

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 1 de 10

16.

FECHA	lunes, 11 de diciembre de 2023
--------------	--------------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Ciudad
 Facatativá

UNIDAD REGIONAL	Extensión Facatativá
------------------------	----------------------

TIPO DE DOCUMENTO	Trabajo De Grado
--------------------------	------------------

FACULTAD	Ciencias Administrativas Económicas y Contables
-----------------	--

NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
---	----------

PROGRAMA ACADÉMICO	Contaduría Pública
---------------------------	--------------------

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
HERNANDEZ HERRERA	JESSICA ALEJANDRA	1.003.511.203

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
LAVERDE BELTRAN	JORGE HUMBERTO

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
 Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 2 de 10

TÍTULO DEL DOCUMENTO
Costo Estándar En Materias Primas Para La Empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S

SUBTÍTULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)


EXCLUSIVO PARA PUBLICACIÓN DESDE LA DIRECCIÓN INVESTIGACIÓN	
INDICADORES	NÚMERO
ISBN	
ISSN	
ISMN	

AÑO DE EDICION DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÀGINAS
28/11/2023	113

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)	
ESPAÑOL	INGLÉS
1.Costo estándar	Standard cost
2.Proceso de compras	Purchasing process
3.Costo de adquisición	Acquisition cost
4.Rentabilidad	Profitability
5.Costo de nacionalización	Nationalization cost
6.Liquidez	Liquidity

FUENTES (Todas las fuentes de su trabajo, en orden alfabético)
<p>INSTITUTO AGROPECUARIO ICA (s.f.). Obtenido de https://www.ica.gov.co/areas/subgerencia-analisis-y-diagnostico/laboratoriosregistradosica/buscador.aspx?tipo=control%20de%20calidad%20de%20medicamentos%20veterinarios</p> <p>ALZATE CASTRO, Wilmar Alexander. (2015). La importancia de los costos estandar para propósitos empresariales: un estudio de caso. Medellin: Universidad Nacional de Colombia</p> <p>SECRETARIA DE SALUD (s.f.). Farmacovigilancia. Bogota D.C. Obtenido de http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Paginas/Farmacovigilancia.aspx</p>

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 3 de 10

CALDERON, Maria y CHAAR, CASARRUBIA, Borios. (2020). Modelo de Costo Estandar en Compañías PYMES. Bogota: Universidad Jorge Tadeo Lozano

CEPAL. (2019). La revolucion inustrial 4.0 y el advenimiento de una logica 4.0.

CHERO DE LA CRUZ, Elmer y CORONADO, TARRILLO, Martin. (2017). Propuesta de un sistema de costeo estandar y su influencia en la gestion de la empresa Transcom SAC Chiclayo, periodo 2025-1. Universidad catolica santo toribio de mogrovejo escuela de contabilidad.

CONSTITUCION POLITICA. Constituyente, A. N. (1991).

DE LA HOZ, SUAREZ, Betty, FERRER, Maria y DE LA HOZ, SUAREZ, Aminta. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma de decisiones financieras en hoteles de categoria media ubicados en Maracaibo. Revista de Ciencias Sociales v.14 n.I Maracaibo.

DEVORE, Jay. (2008). Probabilidad y Estadistica para Ingenieria y Ciencias. Mexico: Cengage Learning Editores S.A.

DIAZ, GOMEZ, Andrea y PEREZ, CIFUENTES, Yeimi. (2022). Diseño de un sistema de costos para la empresa Hefziba FlowersTrade SAS. Facatativa: Universidad de Cundinamarca.

DUQUE, ROLDAN Maria, OSORIO, AGUDELO, Jair y AGUDELO, HERNANDEZ, Didier. (2011). Costo estandar y su aplicacion en el sector manufacturero colombiano. Bogota: Cuadernos de contabilidad.


GARCIA, Victor. (2017). Los medicamentos genericos en Colombia: industria, politicas de 112 salud y farmaceutizacion durante la decada de 1960. Bogota.

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANDA. Costos Estandar, Directos y ABC. Obtenido de http://virtual.umng.edu.co/distancia/ecosistema/ovas/administracion_empresas/contabilidad_de_costos/unidad_5/DM.pdf

HERNANDEZ, SAMPIERI. Roberto, FERNANDEZ, COLLADO, Carlos y BAPTISTA, LUCIO, Pilar. (1890). Metodologia de la investigacion. Mexico: Hill interamericana de Mexico S.A.

HERNANDEZ, SILVA, Virginia. Apuntes de costos III.

CAMARA DE COMERCIO INTERNACIONAL. Obtenido de <https://www.ccb.org.co/camara-comercio-bogota/camara-comercio-internacional>

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 4 de 10

MAZZUCATO, Mariana. (2013). El valor de las cosas. Quien produce y quien gana en la economía global. Taurus.

RED MIDIA. (2023). Mercado mundial de medicamentos veterinarios 2022-2023: Resultados y perspectivas de crecimiento. La Red Midia.

POLIMENI, Ralph., FABOZZI, Frank. ADELBERG, Arthur y KOLE, Michael. (1989). Contabilidad de Costos, conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales (Tercera Edición ed.). (M. Suarez, Ed.) Colombia: McGraw- Hill, Inc.

PRIETO, CANTOR, Camila y GOMEZ, GARCIA, Santiago. (2022). Sistema de costos para ecosistemas de emprendimiento rural del sector turístico en Chia, Cundinamarca. Facatativa: Universidad de Cundinamarca.

INSTITUTO NACIONAL DE CONTADORES PUBLICOS DE COLOMBIA. Obtenido de <https://incp.org.co/incoterms-cif-que-es-y-como-se-usa-para-costos-e-inventarios/>

BANCO DE LA REPUBLICA. Forward de cobertura cambiaria. Obtenido de <https://www.banrep.gov.co/es/glosario/forward-cobertura-cambiaria-non-deliveryforwards-ndf>

CONGRESO DE LA REPUBLICA. Obtenido de <https://www.suinjuriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1655609>.


RODRIGUEZ BOHORQUEZ, Jaime y CHAVEZ, CASTAÑEDA, Yeimi. (2022). Diseño de un sistema de costos para la empresa alimentos y servicios manantiales. Facatativa: Universidad de Cundinamarca.

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. Obtenido de <http://www.medicamentosauclic.gov.co/contenidos/Farmacovigilancia.aspx#:~:text=Colombia%20cuenta%20con%20un%20programa,de%20Medicamentos%20y%20Alimentos%20INVIMA>.

VERA, VELEZ, Lamberto. La investigación Cualitativa. Universidad Nacional de la Plata.

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 5 de 10

Esta monografía se centra en el diseño de un sistema de costo estándar para las materias primas nacionales e importadas de la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S. Durante el proceso de desarrollo de este sistema, se identificaron las deficiencias que estaban afectando a la empresa, contribuyendo así a las variaciones impredecibles en los costos de adquisición de materias primas durante los años 2020, 2021, 2022 e inicios del año 2023, lo que a su vez afectaba la rentabilidad establecida. Para la realización de este sistema de costo estándar, comenzó con un diagnóstico inicial de la empresa, destacando las cinco materias primas más relevantes en las compras de materias primas nacionales e importadas. Se analizaron las variaciones de costos de cada una de ellas a lo largo de los años mencionados, así como los ajustes de potencia realizados para garantizar su efectividad. Además, se identificaron los procesos de compra empleados por la compañía para la adquisición de estas materias primas. El sistema de costo estándar resultante abarca tanto las materias primas nacionales como las importadas. Para las nacionales, se considera el costo de adquisición y el análisis correspondiente. En cuanto a las importadas, se contemplan los costos de adquisición, los costos de nacionalización y los costos internos, lo que conduce a un costo final. El objetivo principal es permitir el presupuesto preciso de estos costos, brindando claridad sobre la rentabilidad del producto terminado y asegurando la disponibilidad de liquidez suficiente para la adquisición sin inconvenientes. Este sistema de costo estándar proporcionará a Laboratorios Aurofarma S.A.S una herramienta valiosa para la toma de decisiones informadas, contribuyendo a la estabilidad financiera y al cumplimiento de objetivos estratégicos.

ABSTRACT


This monograph focuses on the design of a standard cost system for both national and imported raw materials for the company Laboratorios Aurofarma S.A.S. During the development of this standard cost system, deficiencies affecting the company were identified, contributing to unpredictable variations in the acquisition costs of raw materials during the years 2020, 2021, 2022, and the beginning of 2023, thereby impacting the established profitability. To create this standard cost system, the process began with an initial diagnosis of the company, highlighting the five most relevant raw materials in the purchases of both national and imported raw materials. Variations in the costs of each material over the mentioned years were analyzed, along with the adjustments made to ensure their effectiveness. Additionally, the purchasing processes employed by the company for the acquisition of these raw materials were identified. The resulting standard cost system encompasses both national and imported raw materials. For national raw materials, it considers the cost of acquisition and the corresponding analysis. Regarding imported raw materials, it includes the costs of acquisition, nationalization costs, and internal costs, leading to a final cost. The primary goal is to enable accurate budgeting of these costs, providing clarity on the profitability of the finished product and ensuring sufficient liquidity for acquisition without any issues. This standard cost system will provide

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca

Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414

www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co

NIT: 890.680.062-2

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 6 de 10

Laboratorios Aurofarma S.A.S with a valuable tool for informed decision-making, contributing to financial stability and the achievement of strategic objectives.

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son: Marque con una "X":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
2. La comunicación pública, masiva por cualquier procedimiento o medio físico, electrónico y digital.	X	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 7 de 10

derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado.

SI ___ NO X .

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PÁGINA: 8 de 10

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos) en carta adjunta, expedida por la entidad respectiva, la cual informa sobre tal situación, lo anterior con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).
- b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.
- c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.
- e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 9 de 10

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el “Manual del Repositorio Institucional AAAM003”

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



Nota:


Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. Nombre completo del proyecto.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. Costo Estándar En Materias Primas Para La Empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S. Pdf	Texto
2.	
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafa)
--------------------------------------	--------------------------

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 10 de 10

HERNANDEZ ALEJANDRA	HERRERA	JESSICA	Alejandra H.

