ingresos que habilito desde Calidad. Adicional, en ocasiones los productos que llegan físicamente a la bodega no son los mismos que el proveedor ofreció y pasaron ya por revisión de calidad, esto genera reprocesos y rechazos.
Desarrollo de la entrevista al Coordinador de Centro de Distribución.	
¿Qué actividades/procesos realiza con relación a la adquisición de MP y ME?	El centro de distribución o bodega recibe los productos de los proveedores y realiza el ingreso al almacén de estos. Para esto cuando llega mercadería se valida que la cantidad que estamos recibiendo sea la misma que está en la factura y en la orden de compra. Cuando es así, realizo el ingreso de las materias primas y pasan a una etapa de cuarentena en donde calidad realiza sus validaciones. En el caso de que las cantidades no cuadren con lo facturado reporto al Coordinador de Compras y Comercio Exterior para que solucione con el proveedor.
¿Qué insumos entrega y recibe de parte de la coordinación de compras?	Recibo órdenes de compra, facturas, materias primas y material de envase. Reporto ingreso en el inventario e incidentes al momento de recibir mercadería.
¿Cuáles son los aspectos que encuentran más difíciles en el proceso actual y qué piensa que puede mejorarse?	Suele existir inconvenientes con algunos proveedores, ya que no entregan las cantidades o los productos que ofrecen, especialmente con inconformidades en números de lotes o fabricantes no calificados, lo que demora los procesos de ingresos. Adicional, las recepciones urgentes toman tiempo y ocasionan reprocesos.

*Nota.* Elaboración propia

Con base en las entrevistas realizadas a los seis participantes relacionados se puede evidenciar que son proveedores y clientes de las actividades y procesos realizados por el área de compras. Los seis cargos tienen interacción en diferentes etapas de la adquisición, por ello deben representarse y definirse claramente las interacciones que van a tener y los insumos que van a ser comunicados por cada área.

### **3.3 CONTEXTUALIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN**

La comercialización de los productos de la empresa C.C. Laboratorios Pharmavital se hace directamente a través de distribuidores de insumos veterinarios y agrícolas, quienes proveen al consumidor final.

La empresa tiene una estructura con un ápice estratégico, conformado por la Alta Dirección, dónde se ubica el Gerente General de la empresa, y los gerentes de área, quienes realizan una supervisión directa y formulan la estrategia a seguir. Por otro lado, está la línea media de la empresa, donde se encuentran las áreas de Compras, Recursos Humanos, Marketing, y de igual forma, el núcleo de Operaciones, constituido por Producción y Ventas. La interacción de los procesos de la empresa C.C. Laboratorios Pharmavital se puede visualizar en el (Anexo 1).

El área en la que se realizará este estudio corresponde a Compras; es importante revisar estos procesos ya que son clave para el correcto funcionamiento y aprovisionamiento de la empresa, interviniendo directamente en el cumplimiento de las necesidades y el nivel de satisfacción del cliente final. Esto se debe a la premisa de que, si no existen insumos y materias para el funcionamiento y producción, no existiría el producto final entregado al cliente; lo que permite que esta tesis plantee un tema válido, aplicando los conocimientos adquiridos en pro de la mejora en la gestión y resultados organizacionales.

Tomando en cuenta lo antes mencionado es imprescindible plasmar y ubicar el área de estudio dentro de un mapa de procesos, el cual facilita la identificación de la importancia de estos y su interacción con los demás departamentos de la empresa.

### **3.4 FUNCIONES DE PARTICIPANTES EN LOS PROCESOS DE COMPRAS**

El proceso de Compras involucra a varios colaboradores desde el momento del requerimiento de la compra, hasta la liberación del producto para ser entregado a su destinatario final. Por lo que, en este apartado, se han definido las funciones que deben cumplir los involucrados directamente con dichos procesos, esto se observa en la Tabla 5.

**Tabla 5***Funciones de áreas vinculadas al proceso de compras*

Cargo	Área	Funciones relacionadas a los procesos de Compras
a. El primer involucrado es el Gerente de S&OP, quien reporta al Gerente General. Entre sus funciones y responsabilidades están:		
Gerente de S&OP	S&OP	Supervisar y coordinar las actividades del área de compras.
		Supervisar que se cumpla con la política de compras.
		Revisar en conjunto con el Coordinador de Compras y Comercio Exterior, los requerimientos críticos.
		Negociar a nivel nacional e internacional.
		Consolidación de importaciones.
		Gestionar reclamos mayores.
		Realizar la revisión y actualización de políticas de compras.
		Realizar auditorías al proceso de compras.
		Gestionar las auditorías externas.
Planificar el presupuesto de compras.		
b. El segundo actor es el Coordinador de Compras y Comercio Exterior, entre sus funciones y responsabilidades están:		
Coordinador de Compras y Comercio Exterior	S&OP	Gestionar compras locales e internacionales.
		Coordinar la logística de transporte.
		Dar seguimiento al proceso de compras a fin de cumplir con los tiempos y políticas establecidas.
		Seleccionar y evaluar proveedores.
		Verificar las solicitudes de compra.
		Receptar la documentación de proveedores.
		Negociar con proveedores.
		Tramitar ingreso facturas proveedores.
		Gestionar las devoluciones.
Efectuar la primera revisión de las especificaciones técnicas calidad.		
c. Otro actor relacionado es el Analista de Contabilidad y Costos, entre sus funciones y responsabilidades están:		
Analista de Contabilidad y de Costos	Finanzas	Contabilizar los pagos a proveedores.
		Costear las liquidaciones de importaciones.
		Costear las compras nacionales.
		Revisar el presupuesto de compras.
		Notificar el pago a proveedores.
Controlar facturas de proveedores.		

d. El tercer actor que interviene en las actividades de compras es el Planificador, entre sus funciones y responsabilidades están:

Planificador	S&OP	Generar los datos claves para decisiones estratégicas en el área comercial.
		Planificar el presupuesto de compras en conjunto con la gerencia.
		Crear previsiones mediante modelos analíticos.
		Realizar planificación de producción.

e. En una farmacéutica el control de calidad es esencial, por lo que el área de Compras trabaja en conjunto con el supervisor de Calidad, actor que entre sus funciones y responsabilidades tiene:

Supervisor de Calidad	Gestión de Calidad	Monitorear las operaciones de producción.
		Realizar la revisión y muestreo de materias primas y material de envase para producción.
		Liberar las materias primas y material de envase de acuerdo con los parámetros de calidad.
		Elaborar las fichas técnicas de materias primas.
		Monitorear la calidad en lotes finales.

f. El último actor que interviene en las actividades de Compras es el Coordinador de Centro de Distribución, entre sus funciones y responsabilidades están:

Coordinador de Centro de Distribución	S&OP	Almacenar y controlar el inventario.
		Supervisar la recepción e ingreso de materias primas e y material de envase.
		Asegurar el correcto almacenaje y custodio del inventario.
		Verificar la correcta manipulación del inventario.

*Nota.* Elaboración propia.

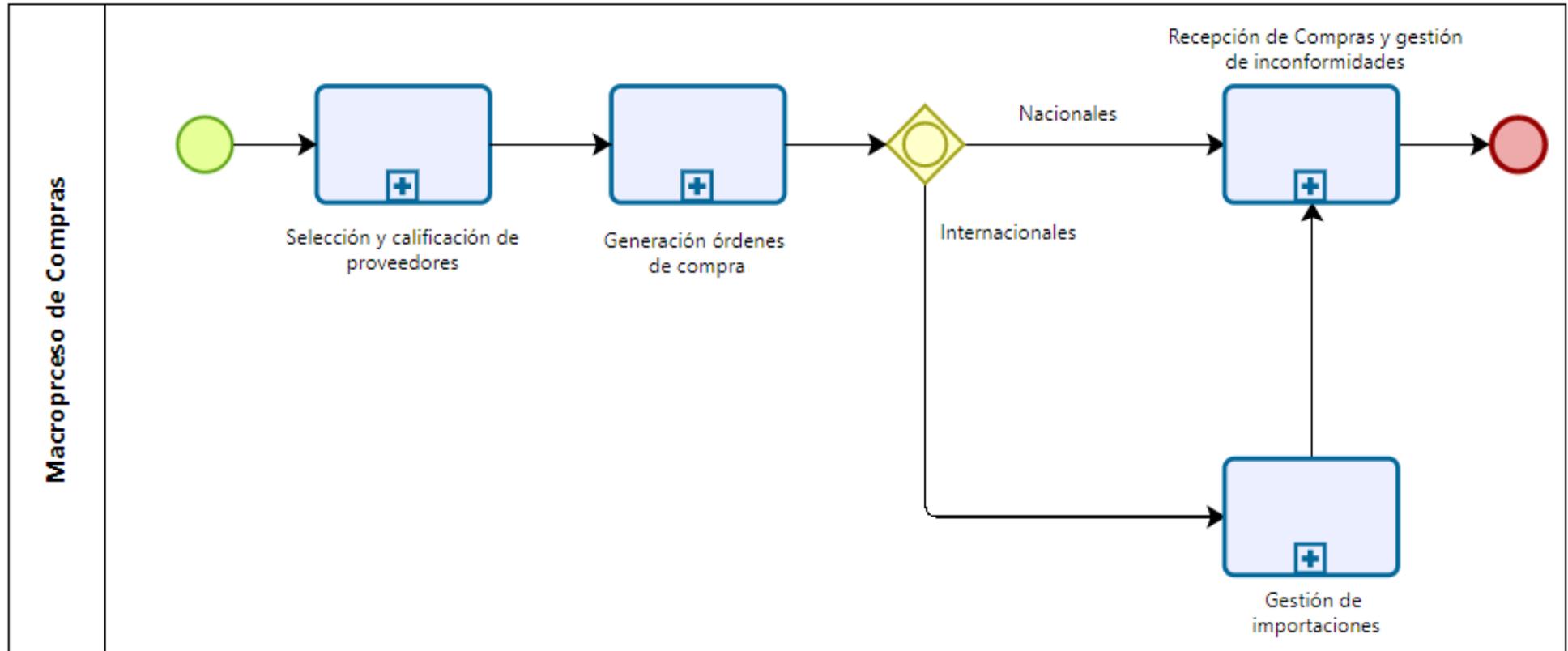
### 3.5 CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

La compra de materias primas y material de envase en C.C. Laboratorios Pharmavital se la realiza de manera mensual de acuerdo al presupuesto y al plan de necesidades asignado por el área de planificación. Por indicación de la Gerencia General, este presupuesto corresponde al 20% del valor de las ventas de dos periodos atrás.