21.1-51-20.

**COSTO ESTANDAR EN MATERIAS PRIMAS PARA LA EMPRESA LABORATORIOS
AUROFARMA S.A.S**

JESSICA ALEJANDRA HERNANDEZ HERRERA

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES
PROGRAMA CONTADURÍA PÚBLICA
EXTENSIÓN FACATATIVÁ
2023**

**COSTO ESTANDAR EN MATERIAS PRIMAS PARA LA EMPRESA LABORATORIOS
AUROFARMA S.A.S**

AUTOR:

JESSICA ALEJANDRA HERNANDEZ HERRERA

**PROYECTO DE GRADO MONOGRAFIA PARA OBTENER EL TITULO DE
CONTADOR PUBLICO**

**DIRECTOR
JORGE HUMBERTO LAVERDE BELTRAN
CONTADOR PUBLICO**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES
PROGRAMA CONTADURÍA PÚBLICA
EXTENSIÓN FACATATIVÁ
2023**

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, mi madre, mi hermanito, mis abuelos, mis tíos y mi padre Fredy por todo el apoyo recibido en estos años de carrera y brindarme un amor incondicional siempre, esto es por ustedes y por hacerlos sentir orgullosos siempre. También, a mis perros Hachi, Niña y Tommy por acompañarme todas las noches de traspasadas para terminar mis trabajos y por supuesto este trabajo de grado, son mi compañía incondicional siempre.

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por darme toda la sabiduría y permitirme cumplir mis sueños día a día, a mis compañeros de universidad Kevin, Daniel, Steven, Alan, Daniela e Ingrid, por todos los momentos de risa día a día en la universidad. También, le agradezco a Edinson Pardo por compartir sus conocimientos conmigo y a Fredy Pérez por ayudarme a ser una profesional integra cada día. De igual manera a los docentes de la universidad por enseñarnos todos los conocimientos y valores para ser buenos profesionales.

CONTENIDO

1. INTRODUCCION.....	11
2. PROBLEMA DE INVESTIGACION	13
2.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	13
2.2. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	14
2.3. SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA.....	14
3. JUSTIFICACION	16
4. OBJETIVOS	18
4.1. OBJETIVO GENERAL	18
4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	18
5. LIMITACION DE LA INVESTIGACION	19
6. LINEA DE INVESTIGACION	20
7. MARCOS DE REFERENCIA.....	21
7.1. MARCO DE ANTECEDENTES	21
7.2. MARCO TEORICO.....	24
7.2.1. INDUSTRIA FARMACEUTICA VETERINARIA EN COLOMBIA.....	24
7.2.2. CONTABILIDAD DE COSTOS.....	25
7.3. MARCO CONCEPTUAL	28
7.4. MARCO NORMATIVO	31
7.5. MARCO GEOGRAFICO.....	37
8. DISEÑO METODOLOGICO	38
8.1. TIPO DE INVESTIGACION	38
8.2. ESTRATEGIA DE RECOLECCION DE DATOS	38
8.3. FUENTES DE INVESTIGACION	39
9. DIAGNOSTICO INICIAL DE LA EMPRESA.....	40
9.1. COSTO DE ADQUISICION MATERIAS PRIMAS IMPORTADAS	40
9.2. COSTO DE ADQUISICION MATERIA PRIMA NACIONAL	50
9.3. AJUSTE DE POTENCIA MATERIAS PRIMAS QUE ACTUAN COMO ACTIVOS.....	58
10. PROCESO DE COMPRAS.....	66
10.1. COMPRA DE MATERIA PRIMA IMPORTADA.....	66
10.2. COMPRA MATERIA PRIMA NACIONAL	71
11. MODELO DE COSTO ESTANDAR EN MATERIA PRIMA IMPORTADA Y NACIONAL EN LA COMPAÑÍA LABORATORIOS AUROFARMA S.A.S.....	75
11.1. COSTO ESTANDAR DE MATERIAS PRIMAS IMPORTADAS	75
11.1.1. PRECIOS DEL MERCADO	75

11.1.2. COSTOS DE NACIONALIZACION.....	77
11.1.3 HONORARIOS SIA	79
11.1.4 COSTOS INTERNOS	80
11.1.5 COSTO ESTANDAR MATERIAS PRIMAS IMPORTADAS FRENTE A SU COSTO REAL.....	81
11.2. COSTO ESTANDAR MATERIAS PRIMAS NACIONALES	91
11.2.1 PRECIO DEL MERCADO.....	91
11.2.2 COSTO DE ANALISIS FISICOQUIMICO	92
11.2.3 COSTO ESTANDAR DE MATERIAS PRIMAS NACIONALES FRENTE A SU COSTO REAL	93
11.3 ESTANDAR AJUSTE DE POTENCIA	101
11.2.1. AJUSTE DE POTENCIA ESTANDARIZADO EN LOS MEDICAMENTOS	104
CONCLUSIONES.....	108
RECOMENDACIONES.....	109
ANEXOS	110
BIBLIOGRAFIA.....	111

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Antecedentes	21
Tabla 2 Marco normativo de la industria farmacéutica veterinaria	31
Tabla 3 Normatividad de contabilidad de costos.....	34
Tabla 4 Costeo Clortetraciclina 20%- ECOMAX	42
Tabla 5 Ajuste de potencia en la orden de producción del medicamento Anapiran	59
Tabla 6 Orden de producción del medicamento ANAPIRAN	62
Tabla 7 Orden de producción del medicamento FLORMIX	63
Tabla 8 Orden de producción del medicamento Q-CLORMUTIN	64
Tabla 9 Precios del mercado materia prima importada.....	76
Tabla 10 Costos de nacionalización	78
Tabla 11 Honorarios SIA.....	79
Tabla 12 Costos internos	81
Tabla 13 Costo real Clortetraciclina 20%- ECOMAX	82
Tabla 14 Costo estándar con el rango mínimo Clortetraciclina 20%-ECOMAX.....	82
Tabla 15 Costo estándar con el rango máximo Clortetraciclina 20%- ECOMAX.....	83
Tabla 16 Desviación estándar Clortetraciclina 20%-ECOMAX	84
Tabla 17 Costo real Tiamulina Fumarato Hidrogenada	85
Tabla 18 Costo estándar con el rango mínimo Tiamulina Fumarato Hidrogenada	85
Tabla 19 Costo estándar con el rango máximo Tiamulina Fumarato Hidrogenada	86
Tabla 20 Desviación estándar Tiamulina Fumarato Hidrogenda	87
Tabla 21 Costo real Florfenicol	87
Tabla 22 Costo estándar con el rango mínimo Florfenicol.....	88
Tabla 23 Costo estándar con el rango máximo Florfenicol	88
Tabla 24 Desviación estándar Florfenicol	89
Tabla 25 Precios del mercado materia prima nacional	92
Tabla 26 Costo real Vitamina B12 (Cianocobalamina)	93
Tabla 27 Costo estándar con el rango mínimo Vitamina B12 (Cianocobalamina)	94
Tabla 28 Costo estándar con el rango máximo Vitamina B12 (Cianocobalamina)	94
Tabla 29 Desviación estándar Vitamina B12 (Cianocobalamina)	95
Tabla 30 Costo real Dexametazona Sodio Fosfato.....	96
Tabla 31 Costo estándar con el rango mínimo Dexametazona Sodio Fosfato	96
Tabla 32 Costo estándar con el rango máximo Dexametazona Sodio Fosfato.....	97
Tabla 33 Desviación estándar Dexametazona Sodio Fosfato.....	98
Tabla 34 Costo real Galato de Propilo	98
Tabla 35 Costo estándar con el rango mínimo Galato de Propilo.....	99
Tabla 36 Costo estándar con el rango máximo Galato de Propilo	99
Tabla 37 Desviación estándar Galato de Propilo	100
Tabla 38 Ajuste estándar de potencia Anapiran	104
Tabla 39 Ajuste estándar de potencia Flormix	105
Tabla 40 Ajuste estándar de potencia Q-Clormutin	106

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación Laboratorios Aurofarma S.A.S	37
Figura 2 Pareto materias primas importadas.....	43
Figura 3 Comportamiento costo unitario Clortetraciclina 20%- ECOMAX	44
Figura 4 Comportamiento costo unitario Tiamulina Fumarato Hidrogenada	46
Figura 5 Comportamiento costo unitario Halquinol.....	48
Figura 6 Pareto materias primas nacionales	51
Figura 7 Comportamiento del costo unitario Vitamina B12 (Cianocobalamina).....	52
Figura 8 Comportamiento del costo unitario Dexametazona Sodio Fosfato.....	54
Figura 9 Comportamiento del costo unitario Galato de Propilo	56
Figura 10 Certificado de análisis materia prima Antipirina (Micronizada)	61
Figura 11 Proceso de compras materia prima importada.....	67
Figura 12 Proceso de compras materia prima nacional	72

RESUMEN

Esta monografía se centra en el diseño de un sistema de costo estándar para las materias primas nacionales e importadas de la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S. Durante el proceso de desarrollo de este sistema, se identificaron las deficiencias que estaban afectando a la empresa, contribuyendo así a las variaciones impredecibles en los costos de adquisición de materias primas durante los años 2020, 2021, 2022 e inicios del año 2023, lo que a su vez afectaba la rentabilidad establecida.

Para la realización de este sistema de costo estándar, comenzó con un diagnóstico inicial de la empresa, destacando las cinco materias primas más relevantes en las compras de materias primas nacionales e importadas. Se analizaron las variaciones de costos de cada una de ellas a lo largo de los años mencionados, así como los ajustes de potencia realizados para garantizar su efectividad. Además, se identificaron los procesos de compra empleados por la compañía para la adquisición de estas materias primas. El sistema de costo estándar resultante abarca tanto las materias primas nacionales como las importadas. Para las nacionales, se considera el costo de adquisición y el análisis correspondiente. En cuanto a las importadas, se contemplan los costos de adquisición, los costos de nacionalización y los costos internos, lo que conduce a un costo final. El objetivo principal es permitir el presupuesto preciso de estos costos, brindando claridad sobre la rentabilidad del producto terminado y asegurando la disponibilidad de liquidez suficiente para la adquisición sin inconvenientes.

Este sistema de costo estándar proporcionará a Laboratorios Aurofarma S.A.S una herramienta valiosa para la toma de decisiones informadas, contribuyendo a la estabilidad financiera y al cumplimiento de objetivos estratégicos.

Palabras clave: Costo estándar, proceso de compra, costo de adquisición, rentabilidad, costo de nacionalización, liquidez, estabilidad financiera.

ABSTRACT

This monograph focuses on the design of a standard cost system for both national and imported raw materials for the company Laboratorios Aurofarma S.A.S. During the development of this standard cost system, deficiencies affecting the company were identified, contributing to unpredictable variations in the acquisition costs of raw materials during the years 2020, 2021, 2022, and the beginning of 2023, thereby impacting the established profitability.

To create this standard cost system, the process began with an initial diagnosis of the company, highlighting the five most relevant raw materials in the purchases of both national and imported raw materials. Variations in the costs of each material over the mentioned years were analyzed, along with the adjustments made to ensure their effectiveness. Additionally, the purchasing processes employed by the company for the acquisition of these raw materials were identified. The resulting standard cost system encompasses both national and imported raw materials. For national raw materials, it considers the cost of acquisition and the corresponding analysis. Regarding imported raw materials, it includes the costs of acquisition, nationalization costs, and internal costs, leading to a final cost. The primary goal is to enable accurate budgeting of these costs, providing clarity on the profitability of the finished product and ensuring sufficient liquidity for acquisition without any issues.

This standard cost system will provide Laboratorios Aurofarma S.A.S with a valuable tool for informed decision-making, contributing to financial stability and the achievement of strategic objectives.

Keywords: Standard cost, purchasing process, acquisition cost, profitability, nationalization cost, liquidity, financial stability.

1. INTRODUCCION

La industria farmacéutica veterinaria ha experimentado un notable crecimiento a nivel mundial y en Colombia, dando origen a la creación de laboratorios farmacéuticos veterinarios especializados en el desarrollo y comercialización de una amplia gama de productos, tales como medicamentos, vitaminas, desparasitantes y suplementos. Este cambio en el sector ha subrayado la importancia estratégica de anticipar los costos asociados a la materia prima, permitiendo a la gerencia tomar decisiones fundamentadas sobre la rentabilidad de los productos y establecer precios competitivos en el mercado

En este contexto, la presente monografía se centra en el análisis de costos de la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S, un laboratorio farmacéutico veterinario en crecimiento económico y en proceso de reconocimiento de marca en Colombia. El objetivo primordial es comprender la medición de los costos relacionados con la adquisición de materia prima, tanto importada como nacional. Se busca identificar los costos indirectos asociados a esta adquisición, examinar los procesos de compra a nivel nacional e internacional, y analizar las variaciones actuales en los costos.

Con el propósito de establecer un sistema de costos estándar, se pretende proporcionar a la gerencia una herramienta efectiva para la toma de decisiones durante el proceso de compra de la materia prima y los consumos en producción de la materia prima. Es crucial destacar que, dado que la materia prima está sujeta a ajustes de potencia, se establecerán estándares para estos ajustes, evitando así que impacten negativamente en el costo final del producto terminado.

La metodología de esta monografía abordará en detalle los procesos de adquisición de materia prima, los costos asociados y realizará una comparación entre el costo real y el costo estándar, calculando la desviación estándar para ofrecer a la gerencia una comprensión clara de las posibles variaciones en los costos. Este análisis permitirá presupuestar con precisión en el flujo de caja, asegurando la liquidez necesaria para la

adquisición de materia prima de acuerdo con la planificación de la producción.

En la fase final, con el establecimiento del costo estándar basado en tres materias primas nacionales, tres materias primas importadas y tres medicamentos sujetos a ajuste de potencia, se extraerán conclusiones significativas y se formularán recomendaciones prácticas para respaldar la toma de decisiones informadas por parte de la gerencia.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACION

2.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S, se especializa en el desarrollo, producción por contrato y distribución de productos farmacéuticos veterinarios. Fundada el 26 de septiembre de 1988, se vinculó al grupo Itacol en el año 2009. Operando bajo un sistema riguroso de calidad regido por las buenas prácticas de manufactura (BPM), la empresa fabrica una amplia gama de productos farmacéuticos veterinarios, asegurando la más alta calidad para su comercialización. Está ubicada en el municipio de Funza, Cundinamarca, en las bodegas Itacol y actualmente cuenta con 60 trabajadores aproximadamente¹.

En el contexto actual, el mercado farmacéutico veterinario está experimentando un crecimiento a nivel mundial debido al aumento de enfermedades crónicas en animales, afectando principalmente a los destinados a la producción. Esta situación genera desafíos económicos para ganaderos, campesinos y consumidores de carnes de animales como bovinos, porcinos, peces y aves. En respuesta a esta demanda, la industria farmacéutica veterinaria hoy está teniendo fuerza a nivel mundial como en Colombia, con el surgimiento de grandes laboratorios dedicados a la producción y comercialización de medicinas, vitaminas, desparasitantes y suplementos para animales.

Según un análisis realizado por la compañía de investigación The Business Research Company², se espera que el mercado farmacéutico veterinario alcance los 28.430 millones de dólares para el año 2023, 30.200 millones de dólares para el año 2024 con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 6.2%. pronosticando un crecimiento de 37.120 millones para el año 2027. Proporcionando a los laboratorios que operan en este sector oportunidades para el crecimiento económico.

¹ Laboratorios Aurofarma SAS

² Red Midia. Mercado mundial de medicamentos veterinarios 2022-2023: Resultados y perspectivas de crecimiento. 2023.

Dada la competencia intensa en el mercado, Laboratorios Aurofarma S.A.S se enfrenta al desafío de destacarse como uno de los principales productores y comercializadores. La calidad de sus productos y la accesibilidad de precios son cruciales en este contexto altamente competitivo. Por lo tanto, la definición y la claridad de sus costos especialmente en lo que comprende a la materia prima utilizada en cada línea de producto es parte fundamental para que pueda tener definidos unos precios que entren en competencia limpia al mercado y que dejen la utilidad deseada por la compañía.

En la actualidad, la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S no cuenta con un modelo de medición que les permita identificar y anticiparse a las fluctuaciones o cambios en la rentabilidad del producto, afectando las decisiones oportunas y la rentabilidad establecida. Además, la usencia de un estudio de mercado en la negociación de la materia prima, ya sean importadas o nacionales y la falta de control sobre los sobrecostos a los que están expuestas, generan variaciones significativas en cada compra, impactando directamente en el flujo de caja y en el precio final del producto perdiendo competitividad en el mercado.

2.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Por qué se hace necesario el sistema de costo estándar en materias primas nacionales e importadas y que efecto dejan en la toma de decisiones?

2.3. SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

¿Cuál es la situación actual respecto a los costos de la materia prima nacional e importada en la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S?

¿Cuáles son los procedimientos de compras para la adquisición de materia prima nacional e importada que desarrolla la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S?

¿Puede el diseño de costo estándar generar un control económico dentro de la empresa
Laboratorios Aurofarma S.A.S?

3. JUSTIFICACION

La elaboración de esta propuesta tiene como finalidad contribuir en la compañía Laboratorios Aurofarma S.A.S aplicando los conocimientos adquiridos en la universidad de Cundinamarca en la formación de pregrado de Contaduría Pública.

El costo estándar, según Ralph Polimeni, Frank Fabozzi, Arthur Adelberg y Michael Kole en su libro “ Contabilidad de costos, conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales” definen el costo estándar como todos aquellos que esperan lograrse en una producción en condiciones normales, este es relacionado con el costo por unidad y cumple el mismo propósito que un presupuesto, que es anticipar en valor, en dinero, las actividades que se van a realizar y en este caso el costo final de los productos.³

Por esta razón, contar con un sistema de medición de costos precisos resulta fundamental para Laboratorios Aurofarma S.A.S. Permitiéndole tomar decisiones informadas en el momento oportuno, especialmente en lo que corresponde a las materias primas, las cuales representan más del 60% en los inventarios y el 80% del costo del producto terminado.

La implementación de este sistema también facilita la elaboración y gestión más eficiente del flujo de caja y la capacidad de establecer precios más competitivos en el mercado farmacéutico veterinario. De este modo, la empresa no solo resaltaría por la calidad de sus productos, sino también por la facilidad de adquisición, consolidándose como líder en el mercado.

Por otro lado, la Revolución Industrial 4.0 redefine la forma en que las empresas operan y gestionan sus recursos, generando un impacto positivo en los costos. La integración de

³ POLIMENI, Ralph S., FABOZZI, Frank J., ADELBERG, Arthur H. (1989). Contabilidad de costos, conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. McGraw Hill. Tercera edición.

nuevas tecnologías posibilita una mayor automatización de los procesos productivos y una optimización eficiente de los recursos disponibles. Esta evolución tecnológica no solo agiliza la producción y mejora la calidad, sino que también desempeña un papel fundamental en la toma de decisiones estratégicas y en la mejora de la rentabilidad de la compañía. La capacidad de recopilar y analizar datos en tiempo real proporciona una visión más precisa del rendimiento operativo, permitiendo identificar oportunidades de mejora y optimización.⁴

De igual manera, le permite a la persona de compras gestionar mejor el precio de adquisición de cada materia prima y tomar decisiones con los proveedores que participan en el mercado, esto con el fin de no tener demoras en la producción y contar siempre con material disponible en el inventario, optimizando los tiempos y los sobrecostos incurridos en su adquisición, logrando tener siempre la liquidez necesaria para realizar el pago a proveedores a tiempo y tener anticipado el costo y utilidad que va a generar al producto terminado.