El macroproceso de compras de la empresa se compone de los procesos de selección y calificación de proveedores, generación de órdenes de compra nacionales e internacionales, gestión de importaciones y recepción de compras, tal como lo muestra la Figura 2.

**Figura 2**

*Macroproceso de Compras de C.C. Laboratorios Pharmavital*



*Nota.* Elaboración propia.

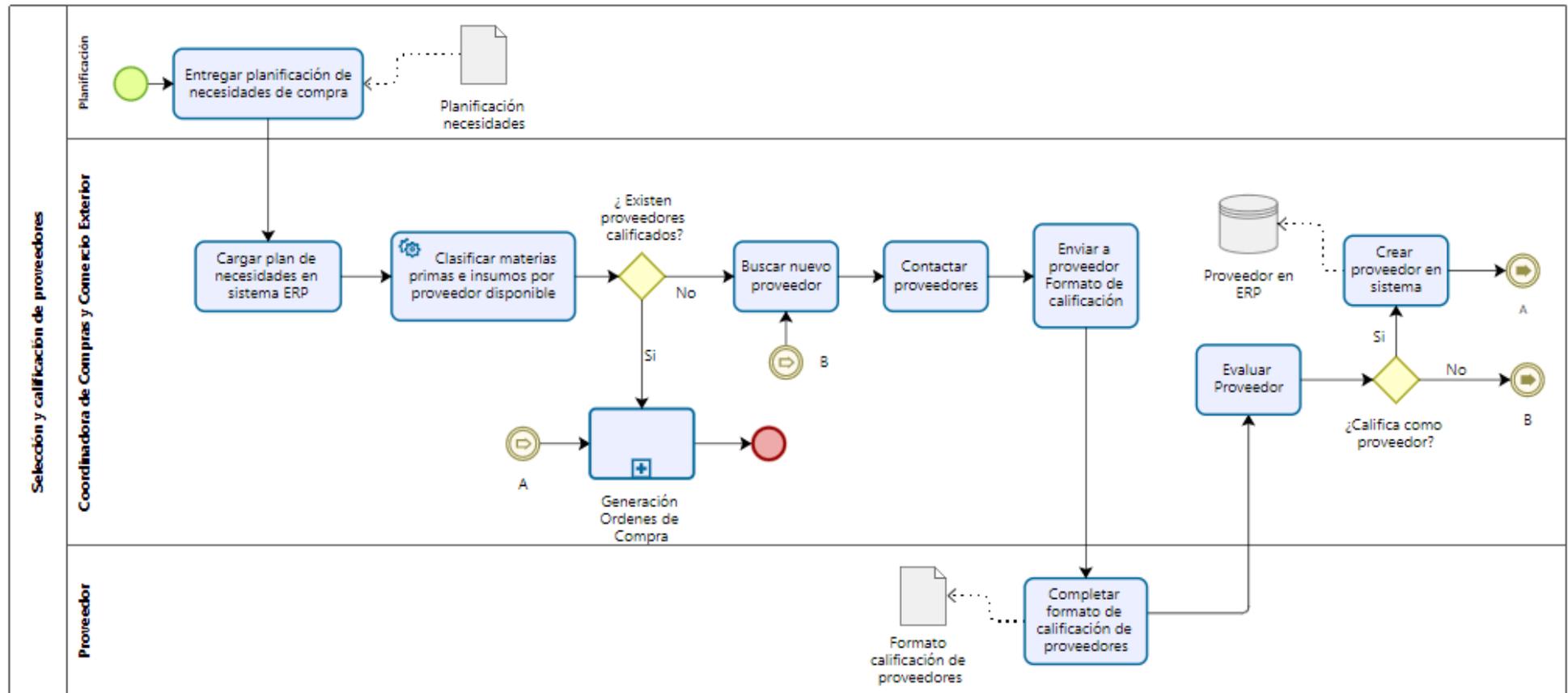
Esta estructura de los procesos ha sido definida con base en la información recabada a través de las entrevistas realizadas a cada participante vinculado al proceso de compras. Estos abarcan todas las actividades de: insumos, interacciones y entregables para garantizar en una forma secuencial, lógica y ordenada la adquisición de materias primas y materiales de envase.

### **3.5.1 Selección y calificación de proveedores:**

Hay que reconocer que escoger el proveedor adecuado en una empresa resulta indispensable, pues este debe ofrecer productos que cumplan con las especificaciones, calidad y costos adecuados para satisfacer las necesidades, tanto del cliente interno, como del externo. A continuación, en la Figura 3, consta el diagrama de flujo que sigue el proceso de selección y calificación de proveedores:

Figura 3

Diagrama de Flujo Selección y calificación de proveedores



Nota. Elaboración propia.

Se observa que el proceso inicia con la entrega de la planificación de necesidades mensual por parte del encargado de planificación. La Coordinación de Compras y Comercio Exterior valida en el sistema *Enterprise Resource Planning* que existan proveedores calificados para suplir las necesidades de compra, y, de no ser el caso, procede con la búsqueda de opciones y realiza el primer contacto.

Para controlar la calidad y servicio se emplea un formato de Evaluación de Proveedores (Anexo 2), el cual permite valorar los servicios/productos ofrecidos, gestión, documentación fiscal habilitante, parámetros financieros y capacidad de respuesta. Además, se deberá llevar un registro del proceso de evaluación de cada proveedor, mismo que se realizará cada mes, en concordancia con los servicios ofrecidos; en la Tabla 6, se visualiza la forma de pago a proveedores de las compras realizadas por C.C. Laboratorios Pharmavital en el primer semestre del 2021:

**Tabla 6**

*Forma de pago por orden de compra para C.C. Laboratorios Pharmavital en el primer semestre del 2021.*

Forma de pago	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Total
Crédito	43	49	52	46	59	60	309
Efectivo	24	11	15	21	7	15	93
Total	67	60	67	67	66	75	402

*Nota.* Elaboración propia.

### **3.5.2 Generación de órdenes de compra**

C.C. Laboratorios Pharmavital realiza compras a nivel nacional e internacional, el Coordinador de Compras y Comercio Exterior ejecuta la carga del plan de necesidades en el sistema *Enterprise Resource Planning*, valida los proveedores calificados y solicita las cotizaciones de cada necesidad (producto, insumo, maquinaria, etc.). En este punto, los proveedores deberán enviar adjuntos a la cotización los certificados de análisis para materias primas y las fichas técnicas para material de envase/maquinaria; esta documentación es cargada en el sistema para la correspondiente evaluación a cargo del área de Calidad, y posteriormente, se revisarán los precios propuestos en las cotizaciones por parte del Analista de Contabilidad y Costos y de la Gerencia de S&OP.

Una vez evaluada la documentación y cotizaciones, la Gerencia de S&OP en conjunto con Compras, selecciona al mejor proveedor que cumpla con las condiciones técnicas que requiere el área solicitante y las condiciones administrativas según el procedimiento establecido, la Coordinación de Compras y Comercio Exterior procede a ingresar las órdenes de compra correspondientes (Anexo 3).

Todo el proceso se refleja en la Tabla 7, a continuación.

**Tabla 7**

*Detalle general del proceso generación de órdenes de compra*

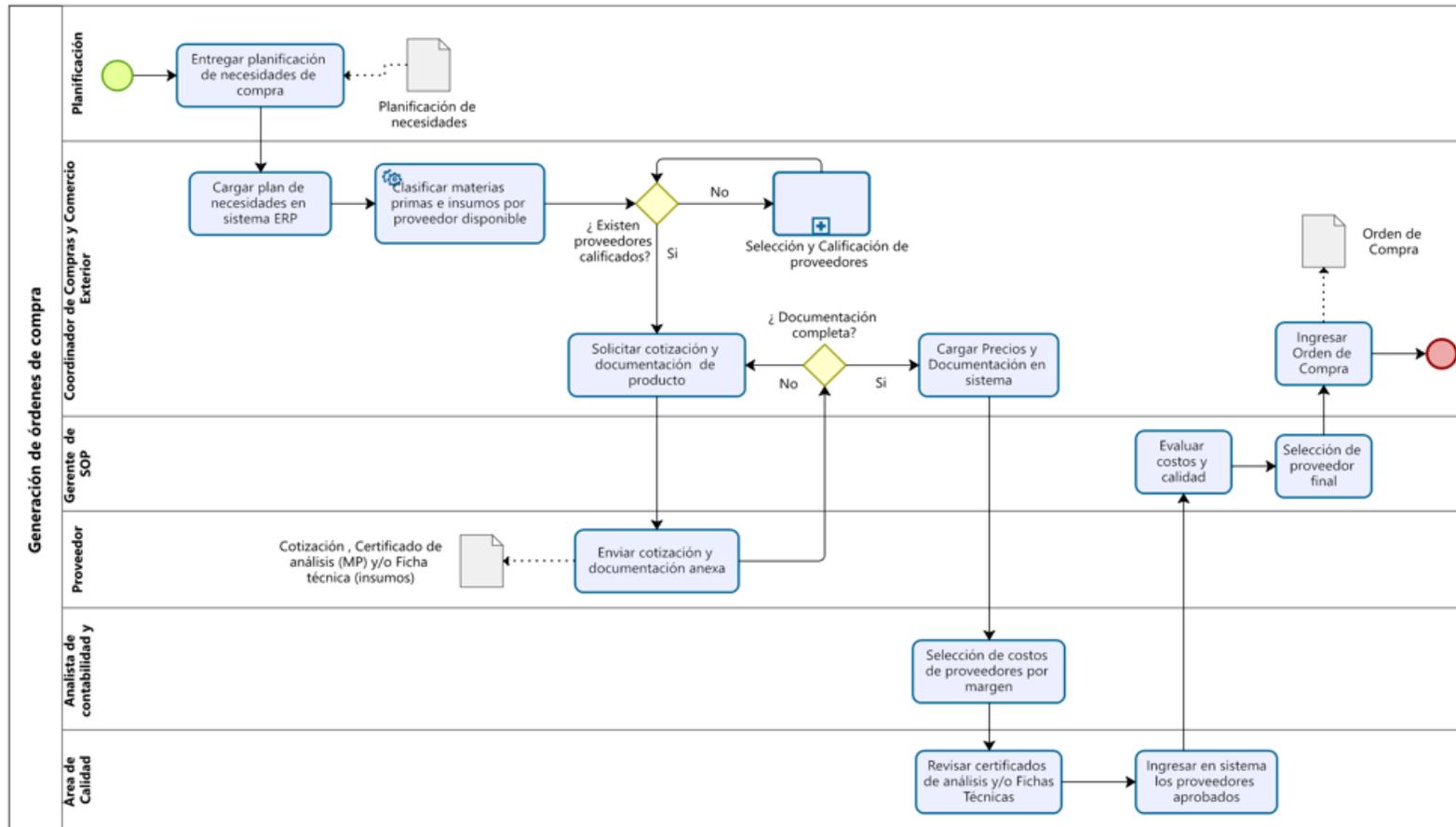
Detalle general del proceso	
Área responsable de proceso	Coordinación de Compras y Comercio Exterior
Participantes (cargos)	Planificación
	Coordinador de Compras y Comercio Exterior
	Supervisor de Gestión de Calidad
	Gerente de S&OP
	Proveedor
Número de personas intervinientes	5
Entradas del proceso	Plan de necesidades, proveedores calificados.
Salidas del proceso	Órdenes de compras nacionales e internacionales.
Procesos proveedores	Planificación, selección y evaluación de proveedores.
Procesos clientes	Proveedores.