⁴ CEPAL. (2019). La revolución industrial 4.0 y el advenimiento de una lógica 4.0

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Estructurar una propuesta de costo estándar para la adquisición de materias primas importadas y nacionales en la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S

4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un diagnóstico inicial de la empresa en donde se identifique el comportamiento actual de los costos de materia prima.
- Identificar el proceso de compras de materia prima importada y nacional que utiliza la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S
- Construir una propuesta de costo estándar para las materias primas importadas y nacionales en la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S

5. LIMITACION DE LA INVESTIGACION

Durante la ejecución de este proyecto de grado, llevado a cabo a lo largo del primer y segundo semestre del año 2023, no se presenta ninguna limitación. No obstante, es importante señalar que no se encuentra exento de posibles eventualidades imprevistas que podrían incidir en el desarrollo óptimo de las actividades propuestas.

6. LINEA DE INVESTIGACION

- AREA: Gerencia contable e internacionalización.
- LINEA: Costos, auditoria y gestión de organizaciones.
- PROGRAMA: Contaduría Pública.

7. MARCOS DE REFERENCIA

7.1. MARCO DE ANTECEDENTES

Consultando diferentes fuentes como repositorios institucionales, se encontraron distintas propuestas de implementación y estudio de un sistema de costos en varios sectores económicos, en donde los autores a través de su investigación destacan la importancia, utilidad y contribución en la toma de decisiones en una organización que tiene claridad y control en sus costos, de los cuales, destacaremos seis que servirán de antecedentes a esta propuesta de costo estándar.

Tabla 1 Antecedentes

AÑO	2022	2022	2020
AUTOR Y UNIVERSIDAD	Rodriguez, Jaime y Chavez, Yeimi ⁵ Universidad de Cundinamarca	Prieto, Camila y Gómez, Santiago ⁶ Universidad de Cundinamarca	Calderón, María y Chaar, Boris ⁷ Universidad Jorge Tadeo Lozano
NOMBRE DEL PROYECTO	Diseño de un sistema de costos para la empresa alimentos y servicios manantial S.A.S	Sistema de costos para emprendimiento rural del sector turístico en Chía, Cundinamarca	Modelo de Costo Estándar en compañías PYMES
	En este documento se realizó una recopilación de datos y	Se realizó una propuesta de costos para los nuevos	Estableció un estudio en el tamaño de empresa donde más cantidad se

⁵ RODRIGUE, Jaime y CHAVEZ, Yeimi. (2022). Diseño de un sistema de costos para la empresa alimentos y servicios manantial sas. Universidad de Cundinamarca.

⁶ PRIETO, Camila y GOMEZ, Santiago. (2022). Sistema de Costos para emprendimiento rural del sector turístico en Chía, Cundinamarca. Universidad de Cundinamarca.

⁷ CALDERON, María y CHAAR, Boris. (2020). Modelo de Costo estándar en Compañías PYMES. Universidad Jorge Tadeo Lozano. Bogotá.

RESUMEN DEL PROYECTO	análisis de procedimientos de la empresa alimentos y servicios manantiales en donde se evidenciaron las falencias en las cuales incurre la empresa al no utilizar un sistema de costos adecuado y se le permitió a la gerencia ver como los costos le contribuye a la toma de decisiones y la utilidad de los productos.	emprendedores que innovan en la económica pero que no tienen el conocimiento suficiente para llevar sus costos, los cuales son fundamentales para conocer el estado real de la compañía, es por eso, que crean una herramienta útil y fácil que les permita a estas personas utilizarlas y mostrar la utilidad que están generando en su actividad, de igual manera, aclarar los conceptos que allí se manejan para poder tener una buena toma de decisiones.	encuentra en Colombia, analizando que factible es establecer el modelo del costo estándar en sus compañías y el procedimiento necesario para su implementación.
RESUMEN DEL PROYECTO			
APORTE	A través de este proyecto el autor logro mostrar la importancia de un sistema de costos para la toma de decisiones y la utilidad real de los productos terminados.	El autor muestra como un sistema de costos ayuda a personas que están iniciando a tener claridad sobre la utilidad y dinero que tienen que invertir para que sus proyectos salgan a flote	Este proyecto analizo en las empresas PYMES en donde se encuentra la mayoría de compañías constituidas actualmente como el costo estándar beneficiara en la toma de decisiones en sus actividades de producción.

AÑO	2019	2015	2011
AUTOR Y UNIVERSIDAD	Eslava, Rolando; Chacón, Edixon y González, Hilario ⁸ Universidad Libre seccional Cúcuta	Alzate, Wilmar ⁹ Universidad Nacional de Colombia	Duque, María; Osorio, Jair y Agudelo, Didier ¹⁰

⁸ ESLAVA, Rolando, CHACON, Edixon y GONZALEZ, Hilario. (2019). Costo estándar: aplicabilidad en las empresas del sector productivo. Universidad Libre Seccional Cúcuta.

⁹ ALZATE, Wilmar. (2015). La importancia de los costos estándar para propósitos empresariales: un estudio de caso. Universidad Nacional de Colombia.

¹⁰ DUQUE, María; OSORIO, Jair y AGUDELO, Didier. (2011). Costo estándar y su aplicación en el sector manufacturera colombiano. Cuadernos de contabilidad. Vol. 12 no. 31.

NOMBRE DEL PROYECTO	Costo estándar: aplicabilidad en las empresas del sector productivo	La importancia de los costos estándar para propósitos empresariales: un estudio de casos	Costo estándar y su aplicación en el sector manufacturera colombiano
RESUMEN DEL PROYECTO RESUMEN DEL PROYECTO	El cual su objetivo es analizar cómo se aplica el costo estándar en las empresas del sector productivo, estudiando distintas empresas de este sector e identificando su proceso de fabricación y los costos incurridos en cada paso, de igual manera, los resultados que da este modelo y la medición más exacta que este genera, otorgándole una información real al gerente de la empresa.	Este trabajo muestra las características, críticas, metodologías de cálculos y ventajas que tiene los costos estándar y la buena práctica empresarial regidas de las IFRS Estándares internacionales de la información financiera que conlleva a ejecutar el sistema de costos correctamente.	En este proyecto se analizan distintos conceptos como las variaciones que general el costo estándar, la contabilización del mismo, como contribuye a una empresa manufacturera este costo, teniendo en cuenta la producción y los distintos procesos a los cuales son sometidas las materias primas para su transformación y los diferentes cobros generados por los pasos fundamentales de fabricación.
APORTE	Este análisis deja como aporte un estudio de costos de fabricación que cada empresa del sector productivo incurre para tener unos datos más exactos y así poder tomar la decisión más correcta en el momento adecuado.	Este estudio aporta como la normatividad rige y da pasos para ejecutar el sistema de costo estándar de manera correcta y mostrando datos reales que son información que puede darse a conocer de manera internacional.	A través de este proyecto se muestra como el costo estándar contribuye en las empresas manufactureras teniendo en cuenta los distintos pasos para la y transformación y realización del producto terminado.

Fuente: Repositorios Institucionales

7.2. MARCO TEORICO

Para el desarrollo de esta monografía es necesario tener un marco teórico con la historia de la industria farmacéutica veterinaria y la contabilidad de costos para así entender como esta industria necesita de la contabilidad de costos por su crecimiento a través del tiempo.

7.2.1. INDUSTRIA FARMACEUTICA VETERINARIA EN COLOMBIA

La industria farmacéutica veterinaria en Colombia se encuentra en crecimiento por los distintos laboratorios nacionales e internacionales que participan de este mercado, siendo impulsada por la conciencia sobre la salud y bienestar animal y la relación estrecha que actualmente existe entre los humanos y los animales, es por esto, que surge la necesidad de producir medicamentos, suplementos, vitaminas, vacunas, productos de aseo y desparasitantes para el cuidado y bienestar de ellos, generando un mercado con una demanda alta y una competencia justa entre los ofertantes.

Según el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)¹¹, actualmente en Colombia existen 1.200 laboratorios farmacéuticos veterinarios registrados, los cuales están clasificados de acuerdo con los productos que manejan como lo son: biológicos veterinarios, cosméticos de uso veterinario, desinfectantes de uso veterinario, medicamentos veterinarios, plaguicidas de uso veterinario y preparación de magistrales de uso veterinario. Esto con el fin de identificar cuáles son los laboratorios que producen y comercializan estos tipos de productos para vigilar y controlar su buen desarrollo y funcionalidad y así otorgarles el permiso para su venta.

¹¹ Instituto agropecuario Ica. <https://www.ica.gov.co/areas/subgerencia-analisis-y-diagnostico/laboratorios-registrados-ica/buscador.aspx?tipo=control%20de%20calidad%20de%20medicamentos%20veterinarios>

Los primeros Laboratorios que se fundaron para desempeñarse en esta industria se llamaron Lafranco en 1938 y Tecnoquímicas en 1944¹² que se convirtieron en líderes en la producción de medicamentos en el país. Estas compañías se dedicaban a la venta de medicamentos genéricos a un bajo costo que lograba ser accesible para todas las personas. Más adelante, en los años 1980 y 1990 se empiezan a crear la mayoría de laboratorios farmacéuticos veterinarios que se encuentran actualmente y no solo vendían productos genéricos sino también empezaron a crear su propia marca.

Actualmente en la industria los laboratorios farmacéuticos veterinarios tienen oportunidad de crecimiento por la investigación y el desarrollo de nuevos productos y terapias que abren a nuevas oportunidades del mercado, de igual manera, el crecimiento en la adquisición de mascotas y en la creación de granjas da paso para el crecimiento económico en la compañía.

7.2.2. CONTABILIDAD DE COSTOS

La contabilidad de costos es parte fundamental de la contabilidad y está centrada en registrar, analizar y controlar el costo de producción de bienes o la generación de servicios, desempeñando un papel crucial en la toma de decisiones gerenciales. Esta ha estado expuesta a evolucionar constantemente por las tecnologías e innovación que el mercado adopta a través de los años y así contribuir a las compañías en una medición real y acertada del proceso de transformación de sus materiales que conllevan a un producto final.

La contabilidad de costos tiene inicio en la revolución industrial del siglo XVIII¹³ que

¹² GARCIA, Víctor.(2017). Los medicamentos genéricos en Colombia: industria, políticas de salud y farmacéutización durante la década de 1960.

¹³ MAZZUCATO, Mariana. El valor de las cosas quien produce y quien gana en la economía global. Taurus.

consistió en un cambio significativo de la producción a nivel mundial, en donde las nuevas industrias y formas de trabajo dieron paso a lo que conocemos hoy como empresas manufactureras. En este cambio, surgieron varios pensadores como Adam Smith que vio la importancia de medir los costos de producción para generar eficiencia en las empresas. Donde estudio el comportamiento de los tres elementos del costo que son las materias primas, mano de obra y costos indirectos de fabricación y destaco como el valor de las cosas hace que una industria tenga rentabilidad en su negocio.

Más adelante en el siglo XIX la contabilidad de costos comenzó a utilizarse más formalmente en las industrias, dando paso a Autores como Frederick Taylor que en su libro titulado “Principios de la administración científica. Administración industrial y gerencial”¹⁴ muestra que el costo se debe calcular no solo para conocer los gastos generales, sino también, para identificar y determinar los beneficios reales y posibles. Siendo esto, la base de los sistemas de costos que permiten analizar los datos y valores que incurre una empresa en su producción y los beneficios que se muestran en rentabilidad a futuro.

En el siglo XX la contabilidad de costos se consolida para ser utilizada en las empresas tanto manufactureras como la que ofrecen servicios y surgen distintos autores que crean libros titulados “Contabilidad de costos” que son una guía de aplicación para las empresas mostrando la importancia de este análisis que se convierte en punto clave para la toma de decisiones gerenciales.¹⁵

Actualmente las compañías adoptan la contabilidad de costos como fundamento de sus operaciones, innovando y evolucionando su aplicación adaptándola a las nuevas tecnologías y al funcionamiento del mercado para así medir de manera más real el

¹⁴ TAYLOR, Frederick. 1979. Principios de la administración científica. Administración industrial y gerencial. El ateneo Buenos aires.

¹⁵ LATORRE, Franklin. Estado del Arte de la contabilidad de costos. Revista publicando

costo de sus productos y lograr ver los beneficios y gastos que deja su actividad económica, dándole paso a la gerencia de examinar y evaluar el mejor camino para obtener la rentabilidad deseada.

7.3. MARCO CONCEPTUAL

A partir de la elaboración del sistema de costo estándar para materia primas nacionales e importadas, surgieron los siguientes términos claves:

CIF Inconterms: Para el Instituto Nacional de Contadores Públicos¹⁶, Es un términoacrónico de las palabras costo, seguro y flete, se refiere a que el costo de la mercancía en momento de la venta incluye el valor de transporte ya sea marítimo, terrestre o fluvial e igualmente el seguro de viaje.

Contrato forward: Según el Banco de la Republica¹⁷ es un instrumento financiero que le permite a los usuarios protegerse ante el riesgo de fuertes incrementos en la tasa de cambio, esto dado por la depreciación del peso. Este contrato consiste en que el Banco de la Republica vende dólares a un mes a una tasa de cambio que resulta una subasta en el presente, si al pasar el mes la tasa de cambio es mayor a la que se negoció el Banco de la Republica pagara al comprador la diferencia en pesos, pero si, por el contrario es menor el comprador debe pagar la diferencia en pesos al Banco de la Republica. Esto ayuda a bajar la incertidumbre de quien tenga una deuda en dólares porque ya cuenta con el conocimiento de los dólares y la tasa con los que los compro.

Costos: Según Ricardo Rojas se entiende como “La suma de las erogaciones en que incurre una persona para la adquisición de un bien o servicio, con la intención de que genere un ingreso a futuro”.¹⁸

¹⁶ Instituto Nacional de Contadores Públicos <https://incp.org.co/incoterms-cif-que-es-y-como-se-usa-para-costos-e-inventarios/>.

¹⁷ Banco de la Republica. <https://www.banrep.gov.co/es/glosario/forward-cobertura-cambiaria-non-delivery-forwards-ndf>

¹⁸ ROJAS, Ricardo. (2007). Sistemas de Costos. Un proceso para su implementación. Universidad Nacional de Colombia extensión Manizales.

Costo ideal: Se trata de la obtención del coste determinado la mejor utilización del recurso y la producción en condiciones normales, sin anomalías ni obstaculizaciones que permiten que el coste sea 100% sin desperdicios ni ganancias no establecidas. ¹⁹

Desviación estándar: Para Jay Devore²⁰ La desviación estándar es una medida estadística que cuantifica la cantidad de variaciones en unos datos específicos. Es un indicador de extensión que los valores de unos datos difieren de la media aritmética.

Farmacovigilancia: Para la secretaria de Salud son “las actividades relacionadas con la detección, evaluación, entendimiento y prevención de los eventos adversos o cualquier otro problema relacionado con medicamentos, el prestador de servicios de salud debe contar con actividades documentadas de planeación y ejecución que garantizan el seguimiento al uso de medicamentos”²¹

FOB Incoterms: Para la Cámara de Comercio Internacional (ICC)²². Es un incoterm perteneciente al grupo F en donde el vendedor entrega la mercancía para el transporte de acuerdo a las instrucciones del comprador.

ICA: Instituto Colombiano Agropecuario²³ es una entidad pública del orden nacional que tiene la jurisdicción en todo el territorio nacional que diseña y ejecuta estrategias para, prevenir, controlar y reducir riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales, que pueden afectar la producción agropecuaria, forestal, pesquera y acuícola de Colombia

¹⁹ Universidad Militar Nueva Granda. Costos estándar. Directos y ABC.

²⁰ DEVORE, Jay. (2008). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. Cengage Learning Editores.

²¹ Secretaria de salud de Bogotá. <http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Paginas/Farmacovigilancia.aspx>

²² Cámara de Comercio Internacional. <https://www.ccb.org.co/camara-comercio-bogota/camara-comercio-internacional>

²³ Instituto Colombiano Agropecuario. <https://www.ica.gov.co/el-ica>

Invima: Institución Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, es la entidad que vigila y controla de carácter técnico científico, trabajando para la protección de la salud individual y colectiva de los colombianos, mediante la aplicación de las normas sanitarias asociadas al consumo y uso de alimentos, medicamentos, dispositivos médicos y otros productos objeto de vigilancia sanitaria²⁴.

Presupuesto: Es una formulación anticipada de los ingresos, costos y producción de las empresas, siendo esta la base de la planeación de la organización. De igual manera, permite una visualización a priori del funcionamiento de la compañía, de modo que se pueda garantizar la liquidez y el mantenimiento del capital. ²⁵

Rentabilidad: Según De la Hoz, Betty, Ferrer, María y De la Hoz, Aminta²⁶ la rentabilidad es la relación entre ingresos y costos generados por el uso de los activos de la empresa en actividades productivas, este puede ser evaluado referente a las ventas obtenidas, a los activos, al capital o al valor accionario.

²⁴ Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. <https://www.invima.gov.co/quienes-somos>

²⁵ Universidad de Colima. El presupuesto en un proyecto de investigación.

²⁶ DE LA HOZ, Betty, FERRER, María y DE LA HOZ, Aminta. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma de decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. Revista de Ciencias Sociales v.14 n.I Maracaibo.

7.4. MARCO NORMATIVO

En Colombia rige un marco legal que reglamente las actividades farmacéuticas veterinarias las cuales la empresa Laboratorios Aurofarma SAS cumple en su totalidad y que serán descritas en la siguiente tabla.

Tabla 2 Marco normativo de la industria farmacéutica veterinaria

NORMA	Constitución Política de Colombia de 1991 ²⁷	Ley 212 de 1995. Por el cual se reglamenta la profesión de Químico Farmacéutico y se dictan otras disposiciones. ²⁸	Decreto 1782 de 2014. Por el cual se establecen los requisitos y procedimientos para las Evaluaciones Farmacológica y Farmacéutica de los medicamentos biológicos en el trámite del registro sanitario. ²⁹
CONTENIDO	Art 78. La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarle al público en su comercialización. Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a	Esta ley regula la profesión del químico farmacéutico con el fin de proteger y salvaguardar los derechos que tienen los ciudadanos de recibir unos productos de alimentos y medicamentos con calidad, protegiendo su integridad física. El químico farmacéutico está definido en esta ley como profesional universitario en el área de la salud y que está capacitado para el	Este decreto establece los requisitos y procedimientos para las evaluaciones farmacológicas y farmacéuticas de los medicamentos que son biológicos en el trámite del registro sanitario. Este decreto se aplica a las personas naturales o jurídicas que desarrollen actividades de fabricación, importación y comercialización de medicamentos biológicos.