*Nota.* Elaboración propia.

Por otra parte, la Figura 4 muestra el diagrama de flujo que sigue el proceso de generación de órdenes de compra nacionales e internacionales:

**Figura 4**

*Diagrama de Flujo Generación de órdenes de compra*



*Nota.* Elaboración propia.

Como antecedente, en el primer semestre del año 2021 el área de Compras generó un total de 402 órdenes de compra entre nacionales e internacionales, mismas que suman un valor total de \$531.927,34, según lo indica la Tabla 8. Para este periodo el número de órdenes gestionadas se vio afectado en relación al periodo 2019-2020 por el desabastecimiento de materias primas e insumos ocasionados por el contexto de COVID-19. Sin embargo, las ventas no se vieron afectadas.

**Tabla 8**

*Requisiciones gestionadas para C.C. Laboratorios Pharmavital en el primer semestre del 2021*

Mes	Nº de Requisiciones	Nº de Órdenes Gestionadas	Costo de Órdenes Gestionadas
ENERO	82	67	\$71.267,93
FEBRERO	65	60	\$86.191,25
MARZO	86	67	\$51.483,83
ABRIL	87	67	\$55.961,94
MAYO	83	66	\$100.439,39
JUNIO	96	75	\$166.582,99
Total	499	402	\$531.927,34

*Nota.* Elaboración propia.

**3.5.3 Gestión de importaciones**

Por su parte, las compras realizadas a proveedores internacionales deben seguir el proceso de gestión de importaciones, donde el Coordinador de Compras y Comercio Exterior realiza la gestión con el apoyo de un Agente de Aduana, quien será el encargado de gestionar todo el proceso desde el momento de la recepción de documentos necesarios para la nacionalización de la mercancía, tales como, factura comercial, lista de empaque, documentos de embarque tales como BL, AWB o Carta porte, según el tipo de transporte; así como el proceso en aduana, hasta la entrega de los productos en bodegas.

Como antecedente, en el primer semestre del año 2021 el área de Compras y Comercio Exterior generó un total de 355 órdenes nacionales y 47 órdenes internacionales, entre transporte aéreo y marítimo; esta información consta en la Tabla 9.

**Tabla 9**

*Órdenes de compra nacionales e internacionales para C.C. Laboratorios Pharmavital en el primer semestre del 2021*

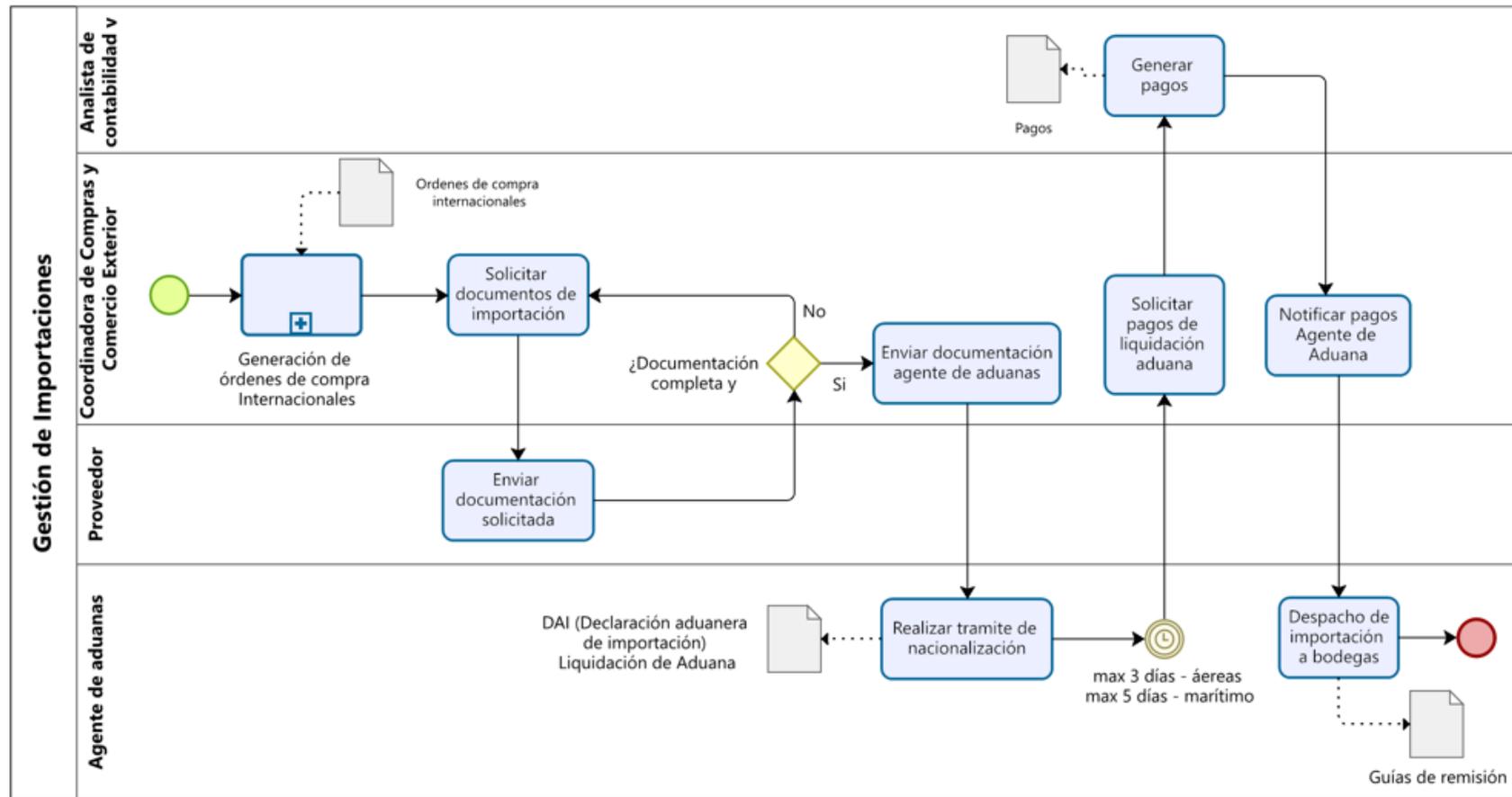
Órdenes de Compra				
Mes	Internacional - marítimas	Internacional – aéreas	Nacionales	Total
ENERO	7	2	58	67
FEBRERO	6	4	50	60
MARZO	4	2	61	67
ABRIL	1	1	65	67
MAYO	3	6	57	66
JUNIO	8	3	64	75
Total	29	18	355	402

*Nota.* Elaboración propia.

En la Figura 5, se puede observar el flujograma que detalla el proceso de gestión de las importaciones de C.C. Laboratorios Pharmavital:

Figura 5

Diagrama de Flujo Gestión de importaciones



Nota. Elaboración propia

A continuación, la Tabla 10 contiene el detalle general del proceso de gestión de importaciones.

**Tabla 10**

*Detalle general del proceso gestión de importaciones*

Detalle general del proceso	
Área responsable de proceso	Coordinador de Compras y Comercio Exterior
Participantes (cargos)	Coordinador de Compras y Comercio Exterior Proveedores Analista de Contabilidad y Costos Agente de Aduana
Número de personas intervinientes	4
Entradas del proceso	Orden de compra internacional
Salidas del proceso	Despacho mercancía nacionalizada en bodega.
Procesos proveedores	Generación de órdenes de compra nacionales e internacionales.
Procesos clientes	Centro de Distribución, Calidad.

*Nota.* Elaboración propia.

### **3.5.4 Recepción de compras y gestión de inconformidades**

Al generarse la compra, inicia la coordinación de la entrega y envío por parte del proveedor de la documentación requerida, entre dichos documentos deben estar: factura, certificados de análisis o fichas técnicas; estos son revisados y cargados al sistema por el Coordinador de Compras y Comercio Exterior de la empresa. El Coordinador de Centro de Distribución procede con la recepción de mercancías verificando la cantidad indicada en los documentos y las cantidades físicamente, si la cantidad física es correcta, se envía la mercancía al área de “Cuarentena”, o en caso de que exista alguna inconsistencia en cantidades, el Coordinador de Centro de Distribución informa al área de Compras para gestionar la entrega del faltante o la devolución, según sea el caso.

Al finalizar la recepción iniciará la labor del área de Calidad, equipo que recolectará muestras y las analizará, permitiendo verificar el cumplimiento del producto de acuerdo con los estándares requeridos en las fichas técnicas de cada materia prima (ver Anexo 4). En caso de que el producto no pase la inspección es necesario notificar al Coordinador de Compras y Comercio Exterior para proceder con el reclamo respectivo al proveedor y gestionar la devolución, o realizar una nueva compra del material.

A continuación, la Tabla 11 consta el detalle general del proceso recepción de compras y gestión de inconformidades.

**Tabla 11**

*Detalle general del proceso Recepción de compras y gestión de inconformidades*

Detalle General de Proceso	
Área responsable de proceso	Coordinación de Compras y Comercio Exterior
Participantes (cargos)	Coordinador de Compras y Comercio Exterior Gestión de Calidad Centro de Distribución Proveedor
Número de personas intervinientes	4
Entradas del proceso	Orden de compra, factura, materiales/material de envase.
Salidas del proceso	Inventario disponible.
Procesos proveedores	Generación de orden de compra y gestión de importaciones
Procesos clientes	Calidad, Producción y Centro de Distribución.

*Nota.* Elaboración propia.

A manera de antecedente, la Tabla 12 muestra el detalle de las órdenes de entrega con su estado de cantidades al momento de ser recibidas en C.C. Laboratorios Pharmavital, durante el primer semestre de 2021.