²⁷ Asamblea nacional constituyente. (1991). Constitución Política de Colombia. <https://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia%20-%202015.pdf>

²⁸ Congreso de la Republica. Ley 212 de 1995. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1655609>

²⁹ Congreso de la Republica. Decreto 1782 de 2014. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Decreto%201782%20de%202014.pdf

<p>CONTENIDO</p>	<p>consumidores y usuarios. Art 80. El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Art 95. La calidad de colombiano enaltece a todos los miembros de la comunidad nacional. Todos están en el deber de engrandecerla y dignificarla. El ejercicio de los derechos y libertades reconocidos en esta constitución implica responsabilidades. Toda persona está obligada a cumplir la constitución y las leyes.</p>	<p>desarrollo, preparación, producción y control de calidad de los procesos y productos de alimentos y medicamentos</p> <p>También reglamenta los campos de ejercicio en el que puede desarrollar su profesión,</p>	
<p>OPINION</p>	<p>Estos artículos son muy importantes porque todos debemos cumplir lo que esta propuesto en la constitución política para que así podamos vivir en una sociedad todos, sin lastimar a todos los seres que la componen y esto implica los animales.</p>	<p>Esta ley es importante porque en la industria farmacéutica se deben contratar químicos farmacéuticos que estén certificados y con las capacidades necesarias para el desarrollo de cada medicamento, suplemento, vacuna, desparasitante y demás productos veterinarios. .</p>	<p>Este decreto es importante porque las evaluaciones farmacológicas y farmacéuticas dan prueba de que los medicamentos comercializados cumplen con lo establecido y le permite al usuario final tener la certeza de la calidad del producto.</p>

NORMA	Resolución 10204 de 2017. Por medio de la cual se establece el Sistema Nacional de Farmacovigilancia para medicamentos y biológicos de uso veterinario. ³⁰	Decreto 335 de 2022. Por el cual se establece el procedimiento para la obtención de los certificados de cumplimiento de las buenas prácticas de elaboración, laboratorio y manufactura ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos- INVIMA. ³¹	Decreto 161 de 2022. Por el cual se expide el reglamento técnico de emergencia para el trámite de Autorización Sanitaria de uso de Emergencia- ASUE de medicamentos de síntesis química y biológicos y se dictan otras disposiciones. ³²
CONTENIDO	<p>Esta resolución indica que le corresponde al ICA ejercer el control técnico de la producción y comercialización de los insumos agropecuarios en el país con el fin de prevenir riesgos químicos y biológicos, por esto, con la farmacovigilancia identifica, evalúa y previene los riesgos de uso de medicamentos y biológicos veterinarios una vez comercializados y de igual manera, un proceso continuo de registro y evaluación de eventos adversos por parte de la industria farmacéutica veterinaria.</p> <p>Esta resolución es aplicable a las personas naturales o jurídicas que produzcan, comercialicen y/o</p>	<p>Este decreto tiene como objetivo establecer el procedimiento para la obtención de los certificados de cumplimiento de las buenas prácticas de elaboración, laboratorio y manufactura que deben solicitar ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA.</p> <p>Este decreto es aplicado para los fabricantes que desarrolle alguna de las etapas del proceso productivo de medicamentos de síntesis química, biológicos, homeopáticos, gases medicinales y suplementos dietéticos, laboratorios que realicen análisis de control de calidad de medicamentos, establecimientos farmacéuticos que</p>	<p>Este decreto tiene como objetivo establecer el reglamento técnico de emergencia para el trámite de Autorización Sanitaria de uso de Emergencia – ASUE para medicamentos de síntesis química o biológicos. Al Estado le corresponde como regulador en materia de salud, expedir las disposiciones necesarias para asegurar una adecuada situación de higiene y seguridad en todas las actividades.</p> <p>Este es aplicado para los laboratorios que diseñen, desarrollen, fabriquen, importen o comercialicen medicamentos de síntesis química o biológicos.</p>

³⁰ Instituto Colombiano Agropecuario. Resolución 10204 de 2017.
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=70895&dt=S>

³¹ Congreso de la Republica. Decreto 335 de 2022.

³² Congreso de la Republica. Decreto 1651 de 2022.

	importen medicamentos y/o biológicos de uso veterinario.	realicen actividades de adecuación y ajuste de concentración de dosis y las entidades territoriales de salud.	
OPINION	Para la industria y las empresas que comercializan y producen estos productos farmacéuticos veterinarios esta resolución la deben tener en cuenta porque certifica la calidad del producto después de ser comercializado para así mostrar la funcionalidad a través del tiempo.	Este decreto es de importancia para este sector porque sin ese certificado no se puede continuar con las operaciones de los establecimientos mencionados ni de la comercialización de sus productos.	Este decreto da un reglamento técnico que todas las empresas de la industria farmacéutica deben cumplir para el debido desarrollo de sus actividades.

Fuente: Congreso de la Republica

De igual manera, se mostrará en la tabla 3 la reglamentación existente sobre la contabilidad de costos para la aplicabilidad en las empresas y que dan fundamento a esta monografía.

Tabla 3 Normatividad de contabilidad de costos

NORMA	REFERENTE A LA CONTABILIDAD DE COSTOS
NIC 2. Inventarios	<p>El objetivo de esta NIC es el tratamiento contable de los inventarios en donde es fundamental la cantidad de costo que debe reconocerse como un activo, para que sea diferido hasta que los ingresos correspondientes sean reconocidos.</p> <p>El costo de los inventarios comprenderá a todos los costos derivados de su adquisición y transformación, así como otros costos en los que se haya incurrido para darles su condición y ubicación actuales.</p> <p>El costo de transformación comprende a</p>

<p>NIC 2. Inventarios</p>	<p>aquellos costos directamente relacionados con las unidades producidas tales como la mano de obra directa.</p> <p>Por otro lado, menciona las técnicas de medición de los costos como lo son el método de costo estándar o el método del minorista y puede ser utilizado por conveniencia a la gerencia.</p>
<p>NIC 16. Propiedad planta y equipo</p>	<p>El objetivo de esta NIC es el tratamiento contable de la propiedad planta y equipo, de forma que los usuarios de los estados financieros puedan conocer la información acerca de la inversión que la entidad tiene en sus propiedades, planta y equipo, así como los cambios que se hayan producido en dicha inversión.</p> <p>La propiedad planta y equipo tiene una medición inicial y que será por su costo el cual comprende su precio de adquisición, todos los costos directamente atribuibles a la ubicación del activo y la estimación inicial de los costos de desmantelamiento y retiro del elemento.</p> <p>Al realizar la medición posterior de la propiedad planta y equipo el modelo de costo se reconocerá a su costo menos la depreciación acumulada y el importe acumulado de las pérdidas por deterioro del valor.</p>
<p>NIC 23. Costos por prestamos</p>	<p>El objetivo de esta NIC es reconocer los costos por préstamos que sean atribuibles a la adquisición, construcción o producción de un activo apto forman parte del costo de dichos activos. Los demás se reconocerá como gastos.</p> <p>Los costos por prestamos susceptibles a capitalización son aquellos que podrían haberse evitado si no se hubiera efectuado un desembolso en el activo correspondiente.</p>

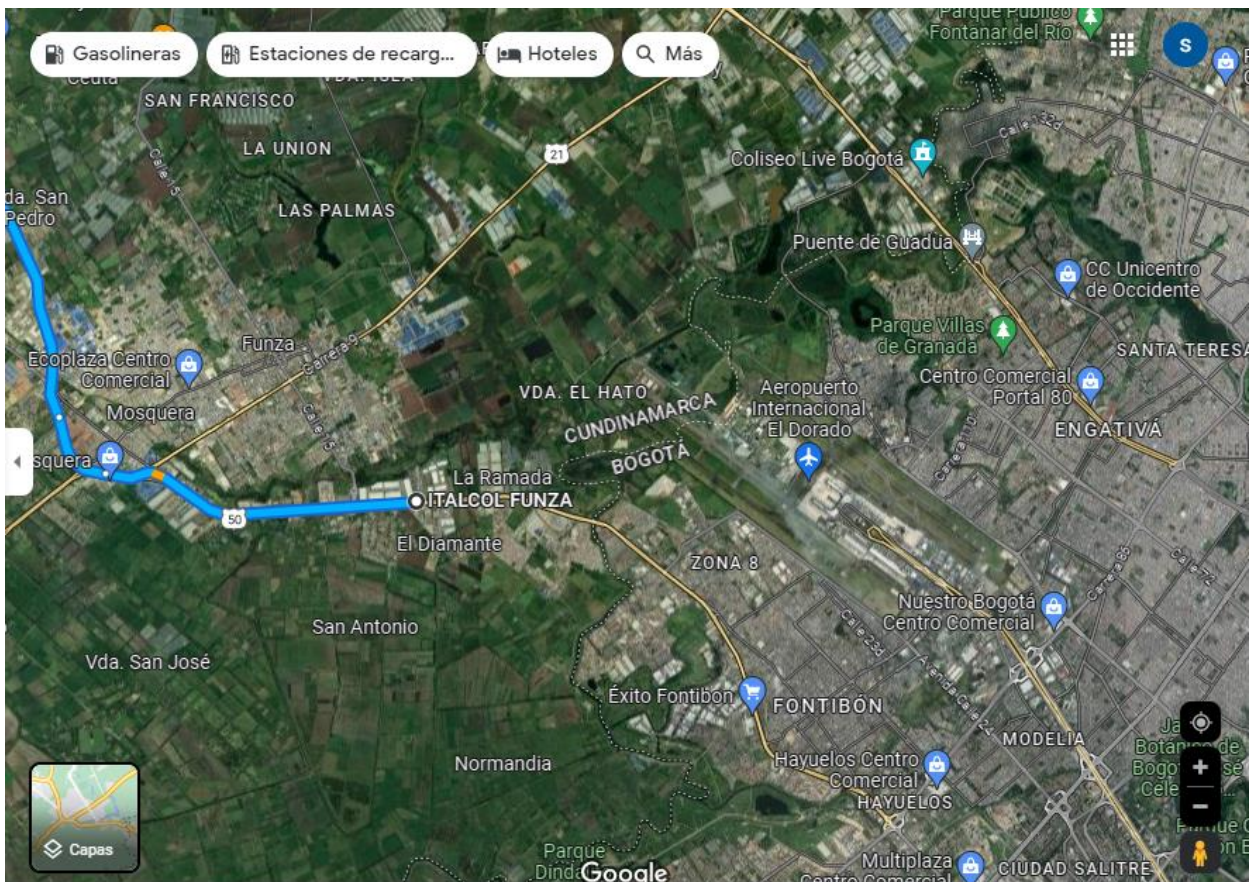
NIIF 13. Medición del valor razonable	<p>El objetivo de esta NIIF es estimar el precio al que tendría lugar una transacción estimada para vender el activo o transferir el pasivo entre participantes del mercado en la fecha de la medición en condiciones de mercado presentes.</p> <p>Para fijar este precio se busca uno en el mercado principal (o más ventajoso) pero este no se ajustará a los costos de transacción, Para medir el valor razonable se debe sacar los costos que conlleven las transacciones.</p>
---------------------------------------	--

Fuente: Consejo técnico de la Contaduría Pública

7.5. MARCO GEOGRAFICO

La empresa Laboratorios Aurofarma SAS se encuentra ubicada en Funza, Cundinamarca con dirección Kilometro 13 vía occidente Funza bodegas Itacol. A continuación, en la figura 1 se muestra mediante el mapa en donde queda ubicada la compañía.

Figura 1 Ubicación Laboratorios Aurofarma S.A.S



Fuente: Google Maps

8. DISEÑO METODOLOGICO

8.1. TIPO DE INVESTIGACION

La naturaleza de la investigación que se llevara a cabo para el desarrollo del sistema de costeo estándar para la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S es de carácter descriptivo, ya que su principal propósito radica en detallar las características o propiedades específicas de un fenómeno o situación. Este enfoque se orienta hacia la recopilación meticulosa de información con el fin de mostrar una representación clara y exhaustiva del objeto de estudio, destacando su estructura y funcionamiento. ³³

En este estudio, se lleva a cabo la medición independiente de conceptos o variables relacionadas, aunque también se contempla la posibilidad de integrar las mediciones de cada una de estas variables para ofrecer una comprensión integral de cómo se manifiesta el fenómeno de interés. También es importante destacar, que abre la posibilidad de realizar predicciones basadas en las observaciones y mediciones detalladas en el fenómeno de estudio. ³⁴

Por otro lado, es de carácter cualitativa porque como lo afirma Vera, Lamberto³⁵ esta es aquella donde se estudia la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios o instrumentos en un determinado escenario o problema, en donde se analiza con sumo de detalle, un asunto o una actividad. Para realizar este análisis se hace por medio de herramientas como entrevistas o encuestas en donde no se recopilan datos numéricos, solo las situaciones de la actividad a investigar.

8.2. ESTRATEGIA DE RECOLECCION DE DATOS

³³ ALVAREZ, Aldo. Clasificación de las investigaciones. Universidad de Lima.

³⁴ HERNANDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. 1890. Metodología de la investigación. Hill interamericana de México S.A

³⁵ VERA, Lamberto. La investigación Cualitativa.

- Se realizará la toma de los registros existentes en la compañía, estudio del mercado actualmente de los proveedores que comercializan las materias primas y el método de desviación estándar para identificar variaciones del costo. De igual manera, una entrevista al personal de costos para identificar el proceso actual que maneja la compañía.
- La población que se tomó para realizar este estudio fue la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S.
- El alcance son todos los procesos que están inmersos en el objeto económico de la empresa.

8.3. FUENTES DE INVESTIGACION

- Primaria: Registros e información suministrada por Laboratorios Aurofarma S.A.S
- Secundaria: Entrevista y Papeles de trabajo

9. DIAGNOSTICO INICIAL DE LA EMPRESA

En este capítulo se presenta el proceso de costeo y costo final de las materias primas nacionales e importadas que actualmente maneja la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S, identificando los pasos y los costos indirectos que comprende la adquisición de las materias primas hasta llegar a su costo final.

9.1. COSTO DE ADQUISICION MATERIAS PRIMAS IMPORTADAS

La empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S es una compañía que se encuentra actualmente vinculada al grupo Itacol junto con 36 empresas dedicadas al bienestar y salud animal y por tal razón, las gestiones relacionadas con la materia prima importada se llevan a cabo mediante la intermediación de la empresa Itacol S.A. Esta entidad se encarga de todo el proceso, desde la negociación de los términos de compra con el proveedor hasta el traslado de la mercancía a la empresa. Asimismo, supervisa el proceso de nacionalización de la mercancía a través de la agencia de aduanas y coordina los demás procesos atados a la transacción.

Una vez culminada esta fase de logística, Itacol S.A notifica a Laboratorios Aurofarma S.A.S sobre la llegada de la mercancía y se procede a realizar el coste de la importación. Este proceso abarca los siguientes componentes:


1. **Costos de adquisición:** Son los que están acordados con el proveedor y otros gastos asociados a la compra de la materia prima como lo son el seguro y el flete que se generan en la negociación inconterms CIF.o FOB
2. **Costos de nacionalización:** Estos son los relacionados con el proceso aduanero y la nacionalización de la mercancía que comprende el valor del arancel para las materias primas que su partida arancelaria lo requiera y el pago a la agencia de

aduanas securitys S.A.S por el trámite de todo el papeleo legal necesario.

3. **Costos de transporte interno:** Consideran los gastos asociados al traslado de los productos desde el puerto hasta las instalaciones de Laboratorios Aurofarma S.A.S.
4. **Otros costos indirectos:** Estos comprende el análisis químico que son expuestas las materias primas para corroborar su composición y calidad.

Estos elementos conforman los aspectos que se contemplan en el proceso de costeo de una importación en Laboratorios Aurofarma S.A. Y que componen el costo final de la materia prima adquirida por la empresa. Se muestra a continuación una visión detallada de los desembolsos asociados a la adquisición de la materia prima Clortetraciclina 20%-ECOMAX

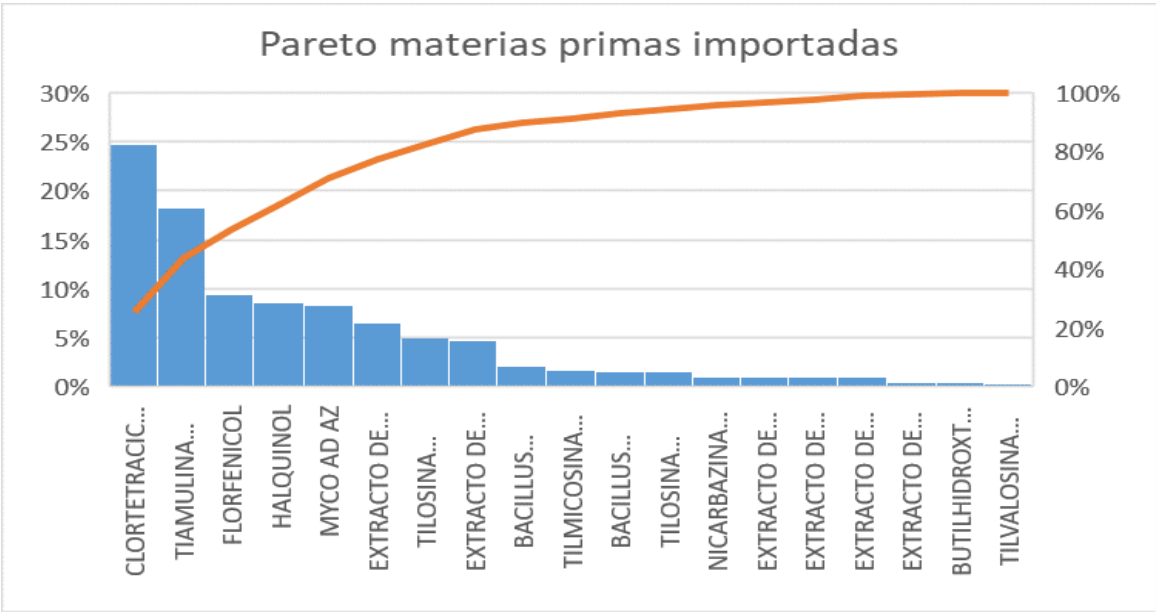
Tabla 4 Costeo Clortetraciclina 20%- ECOMAX

			
LABORATORIOS AUROFARMA S.A.S - FUNZA			
LIQUIDACION IMPORTACION			
PROVEEDOR:	AVICTORIA GROUPS LIMITED		
DECLARACION DE IMPORT.	352023000259645-5		
FACTURA No	AI118-23		
TRM	\$	4.713,00	TS FORWARD \$ 4.616,00
PRODUCTO:	CLORTETRACICLINA 20%- ECOMAX		
COSTO TOTAL DE IMPORTACION			
COSTOS DE ADQUISICION		COSTOS DE NACIONALIZACION	
Cantidad en KG	55.975,00	Nacionalizacion	\$ 7.134.934,00
Costo unitario FOB	\$ 2,62	Honorario SIA	\$ 2.027.783,00
Csto Inconterms CIF	\$ 2,69	Arancel	\$ 31.855.000,00
Total de la factura en dolares	\$ 150.572,75	TOTAL COSTOS NACIONALIZACION	\$ 41.017.717,00
Total de la factura en pesos	\$ 695.043.814,00		
COSTOS INTERNOS			
Flete	\$ 1.240.000,00		
Analisis quimico	\$ 238.361,00		
TOTAL COSTOS INTERNOS	\$ 1.478.361,00		
COSTO TOTAL		COSTO TOTAL X KILO	
	\$ 737.539.892,00		\$ 13.176,24

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

Actualmente, se importan aproximadamente diecinueve (19) materias primas que constituyen el principio activo y excipientes de la línea de productos de Laboratorios Aurofarma S.A.S. Al realizar un análisis de todas las adquisiciones realizadas desde enero de 2020 hasta agosto de 2023, se identificaron las tres materias primas que destacan significativamente en términos de materialidad con respecto a las compras totales. Estas materias primas no solo representan una parte sustancial de las adquisiciones totales, sino también desempeñan un papel importante en la fabricación de los productos de la empresa. A continuación, se visualizarán por medio de la siguiente grafica el análisis anteriormente mencionado.