**Tabla 12**

*Órdenes de entrega con su estado de cantidades al momento de recibir en C.C.*

*Laboratorios Pharmavital en el primer semestre de 2021*

Órdenes de Compra							
Estado de cantidades recibidas	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	Total
Completo	53	46	51	61	52	64	327
Con faltante	14	14	16	6	14	11	75
Total	67	60	67	67	66	75	402

*Nota.* Elaboración propia.

Asimismo, la Tabla 13 detalla las órdenes de entrega con su estado al momento de ser recibidas en la empresa durante el primer semestre de 2021.

**Tabla 13**

*Órdenes de entrega con su estado de entrega a tiempo al momento de recibir en C.C. Laboratorios Pharmavital en el primer semestre del 2021*

Entregado a tiempo	Órdenes de Compra						Total
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	
NO	15	7	12	14	10	15	73
SI	52	53	55	53	56	60	329
Total	67	60	67	67	66	75	402

*Nota.* Elaboración propia.

Por su parte, la Tabla 14 indica el detalle de los pedidos rechazados por aspectos relacionados con calidad durante el primer semestre de 2021.

**Tabla 14**

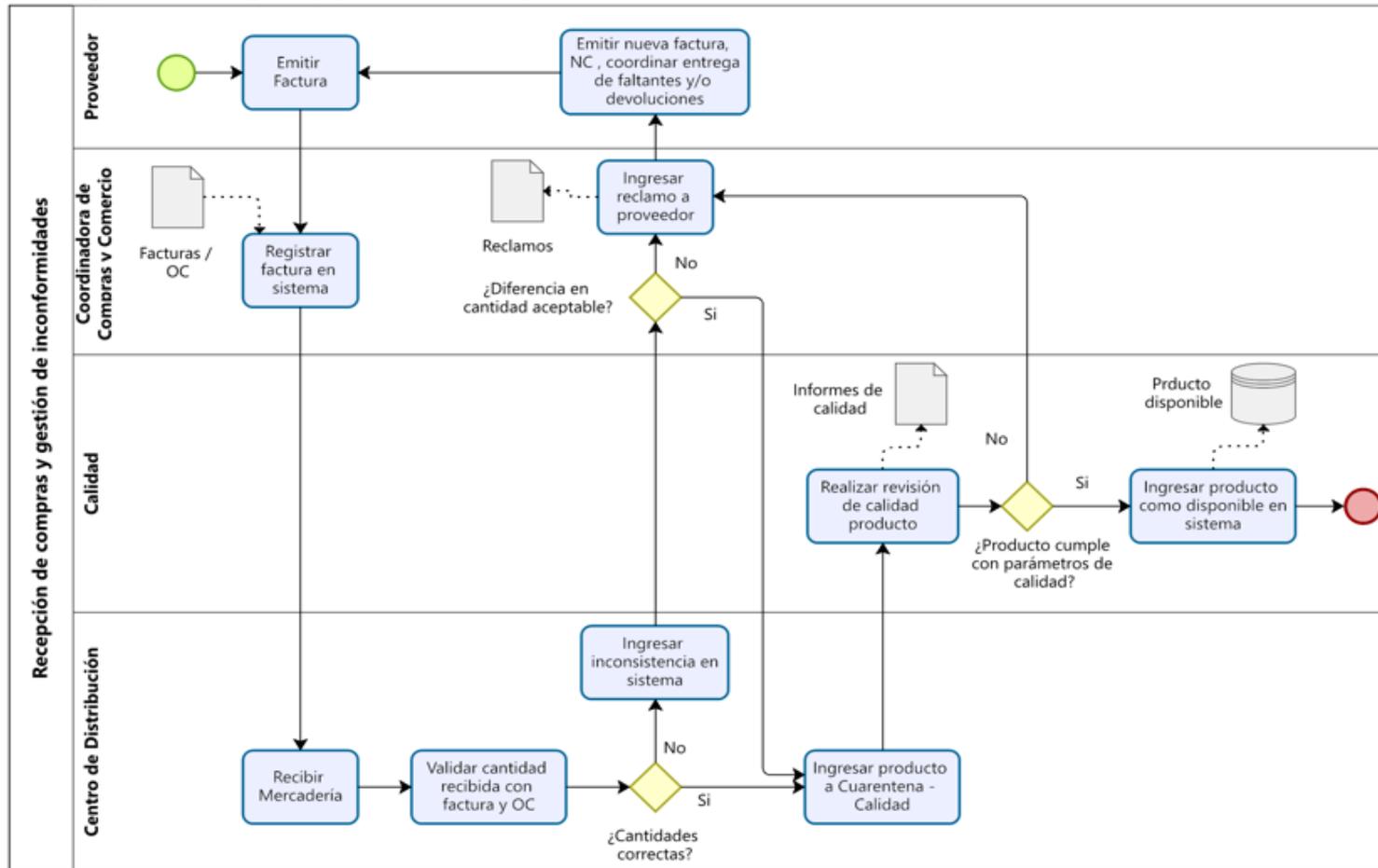
*Pedidos rechazados por calidad C.C. Laboratorios Pharmavital en el primer semestre de 2021*

Mes	N° órdenes Rechazadas	Total de órdenes de Compra
ENERO	2	67
FEBRERO	2	60
MARZO	1	67
ABRIL	2	67
MAYO	4	66
JUNIO	4	75
Total General	15	402

*Nota.* Elaboración propia.

En la Figura 6, a continuación, se puede observar el flujograma que detalla el proceso de gestión de las importaciones de C.C. Laboratorios Pharmavital.

**Figura 6**  
*Diagrama de Flujo Recepción de compras y gestión de inconformidades*



Nota. Elaboración propia

## **CAPÍTULO IV: PROPUESTA**

### **4.1 JUSTIFICACIÓN**

El diseño de indicadores que se propone en el presente trabajo de investigación abarca la medición y control de todos los procesos que lleva a cabo el área de compras de la empresa farmacéutica C.C. Laboratorios Pharmavital, entre ellos la selección y calificación de proveedores, generación de órdenes de compra nacionales e internacionales, gestión de importaciones y recepción de compras; esto permitirá que todos los actores que se involucran en las actividades del área tengan un pleno conocimiento de cómo influyen sus actividades en el resultado de los distintos indicadores, así también permitirá a la Gerencia General contar con una base firme y confiable para la toma de decisiones.

### **4.2 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

#### **4.2.1 Objetivo general**

Proponer un diseño de indicadores que sirva como base para el control y medición del proceso de compras de la empresa C.C. Laboratorios Pharmavital.

#### **4.2.2 Objetivos específicos**

- Controlar y medir las actividades que se llevan a cabo dentro del proceso de compras de la empresa C.C. Laboratorios Pharmavital.
- Identificar datos relevantes del proceso de compras que sirvan como una base sólida para la toma de decisiones.

#### **4.2.3 Alcance**

La presente investigación tendrá aplicación directa en el área de compras de la empresa C.C. Laboratorios Pharmavital, especialmente en los procesos de selección y calificación de proveedores, generación de órdenes de compra nacionales e internacionales, gestión de importaciones y recepción de compras. Así también impactará a los distintos actores que están vinculados en la gestión de compras, desde la creación de la necesidad de la materia prima o insumo, hasta su liberación para ser entregado a producción. Esto se cimentará en el análisis de datos obtenidos de la empresa en el periodo del primer semestre de 2021.

### 4.3 DISEÑO Y ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN

A continuación, se presenta la propuesta de diseño de indicadores, a través de la cual se pretende establecer una guía aplicable que permitirá medir, evaluar y posteriormente, tomar decisiones sobre los procesos y actores que intervienen en el área de compras.

En tal virtud, los indicadores se diseñan a través de una matriz en la que constatará información numérica y teórica de los procesos a evaluar; para el efecto se definen los siguientes:

- Indicador 1.- Índice de proveedores evaluados y aprobados
- Indicador 2.- Índice de compras gestionadas. (Espinoza, 2018)
- Indicador 3. – Índice de compras gestionadas a crédito. (Espinoza, 2018)
- Indicador 4.- Índice de gasto de la compra sobre las ventas. (Avanti, 2021)
- Indicador 5.- *On time in full* (OTIF). (Vega, 2021)
- Indicador 6.- índice de incumplimiento de tiempos de nacionalización. (Mora García, 2015)
- Indicador 7.- Índice OCs rechazadas por calidad. (Avanti, 2021)

Cabe señalar que la matriz de indicadores de gestión está conformada por tres partes, como primer punto se realizará una breve descripción del indicador, la segunda parte detallará los parámetros de medición; y finalmente, se mostrarán los resultados del indicador, esto únicamente como un ejemplo de resultados, tomando como referencia los datos históricos del primer semestre de 2021 de la empresa farmacéutica C.C. Laboratorios Pharmavital, recabados mediante su sistema informático.

Las metas de cada indicador han sido analizadas y se han definido en base a una decisión estratégica por parte de la gerencia de S&OP.

#### 4.3.1 **Índice de proveedores evaluados y aprobados:**

A continuación, en la Figura 10 se presenta información sobre el índice de proveedores evaluados y aprobados:

**Figura 7***Índice de proveedores evaluados y aprobados*

DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	
Tipo de Indicador	De calidad
Proceso	Selección y calificación de proveedores
Área	Compras
Responsable del indicador	Coordinador de Compras
Nombre del Indicador	Índice de proveedores evaluados y aprobados.
Fórmula	Número de proveedores con calificación A + B en el mes dividido entre el total de proveedores en el mes por 100
$\text{Índice de proveedores evaluados y aprobados.} = \frac{\# \text{ de proveedores con calificación } A + B}{\text{Total proveedores en el mes}} \times 100$	
OBJETIVO DEL INDICADOR	
Evaluar la calidad de servicio de los proveedores de la empresa.	
META INDICADOR	
Se aspira que el 95% de los proveedores sean aptos para ofertar sus servicios o productos a la empresa.	

PARÁMETROS DE LA MEDICIÓN		
Unidad de medida	%	
Sentido	Creciente	
Fuente de información	Sistema de Compras	
Toma de datos	Mensual	
Meta Alcanzable	Mayor o igual al 95%	Óptimo
Índice aceptable	Mayor o igual al 90%	Aceptable
Índice crítico	Menor o igual a 89%	Crítico

RESULTADOS DEL INDICADOR						
INFORMACIÓN PARA MEDICIÓN INDICADOR						
Parámetros	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21
No. de proveedores con calificación A-B	67	73	77	60	82	83
No. de proveedores con calificación C	13	8	6	24	4	3
No. Total de proveedores	80	81	83	84	86	86
Resultado de medición	84%	90%	93%	71%	95%	97%
DESTINATARIO INDICADOR						
Gerente S&OP						
OBSERVACIONES						
Los resultados demuestran que el primer semestre del 2021 el 88% de los proveedores han aprobado un proceso de evaluación, por lo que el resultado de esta medición es <a href="#">crítico</a> .						
RECOMENDACIONES						
Se recomienda trabajar únicamente con proveedores que cumplan con estándares de servicio requeridos.						

*Nota.* Elaboración propia.

### **Análisis**

El contar con proveedores que cumplan con los estándares de calidad y servicio requeridos es indispensable para el correcto funcionamiento de la empresa, de lo contrario puede existir escases de productos, tiempos de entrega tardíos, o inconformidades en la carga. Es recomendable trabajar exclusivamente con proveedores que alcancen calificaciones A y B en los procesos de evaluación.

#### **4.3.2 Índice de compras gestionadas.**

A continuación, en la Figura 7 se presenta información sobre el índice de compras gestionadas en la empresa.

**Figura 8***Índice de compras gestionadas*

DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	
Tipo de Indicador	De eficiencia
Proceso	Generación de órdenes de compra
Área	Compras
Responsable del indicador	Coordinador de Compras
Nombre del Indicador	Índice de compras gestionadas
Fórmula	Cociente entre el número de las compras efectuadas en el mes dividido para el número total de solicitudes realizadas.
$\% \text{ Compras gestionadas en el mes} = \frac{\# \text{ de compras ejecutadas en el mes}}{\# \text{ de requisiciones}} \times 100$	
OBJETIVO DEL INDICADOR	
Evaluar el cumplimiento del plan de necesidades mensual para asegurar el abastecimiento de MPs y ME necesarias para producción.	
META INDICADOR	
La meta aspirada de cumplimiento de este indicador debe ser del 95%.	

PARÁMETROS DE LA MEDICIÓN		
Unidad de medida	%	
Sentido	Creciente	
Fuente de información	Sistema de Compras	
Toma de datos	Mensual	
Meta Alcanzable	Mayor o igual 95%	Óptimo
Índice aceptable	Mayor o igual a 90%	Aceptable
Índice crítico	Menor o igual a 89%	Crítico

RESULTADOS DEL INDICADOR						
INFORMACIÓN PARA MEDICIÓN INDICADOR						
Parámetros	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21
No. de compras gestionadas en el mes	67	60	67	67	66	75
No. de requisiciones	82	65	86	87	83	96
Resultado medición	82%	92%	78%	77%	80%	78%
DESTINATARIO INDICADOR						
Gerente S&OP						
OBSERVACIONES						
Los resultados del semestre demuestran que del total de requisiciones en promedio el 81% son gestionadas. Según los rangos de medición definidos, el proceso se encuentra categorizado como <a href="#">crítico</a> .						
RECOMENDACIONES						
Se recomienda realizar un análisis para identificar las causas de no cumplimiento de gestión de requisiciones.						

Nota. Elaboración propia.

### Análisis

Luego de aplicada la fórmula en la data histórica del primer semestre de 2021, el resultado promedio obtenido es del 81% de solicitudes procesadas por el área de Compras, esto podría generar retrasos en el proceso productivo y el incumplimiento de despachos al cliente final, por lo que se deben analizar y solventar las causas por las que las requisiciones no se están gestionando.

#### 4.3.3 Índice de compras gestionadas a crédito:

A continuación, en la Figura 9 se presenta información sobre el índice de compras gestionadas a crédito:

#### Figura 9

##### *Índice de compras gestionadas a crédito*

DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	
Tipo de Indicador	De rentabilidad
Proceso	Selección y calificación de proveedores
Área	Compras
Responsable del indicador	Coordinador de Compras
Nombre del Indicador	Índice de compras gestionadas a crédito
Fórmula	Número de OCs gestionadas a crédito dividido entre el total de OCs gestionadas por 100.
$\text{Índice de compras gestionadas a crédito} = \frac{\text{Número de OCs gestionadas a crédito}}{\text{Total OCs gestionadas}} \times 100$	
OBJETIVO DEL INDICADOR	
Identificar y controlar el volumen de compras que se realizan tanto en efectivo como a crédito.	
META INDICADOR	
Se aspira que el 85% de las compras realizadas por la empresa sean a crédito.	

PARÁMETROS DE LA MEDICIÓN		
Unidad de medida	%	
Sentido	Creciente	
Fuente de información	Sistema de Compras	
Toma de datos	Mensual	
Meta Alcanzable	Mayor o igual a 85%	Óptimo
Índice aceptable	Mayor o igual a 80%	Aceptable
Índice crítico	Menor a 79%	Crítico

RESULTADOS DEL INDICADOR						
INFORMACIÓN PARA MEDICIÓN INDICADOR						
Parámetros	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21
Número de compras en efectivo	55	53	61	57	61	65
Número de compras a crédito	12	7	6	10	5	10
Total órdenes de compra gestionadas	67	60	67	67	66	75
Resultado medición	82%	88%	91%	85%	92%	87%
DESTINATARIO INDICADOR						
Gerente General, Gerente S&OP						
OBSERVACIONES						
Los resultados demuestran que al finalizar el primer semestre del 2021 en promedio el 88% de las compras realizadas por C.C. Laboratorios Pharmavital son a crédito, por lo que se encuentra categorizado como <b>óptimo</b> .						
RECOMENDACIONES						
Se recomienda aplicar políticas de pago a tiempo para no perder las facilidades de pago con los proveedores.						

Nota. Elaboración propia.

### **Análisis**

En el primer semestre de 2021 los resultados demuestran que el 88% de las compras gestionadas se han realizado a crédito, esto representa la capacidad de negociación del área de compras para obtener facilidades de pago por parte de sus proveedores, lo que ayudará al flujo de efectivo en la empresa. Es posible revisar que, aunque el dato global es positivo, no existe un crecimiento constante de las compras realizadas a crédito, por tanto, se deberían revisar las causas de este resultado que puede deberse a pérdida de crédito con proveedores por atraso o incumplimiento en pagos.

#### **4.3.4 Índice de gasto de la compra sobre las ventas**

A continuación, en la Figura 13 se presenta información sobre el índice de gasto de la compra sobre las ventas:

**Figura 10***Índice de gasto de la compra sobre las ventas*

DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	
Tipo de Indicador	De rentabilidad
Proceso	Generación de órdenes de compra
Área	Compras
Responsable del indicador	Gerente S&OP
Nombre del Indicador	Índice de gasto de la compra sobre las ventas
Fórmula	Gasto de las compras dividido entre el valor de las ventas
$\text{Índice de gasto de la compra sobre las ventas} = \frac{\text{costo de órdenes gestionadas}}{\text{valor de las ventas}} \times 100$	
OBJETIVO DEL INDICADOR	
Identificar y controlar el volumen de compras que se realizan comparado con las ventas del mes.	
META INDICADOR	
La meta de cumplimiento aspirada de este indicador debe ser menor o igual al 20%.	

PARÁMETROS DE LA MEDICIÓN		
Unidad de medida	%	
Sentido	Decreciente	
Fuente de información	Sistema de Compras	
Toma de datos	Mensual	
Meta Alcanzable	Menor o igual al 20%	Óptimo
Índice aceptable	Mayor o igual al 23%	Aceptable
Índice crítico	Mayor o igual al 24%	Crítico

RESULTADOS DEL INDICADOR						
INFORMACIÓN PARA MEDICIÓN INDICADOR						
Parámetros	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21
Monto de compras	\$ 71.267,10	\$ 84.752,25	\$ 50.327,83	\$ 54.811,94	\$ 80.628,34	\$153.042,99
Monto de ventas	\$363.342,00	\$328.738,00	\$339.321,00	\$226.090,00	\$380.468,00	\$524.838,00
Resultado medición	20%	26%	15%	24%	21%	29%
DESTINATARIO INDICADOR						
Gerente General, Gerente S&OP.						
OBSERVACIONES						
Los resultados, demuestran que en promedio el primer semestre del 2021 del total de ventas, el 22% del valor es destinado a compras de MP y ME, categorizando el proceso como <a href="#">aceptable</a> .						
RECOMENDACIONES						
Se recomienda el análisis de costos y rentabilidad de cada producto con el área de costos para evaluar si es factible la compra de MP y ME por sobre el costo estándar.						

Nota. Elaboración propia.

## Análisis

Aunque el resultado promedio es aceptable, en varios meses este indicador es crítico, lo que puede causar pérdida de utilidad en la venta de productos finales, e incluso endeudamiento de la empresa.

### 4.3.5 ON TIME IN FULL (OTIF)

A continuación, en la Figura 8 se presenta información sobre el indicador *On time in full* (OTIF)

#### Figura 11

#### Indicador ON TIME IN FULL (OTIF)

DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR		
Tipo de Indicador	De desempeño	
Proceso	Recepción de compras y gestión de inconformidades	
Área	Compras - Centro de distribución	
Responsable del indicador	Coordinador de Compras	
Nombre del Indicador	ON TIME IN FULL (OTIF)	
Fórmula	<p>Entregas a tiempo: Número de pedidos entregados a tiempo dividido entre el número de pedidos entregados.</p> <p>Entregas conformes: Número de pedidos entregados completos y correctos dividido entre el total de pedidos entregados.</p> <p>OTIF: Porcentaje de entregas a tiempo multiplicado por el porcentaje de entregas conformes.</p> $\% \text{Entregas completas} = \frac{\text{Número órdenes entregados completos}}{\text{Número de órdenes entregados}} \times 100$ $\% \text{Entregas a tiempo} = \frac{\text{Número órdenes entregados a tiempo}}{\text{Número de órdenes entregados}} \times 100$ $\text{OTIF} = \% \text{Entregas a tiempo} * \% \text{Entregas conformes}$	
OBJETIVO DEL INDICADOR		
Evaluar la calidad del servicio de los proveedores.		
META INDICADOR		
La meta de cumplimiento aspirada de este indicador debe ser del 90%.		
PARÁMETROS DE LA MEDICIÓN		
Unidad de medida	%	
Sentido	Creciente	
Fuente de información	Sistema de Compras	
Toma de datos	Mensual	
Meta Alcanzable	Mayor a 90%	Óptimo
Índice aceptable	Mayor o igual a 85%	Aceptable
Índice crítico	Menor a 84%	Crítico

RESULTADOS DEL INDICADOR						
<b>INFORMACIÓN PARA MEDICIÓN INDICADOR</b>						
Parámetros	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21
No. de órdenes gestionados en el mes	67	60	67	67	66	75
No. de órdenes entregadas completas	53	46	51	61	52	64
No. de órdenes entregadas a tiempo	52	53	55	53	56	60
Resultado entregas completas	79%	77%	76%	91%	79%	85%
Resultado entregas a tiempo	78%	88%	82%	79%	85%	80%
Resultado medición OTIF	61%	68%	62%	72%	67%	68%
<b>DESTINATARIO INDICADOR</b>						
Gerente S&OP						
<b>OBSERVACIONES</b>						
Los resultados del semestre demuestran que del total de órdenes gestionadas, en promedio el 67% son entregadas a tiempo y completas.						
Según los rangos de medición definidos, el proceso se encuentra categorizado como <b>crítico</b> .						
<b>RECOMENDACIONES</b>						
Se recomienda realizar y aplicar una política de cumplimiento de términos con los proveedores. La cual haga respetar los lead times definidos y cantidades de compra.						

Nota. Elaboración propia.

### **Análisis**

Se observa que el 67% de los pedidos son entregados a tiempo y completos, por lo que la gestión de compras no es lo suficientemente eficiente en cuanto al manejo de proveedores al no existir un correcto control de tiempos de entrega y cantidades, es importante también actualizar los *lead times* de los productos para que mantengan permanentemente una condición confiable y actualizada.

#### **4.3.6 Incumplimiento de tiempos de nacionalización**

A continuación, en la Figura 12 se presenta información sobre el incumplimiento de tiempos de nacionalización:

**Figura 12***Índice de incumplimiento de tiempos de nacionalización*

DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	
Tipo de Indicador	De gestión
Proceso	Gestión de las importaciones
Área	Compras
Responsable del indicador	Coordinador de Compras
Nombre del Indicador	Incumplimiento de tiempos de nacionalización
Fórmula	Gastos de las compras dividido entre el valor de las ventas
$\text{Incumplimiento de tiempos de nacionalización} = \frac{\# \text{órdenes nacionalizadas fuera de tiempo}}{\# \text{órdenes internacionales gestionadas}} \times 100$	
OBJETIVO DEL INDICADOR	
Controlar tiempos de nacionalización.	
META INDICADOR	
La meta de cumplimiento aspirada de este indicador debe ser menor o igual al 5%.	

PARÁMETROS DE LA MEDICIÓN		
Unidad de medida	%	
Sentido	Decreciente	
Fuente de información	Sistema de Compras	
Toma de datos	Mensual	
Meta Alcanzable	Menor o igual a 5%	Óptimo
Índice aceptable	Entre 6% y 10%	Aceptable
Índice crítico	Mayor a 11%	Crítico

RESULTADOS DEL INDICADOR						
INFORMACIÓN PARA MEDICIÓN INDICADOR						
Parámetros	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21
Órdenes de compra internacionales	9	10	6	2	9	11
Órdenes de compra internacionales retrasadas	0	0	0	0	2	0
Resultado medición	0%	0%	0%	0%	22%	0%
DESTINATARIO INDICADOR						
Gerente S&OP						
OBSERVACIONES						
<p>Para las importaciones aéreas el tiempo de nacionalización establecido es de 3 días.</p> <p>Para las importaciones marítimas el tiempo de nacionalización establecido es de 5 días.</p> <p>El 4% de las compras internacionales correspondientes al primer semestre del 2021, son nacionalizadas fuera de los tiempos establecidos.</p> <p>Según los rangos de medición definidos, el proceso se encuentra categorizado como <b>óptimo</b>.</p>						
RECOMENDACIONES						
Se recomienda analizar los casos puntuales en los que existe retraso de nacionalización, para identificar los causales. Ya que en general el proceso se encuentra estable.						

Nota. Elaboración propia.

## Análisis

Se evidencia que el 4% de las compras internacionales correspondientes al primer semestre de 2021, son nacionalizadas fuera de los tiempos establecidos. Por lo que se deben revisar los casos puntuales en los que ha habido demoras, con la intención de determinar causas y planes de acción; sin embargo, hay que reconocer que las importaciones de manera general se han manejado de forma ágil.

### 4.3.7 Índice OCs rechazadas por calidad:

A continuación, en la Figura 11 se presenta información sobre el índice OCs rechazadas por aspectos de calidad:

#### Figura 13

##### *Índice OCs rechazadas por calidad*

DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	
Tipo de Indicador	De calidad
Proceso	Recepción de compras y gestión de inconformidades
Área	Compras/ Calidad
Responsable del indicador	Coordinador de Compras / Supervisor Calidad
Nombre del Indicador	Índice OCs rechazadas por calidad
Fórmula	Número de órdenes de compra rechazadas en el mes dividido entre el número de órdenes de compra gestionadas en el mes por cien
$\text{Índice de OCs rechazadas por calidad} = \frac{\text{Número de OCs rechazadas en el mes}}{\text{Total OCs gestionadas en el mes}} \times 100$	
OBJETIVO DEL INDICADOR	
Identificar y controlar el volumen de compras que se rechazan por calidad, para ser mitigadas.	
META INDICADOR	
Se aspira que el porcentaje de ordenes rechazadas sea menor o igual al 1%.	

PARÁMETROS DE LA MEDICIÓN		
Unidad de medida	%	
Sentido	Decreciente	
Fuente de información	Sistema de Compras	
Toma de datos	Mensual	
Meta Alcanzable	Menor o igual a 1%	Óptimo
Índice aceptable	Entre 2% y 5%	Aceptable
Índice crítico	Mayor a 5%	Crítico

RESULTADOS DEL INDICADOR						
INFORMACIÓN PARA MEDICIÓN INDICADOR						
Parámetros	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21
Ocs Rechazadas por Calidad	2	2	1	2	4	4
No. de compras del mes	67	60	67	67	66	75
Resultado medición	3%	3%	1%	3%	6%	5%
DESTINATARIO INDICADOR						
Gerente S&OP						
OBSERVACIONES						
En promedio el 4% de las órdenes de compra del primer semestre del 2021 son rechazadas por parámetros de calidad. Según los rangos de medición definidos, el proceso se encuentra categorizado como <a href="#">aceptable</a> .						
RECOMENDACIONES						
Se recomienda la socialización de fichas técnicas de las materias primas e insumos con los estándares requeridos a los proveedores.						

*Nota.* Elaboración propia.

### **Análisis**

Al ser una industria farmacéutica, C.C. Laboratorios Pharmavital se asegura de la calidad de sus materias primas y materiales de envase, por lo que es importante garantizar que los productos comprados cumplan con las especificaciones requeridas por el área competente; esta verificación ahorraría tiempo y evitaría reprocesos, por tal motivo se recomienda la socialización de especificaciones técnicas requeridas a los proveedores.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

Con base en la bibliografía consultada se evidenció que la implementación de indicadores es esencial en toda empresa como una herramienta de control y medición de procesos.

La presente investigación permitió detectar que el área de Compras de la empresa C.C. Laboratorios Pharmavital, no mantenía definidas ni documentadas las actividades y procesos de cada rol, menos aún contaba con recursos que permitan medir y evaluar su gestión interna; por lo tanto, el levantamiento de la información mediante entrevistas esclareció la participación de los roles dentro de los procesos de compras, definiendo así responsabilidades y un orden en sus actividades. Como aporte adicional de esta investigación, se definió el macroproceso del área en cuestión y se diagramaron cuatro procesos, esto fue fundamental para identificar los puntos críticos sobre los cuales se diseñaron los indicadores.

Al realizar la medición de los indicadores de la Compañía, correspondientes al periodo del primer semestre de 2021, se logró detectar que:

- En el proceso de proveedores, los resultados demuestran que en el primer semestre de 2021 solo el 88% de estos han aprobado un proceso de evaluación.
- Para el proceso de generación de órdenes de compra, los resultados del semestre demuestran que, del total de requisiciones, un promedio de 81% son gestionadas.
- Respecto al proceso de gestión de importaciones, el 4% de las compras internacionales correspondientes al primer semestre de 2021 fueron nacionalizadas fuera de los tiempos establecidos.
- Finalmente, para el proceso de recepción de compra y gestión de inconformidades, los resultados del semestre demuestran que, del total de órdenes gestionadas, en promedio apenas el 67% son entregadas a tiempo y completas.

Gracias a estas mediciones se pudo determinar que existen problemas en la ejecución de cada uno de los procesos, y que estas falencias han pasado desapercibidas al no contar con una herramienta de medición.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

Se han definido recomendaciones acordes a los resultados obtenidos por cada uno de los objetivos planteados; sin embargo, de manera complementaria se establecen los siguientes puntos:

- Se recomienda que la gerencia de S&OP en conjunto con el área de RRHH de la empresa de estudio formalicen y documenten las funciones y responsabilidades que desempeña cada rol vinculado con el área de Compras, con el fin de crear una estructura de equipo a largo plazo.
- Asimismo, es conveniente ampliar la documentación de los procesos del área de Compras, con manuales, procedimientos e instructivos, para tener un mayor detalle dentro de cada actividad. Por tanto, se recomienda llevar una actualización periódica de los procedimientos.
- Se recomienda la implementación del diseño de indicadores de gestión, esto con el fin de contar con una herramienta que permita medir y evaluar la gestión de los procesos en el día a día.
- Por último, sería de gran ayuda para el desarrollo de las actividades de la empresa el utilizar herramientas o metodologías de análisis causa raíz, que permitan identificar el origen de los problemas detectados en cada proceso gracias a los resultados de la medición de los indicadores, con el fin de que la Gerencia de S&OP pueda tomar decisiones e implementar planes de acción y mejora para cumplir con las metas propuestas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Acosta, D. (2013). *Planificación de Recursos Empresariales*. ERP University. Obtenido de [https://www.uladech.edu.pe/images/stories/division-sistemas/ERP\\_University\\_2013.pdf](https://www.uladech.edu.pe/images/stories/division-sistemas/ERP_University_2013.pdf)
- Alfaro Giménez, J., González Fernández, C., & Pina Massachs, M. (2013). *Economía de la Empresa*. Madrid: McGraw Hill. Obtenido de <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448183657.pdf>
- Alzate, J. (2017). *Propuesta de mejoramiento en el área de compras de la empresa Construcción, Reingeniería, Producción (C.R.P). S.A.S*. [Tesis de grado, Universidad Autónoma de Occidente]. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/9520/T07189.pdf;jsessionid=87963344D3A62F3E6754FDCF5BD06381?sequence=1>
- Área Administrativo de la Función Pública. (2012). *Guía para la Construcción de Indicadores de Gestión*. Función Pública de Colombia. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/506911/1595.pdf/6c897f03-9b26-4e10-85a7-789c9e54f5a3>
- Arenas Duque, P. A. (2019). *Propuesta de estructuración del departamento de compras internacionales para la Empresa Sutratecsa S.A.S*. [Tesis de grado, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. Obtenido de [https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/15008/2019\\_Tesis\\_Arenas\\_Duque\\_Paola\\_Andrea.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/15008/2019_Tesis_Arenas_Duque_Paola_Andrea.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Avanti. (22 de julio de 2021). *8 Indicadores de compras para medir el rendimiento de su departamento*. Avanti. Obtenido de: <https://www.avanti-lean.com/indicadores-de-compras/>
- Balza Franco , V., & Cardona Arbelaez, D. (2020). La relación entre logística, cadena de suministro y competitividad: una revisión de literatura. *Revista Espacios*, 41(19), 179-196. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n19/a20v41n19p13.pdf>

- Borrero, L. (2018). *Importancia de los Indicadores de Gestión como herramienta para el control de resultados* [Tesis de fin de diplomado, Universidad Militar Nueva Granada]. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/17560/BorreroRubianoLauraMar%C3%ADa2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Caba Villalobos, N., Chamorro Altahona, O., & Fontalvo, T. J. (2016). *Gestión de la Producción y Operaciones*. Biblioteca UTEC. Obtenido de [https://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros\\_internet/55847.pdf](https://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros_internet/55847.pdf)
- Cabrera Aquije, M. A., Guerrero Villanueva, A. J., Yopán Comeca, H. A., & Vivanco Rozo, S. *Propuesta de mejora en los procesos de distribución para incrementar el indicador OTIF en la gestión de almacén de una empresa comercializadora de productos de belleza capilar*.
- Carchi Arias, K. L., Crespo García, M. K., González Malla, S. E., & Romero Romero, E. J. (2020). Índices financieros, la clave de la finanza administrativa aplicada a una empresa manufacturera. *Innova Research Journal*, 5(2). Obtenido de <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n2.2020.1193>
- Cárdenas, M., & Cortés, F. (2014). *Manual para el diseño y la construcción de indicadores Instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales de México*. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social de México [CONEVAL]. Obtenido de [https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/MANUAL\\_PARA\\_EL\\_DISENO\\_Y\\_CONTRUCCION\\_DE\\_INDICADORES.pdf](https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/MANUAL_PARA_EL_DISENO_Y_CONTRUCCION_DE_INDICADORES.pdf)
- Carreño Solís, A. J. (2018). *Cadena de suministros y Logística*. Lima: Fondo Editorial PUCP. Obtenido de <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2019/08/59-Cadena-de-suministros-y-logisti-Adolfo-Joseph-Carreno-Solis.pdf>
- Carro, R., & González, D. (2015). *Logística Empresarial*. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata. Obtenido de [http://nulan.mdpu.edu.ar/1831/1/logistica\\_empresarial.pdf](http://nulan.mdpu.edu.ar/1831/1/logistica_empresarial.pdf)

- Chávez, B., Najarro, J., & Rivas, D. (2009). *Análisis, Diseño e Implementación de un Centro de Distribución, Objetivo: tener la visión completa de las áreas que conforman un CDD y las variables que deben administrarse para su operación* [Tesis de grado, Universidad Dr. José Matías Delgado]. Obtenido de <https://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TESIS/04/IAI/ADCA0000922.pdf>
- Cifuentes, D., & Palacio, O. (2011). *Modelo general para la coordinacion de las compras, de productos no perecederos para articulos tipo a, bajo una politica continua con restriccion de capital* [Tesis de grado, Universidad Militar Nueva Granada]. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/3425/CifuentesTerrosDennisDayan2011.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica [CONICYT]. (2019). *Indicadores de resultados, centros regionales de desarrollo científico y tecnológico del programa regional de investigación científica y tecnológica*. Ministerio de Educación Chile. Obtenido de <https://www.conicyt.cl/regional/files/2019/02/Tabla-de-indicadores-sugeridos-por-el-Programa-Regional.pdf>
- Cruz, O. (2007). *Indicadores de Gestión*. Universidad para la Cooperación Internacional. Obtenido de <https://www.ucipfg.com/Repositorio/MLGA/MLGA-03/semana2/indicadores-de-gestion.pdf>
- Díaz, C. A. (2017). *Gestión de la Cadena de Abastecimiento*. Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/326426087.pdf>
- Dorta González, P. (2013). *Transporte y Logística Internacional*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Obtenido de [https://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/7101/7101787/transporte\\_y\\_logistica\\_internacional\\_2013.pdf](https://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/7101/7101787/transporte_y_logistica_internacional_2013.pdf)

- Escrivá, J., Savall, V., & Martínez, A. (2014). *Gestión de compras*. Madrid: McGraw Hill. Obtenido de <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448193601.pdf>
- Esparza Lorente, A. V. (2008). *Análisis de la trascendencia del Bill of Lading en el Transporte Marítimo Internacional* [Tesis de doctorado, Universidad Politécnica de Catalunya]. Obtenido de [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/6897/Treball\\_Amable\\_Esparza.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/6897/Treball_Amable_Esparza.pdf)
- Esparza, N. (2017). El Comercio Electrónico en el Ecuador. *Ciencia e Investigación*, 6, 29-32. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6118733.pdf>
- Espinoza, C. (2018). *Análisis del proceso de compras para diseñar una propuesta de indicadores de gestión que permita mejorar los procesos del área de compras* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/11016/1/T-UCSG-POS-MAE-187.pdf>
- García P, M., Ráez G., L., Castro R., M., Vivar M., L., & Oyola V., L. (2003). Sistema de Indicadores de Calidad I. *Industrial Data*, 6(2), 63-65. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/816/81660210.pdf>
- Gil Agudelo, D. V. (2011). *Indicadores claves de rendimiento (KPI) Cummins de los Andes S.A.* [Tesis de grado, Corporación Universitaria Lasallista]. Obtenido de [http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/720/1/Indicadores\\_claves\\_rendimiento\\_CummisdelosAndes.pdf](http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/720/1/Indicadores_claves_rendimiento_CummisdelosAndes.pdf)
- Gómez, J. (2013). *Gestión logística y comercial*. Ciudad Real: McGraw Hill. Obtenido de <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448193636.pdf>
- Google Maps. (2022). [Samanga bajo Km. 7.5]. Obtenido el 10 de julio de 2022 de <https://www.google.com/maps/search/Samanga+bajo+Km.+7.5/@-1.1913939,-78.6035747,17z/data=!3m1!4b1>

- Hernández, F. (2006). *Aplicación de los componente de la mercadotecnia* [Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/7200/1/6635.pdf>
- Importaciones Ecuador . (11 de enero de 2022). *Carta de porte internacional*. Importaciones Ecuador. Obtenido de <https://www.importacionesecuador.com.ec/despacho-aduanero/carta-de-porte-internacional/#:~:text=La%20carta%20de%20porte%20es,ambos%20ubicados%20en%20pa%C3%ADses%20diferentes.>
- Jiménez, H., Castellanos, A., Ramírez, J., & Bautista, M. (2015). *Análisis de centros de distribución en el negocio de dispositivos móviles de consumo masivo* [Tesis de especialización, Universidad Sergio arboleda]. Obtenido de <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1278/An%C3%A1lisis%20de%20centros%20de%20distribuci%C3%B3n.%20Dispositivos%20m%C3%B3viles%20de%20consumo%20masivo.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Jordán, D. (2015). *Las importaciones y la competitividad en comercial PICO de la ciudad de Ambato*. [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato]. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/18530/1/T3156i.pdf>
- Lama Chong, F. A. (2015). *Propuestas de estrategias de mejora continua en la compañía AIRWELDE S.A mediante un diagnóstico de los procesos a través de la implementación de KPI'S (Key performance indicators) dentro de la compañía* [Tesis de grado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4379/1/T-UCSG-PRE-ECO-ADM-218.pdf>
- López de Castañeda, N. I. (2011). *Importancia de los indicadores y la medición del quehacer científico*. El Salvador: Universidad Tecnológica de El Salvador. Obtenido de <http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/696/1/54892.pdf>
- Lozano, A., & Delgado, K. (2015). *Análisis de la cadena de suministros de las empresas del sector metalmecánico de la ciudad de Guayaquil y su incidencia*

- en la competitividad en los mercados de la comunidad Andina de Naciones* [Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana]. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10021/1/UPS-GT001026.pdf>
- Lucas, P. (2014). *Gestión de las Empresas por procesos* [Tesis de grado, Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona]. Obtenido de [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/23486/PFC\\_EOI\\_PLA\\_201406\\_Gesti%C3%B3n%20de%20las%20Empresas%20por%20Procesos.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/23486/PFC_EOI_PLA_201406_Gesti%C3%B3n%20de%20las%20Empresas%20por%20Procesos.pdf)
- Maldonado, J. (2014). *Los indicadores de gestión en la Administración Pública: el caso de la gestión hospitalaria* [Tesis de grado, Universidad de Jaén]. Obtenido de <https://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/4493/1/TFG-Maldonado-Jimenez,Julia.pdf>
- Mejía, C. (1998). *Indicadores de efectividad y eficacia. Obtenido de Centro de Estudios en Planificación, Políticas Públicas e Investigación Ambiental. Ceppia.* Obtenido de <http://www.ceppia.com.co/Herramientas/INDICADORES/Indicadores-efectividad-eficacia.pdf>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo de Perú. (2015). *Guía De Orientación al Usuario del Transporte Aéreo.* (Vol. 2). Ministerio de Comercio Exterior y Turismo de Perú . Obtenido de [https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio\\_exterior/facilitacion\\_comercio\\_exterior/Guia\\_Transporte\\_Aereo\\_13072015.pdf](https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/facilitacion_comercio_exterior/Guia_Transporte_Aereo_13072015.pdf)
- Monroy González, L. L., & Simbaqueba Prieto , N. (2017). *La importancia de los indicadores de gestión en las organizaciones colombianas* [Tesis de grado, Universidad de La Salle]. Obtenido de [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2476&context=administracion\\_de\\_empresas](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2476&context=administracion_de_empresas)
- Montoyo , A., & Marco, M. (2012). *Proceso de producción* [Documento de apoyo, Univeridad de Alicante]. Obtenido de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/19047/1/Tema\\_4\\_-\\_Proceso\\_de\\_produccion.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/19047/1/Tema_4_-_Proceso_de_produccion.pdf)

- Mora García, L. A. (2015). *Los indicadores claves del desempeño logístico*. Bogotá: s/e.  
Obtenido de: <https://docplayer.es/815687-Indicadores-de-la-gestion-logistica-kpi-los-indicadores-claves-del-desempeno-logistico.html>
- Muñoz Cantero, J. M., & Rios de Deus, M. (2004). Indicadores de calidad para evaluar el personal de administración y servicios de la universidad de Coruña. *Revista de Investigación Educativa*, 22(2), 473-495. Obtenido de <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/45087/1/Indicadores%20de%20calidad%20para%20evaluar%20el%20personal%20de%20administracion%20y%20servicios%20de%20la%20universidad%20de%20A%20Corunya.pdf>
- Nuño, P. (2017). *La distribución de productos en la empresa*. Emprende Pyme.  
Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/la-distribucion-de-productos-en-la-empresa.html>
- Peña, O., & Silva, R. (2016). Factores incidentes sobre la gestión de sistemas de inventario en organizaciones venezolanas. *Telos*, 18(2), 187-207. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/993/99345727003.pdf>
- Prado, A. J. (2014). *Medición del rendimiento en el proceso de compras y suministros*. [Tesis de grado, Universidad de Santiago de Cali]. Obtenido de <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/763/462-916-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Prokopenko, J. (1989). *La gestión de la productividad*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.
- Requena Guevara, C. A. (2014). *Gestión de compras y abastecimiento en Metrocolor S.A.* [Tesis de grado, Universidad San Martín de Porres]. Obtenido de [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5988/requena\\_gc\\_a.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5988/requena_gc_a.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ruiz, M., & Sanz, B. (2005). Segmentación del comprador a distancia: un análisis de los medios internet y televisión. *Investigaciones europeas de dirección y*

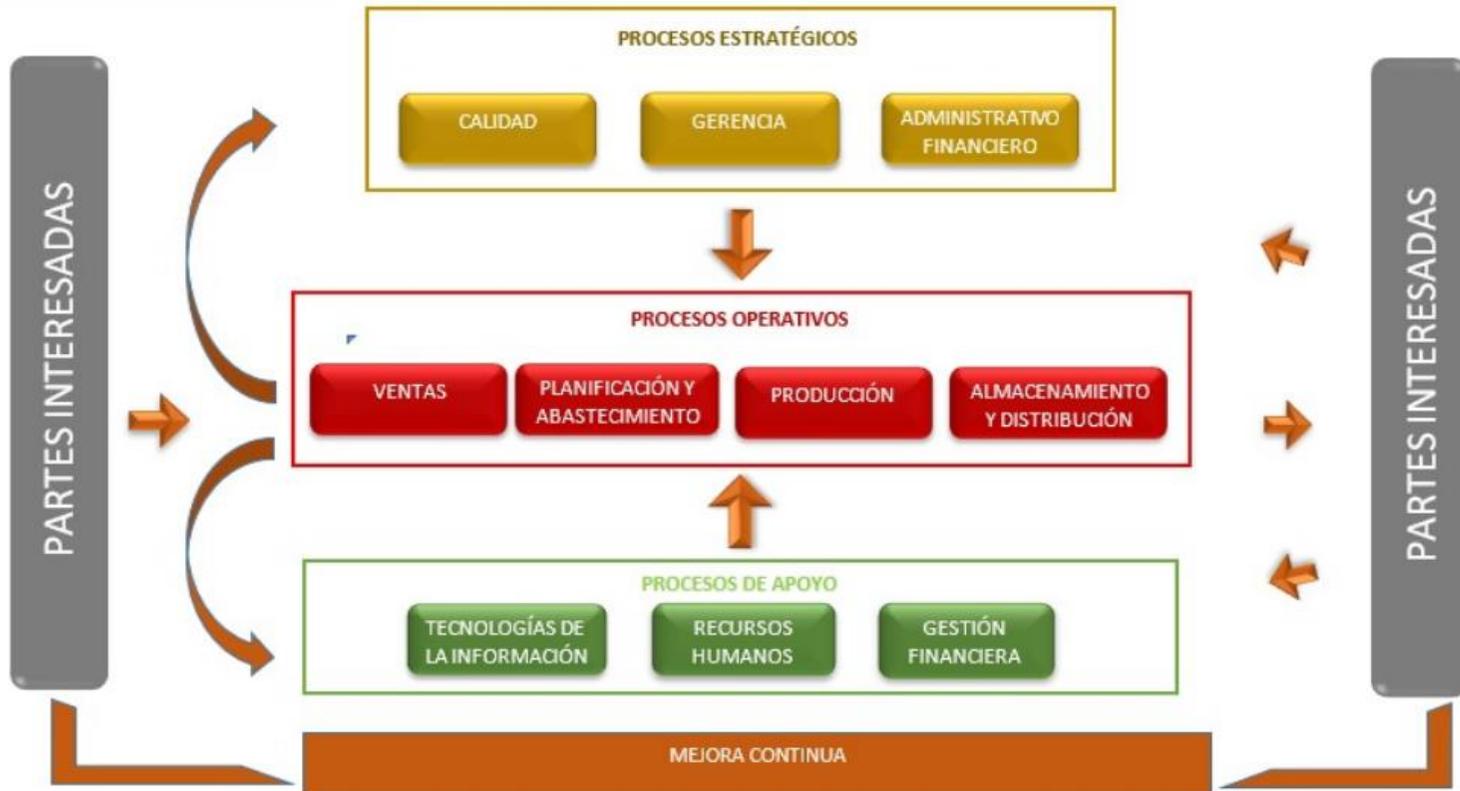
*economía de la empresa*, 11(2), 163-182. Obtenido de  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1357938>

Sánchez, Ó., Salazar, A., Thowinson, J., López, J., & Villareal, S. (2018). *Guía para la construcción y análisis de indicadores*. DNP. Obtenido de  
[https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Guia\\_para\\_elaborar\\_Indicadores.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Guia_para_elaborar_Indicadores.pdf)

Vega, C. A. (2021). *Implementación de centros de distribución en las ciudades de Piura, Chiclayo, Trujillo, Chimbote y Arequipa para mejorar el proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S. A.* [Tesis, Universidad Privada del Norte].

## ANEXOS

Anexo 1 Mapa de procesos C.C. Laboratorios Pharmavital



## Anexo 2 Formato de evaluación de proveedores

		Evaluación de Proveedores		Área de Compras	
				Vigencia: 31/12/2022	
Nombre del Proveedor:		Periodo de Evaluación:			
Ingrese uns "x" en los criterios requeridos					
Características	Selección	Criterios		Calificación	
Cumplimiento en producto	Entrega de producto: Según fecha acordada	x	Cumple siempre o entrega antes de lo acordado	100	
			Incumple eventualmente		
			Incumple permanentemente		
	Entrega producto: Cantidad establecida		Siempre cumple con las cantidades pedidas		
x		Algunas veces no cumple con las cantidades pedidas	67		
		Generalmente incumple con las cantidades pedidas o comprometidas			
Calidad	Conformidad	x	Siempre cumple con la calidad del producto	100	
			Algunas veces cumple con la calidad del producto		
			La mayoría de veces no cumple con la calidad del producto		
	Capacidad de respuesta		Atiende compras urgentes de forma inmediata		
		x	No tiene la capacidad para cumplir urgencias	33	
Post Venta	Reclamos		Atiende oportunamente las reclamaciones presentadas		
		x	Atiende ocasionalmente las reclamaciones presentadas	67	
			No atiende reclamaciones		
	Servicio post venta		La asesoría es oportuna y acertada		
			La asesoría es ocasional		
		x	No presenta servicio de asesorías	33	
	Facturación		La facturación es oportuna		
x		No cumple oportunamente con la facturación	33		

Criterios de Calificación Definidos	Puntaje	Resultado
	100 - 90	Confiable
	90 - 70	Aceptado
	<70	No confiable

Calificación Obtenida		
Puntaje	Proveedor aceptado	Categoría
62	No	C

Calificación Obtenida	Categoría	Calificación
100 - 90	A	Confiable, cumple ampliamente los requisitos para asegurar la calidad de productos y entregas. Preferirlo al comprar
90 - 70	B	Aceptable, cumple satisfactoriamente con requisitos para asegurar la calidad de lo suministrado.
<70	C	No confiable, no cumple con los requisitos de la organización. No calificado para compra

## Anexo 3 Formato órdenes de compra



## RFQ/PO

Atención:

FECHA: 2021-04-08

Datos para Facturación	Datos de Contacto
CC Laboratorios Pharmavital CIA. LTDA. RUC: 1891720188001 Dir: Control norte vía a Quito Km 7/2 Barrio Samanga Bajo Ambato, Ecuador Telefono: +593-032434377	CC Laboratorios Pharmavital CIA. LTDA. <b>Contacto:</b> Carlos Cobo <b>Correo:</b> operaciones@oclabs.com.ec <b>Telefonos de contacto:</b> +593-22806167/+593-99911760

Sírvase a encontrar en la siguiente tabla nuestra solicitud de cotización y orden de compra de los siguientes ítems. Por favor, poner atención a la columna "Tipo" para diferenciar entre Orden de compra y Cotización.

Ref	Descripción	Bibliografía a Cumplir	Qty	Und	Inct	Tipo	Fecha Max Envío

## Comentarios o Instrucciones Especiales

Al momento de entregar la Cotización es **OBLIGATORIO** entregar:  
1.- CoA del lote cotizado.

Al momento de entregar la Orden de Compra es **OBLIGATORIO** entregar:  
1.- CoA del lote entregado  
2.- Factura Comercial

Anticipamos nuestro agradecimiento.  
C.C. LABORATORIOS  
PHARMAVITAL

## Anexo 4 Ficha de especificaciones calidad MP/ ME

FICHA ESPECIFICACIONES MATERIAS PRIMAS – MATERIAL DE ENVASE		
C.C. LABORATORIOS PHARMAVITAL		
<b>Versión documento:</b>		
<b>Fecha:</b>		
<b>Tipo ítem:</b>	Materia prima	
	Material de envase	
<b>Nombre del producto:</b>		
<b>Nombre comercial del producto:</b>		
<b>Grado Requerido:</b>	Analítico	
	Farmacéutico	
	Alimenticio	
	Técnico	
<b>Especificaciones calidad:</b>		
<b>Generalidades:</b>		
<b>Observaciones:</b>		
<b>Dibujo técnico</b>		