Figura 2 Pareto materias primas importadas



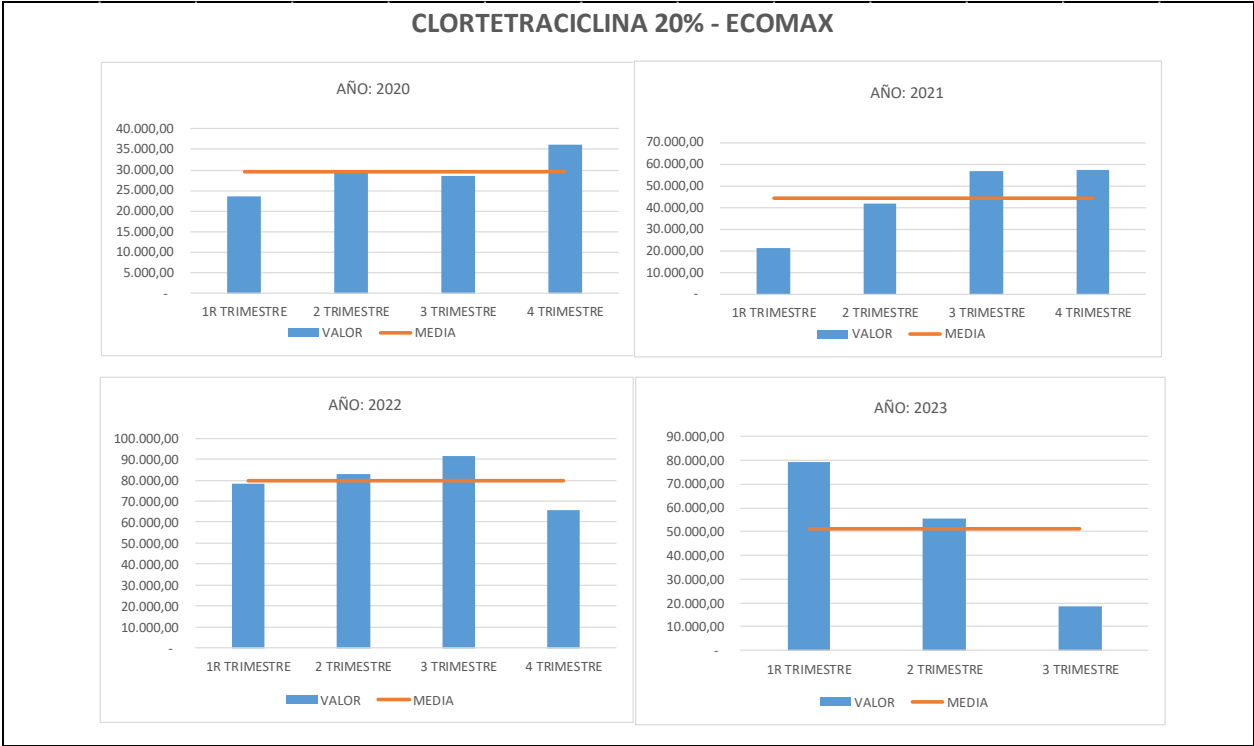
Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

El Pareto deo como resultado que el 69% de las compras totales de las materias primas importadas están conformadas por un grupo específico, destacando la importancia de estas materias primas en la operación normal de la empresa, las tres principales materias primas que representan este porcentaje son: Clortetraciclina 20% -Ecomax con el 25%,

Tiamulina Fumarato Hidrogenada que representa el 18% y finalmente el Halquinol con un 9%, a la sumatoria de las compras totales del año 2020, 2021, 2022 y 2023.

El comportamiento del costo de adquisición por trimestre presentado en el año 2020, 2021, 2022 y 2023 de estas materias primas respecto a su costo total por unidad de medida (KG), con el método de costo promedio ponderado que actualmente maneja la empresa es el siguiente:

Figura 3 Comportamiento costo unitario Clortetraciclina 20%- ECOMAX



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

El comportamiento del costo unitario de adquisición de la Clortetraciclina 20%- ECOMAX, en el año 2020 experimento variaciones notables en comparación con la media anual de \$29.464,18 por Kilogramo. Durante el primer trimestre, se observó una disminución sustancial del 80%, equivalente a \$23.464,80 por Kilogramo. Sin embargo, en el último

trimestre, se registró un aumento significativo que supero la media en \$6.798,96 por kilogramo. Este incremento supero las expectativas establecidas según el costo promedio hasta el tercer trimestre del año. Es importante destacar que este año estuvo marcado por el surgimiento de la pandemia del COVID-19, lo que ocasiono que por un tiempo se restringieran las importaciones y una posterior alza en el precio del dólar al cierre de año.

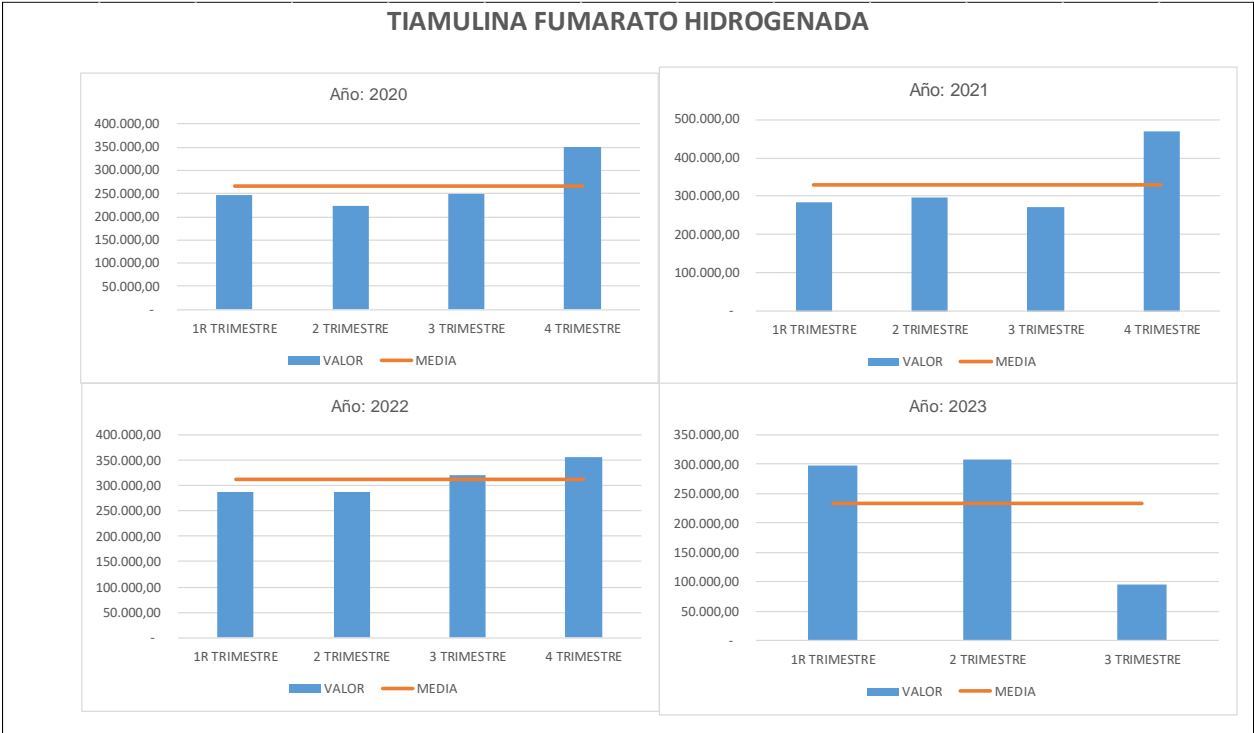
En el transcurso del año 2021, se evidencio un aumento en el costo de adquisición en comparación con el periodo anterior, registrando una media de \$44.401,45 por kilogramo. Inicialmente se observó un costo inferior al promedio, marcando una disminución del 48%, equivalente a \$21.448,39 por kilogramo. Sin embargo, a medida que avanzó el año, los valores experimentaron un incremento que no se había anticipado previamente. Este aumento culmino en el cuarto trimestre con un costo de adquisición de \$57.386,48 por kilogramo, superando la media en \$12.985,03 por kilogramo. Este comportamiento inesperado destaca la importancia de adaptar las proyecciones y estrategias ante las fluctuaciones en el mercado.

En el año 2022, se observó una relativa estabilidad en los primeros semestres, con respecto a la media de \$79.572,77 por kilogramo para este periodo, siendo esta la más elevada en comparación con los años estudiados. Este periodo se caracterizó por el costo de adquisición más alto registrado hasta la fecha, superando los costos incurridos en los años 2020, 2021 y 2023. Sin embargo, se destacó una notable disminución del 83% durante el último trimestre del año, equivalente a un costo de \$65.889,05 por kilogramo. Este descenso marcado al cierre del año contrastó con la tendencia previa, sugiriendo posibles cambios en las condiciones del mercado o factores externos que impactaron la dinámica del costo de adquisición.

A lo largo del año 2023, el costo de la Clortetraciclina 20%-ECOMAX no ha mostrado estabilidad en ningún trimestre, dando lugar a una media de costo hasta el momento de \$51.047,83 por kilogramo. Iniciando el año con un costo de adquisición elevado de \$79.309,42 por kilogramo, se experimentó una notable variación al registrar, en el mes

de agosto, un costo de adquisición de tan solo \$18.353,96 por kilogramo, marcando así el mínimo registrado hasta la fecha. Este contraste significativo entre los costos iniciales y el punto más bajo evidencia la volatilidad en las condiciones del mercado o factores externos que están influyendo en el costo de adquisición de la Clortetraciclina 20%-ECOMAX a lo largo del año.

Figura 4 Comportamiento costo unitario Tiamulina Fumarato Hidrogenada



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

El costo de la Tiamulina Fumarato Hidrogenada mostró distintas tendencias a lo largo de los años 2020, 2021, 2022 y 2023. En el año 2020, durante los primeros tres trimestres, se mantuvo por debajo de la media anual que se situó en \$267,383.79 por kilogramo. Para el primer trimestre, el costo fue de \$247,779.54 por kilogramo, para el segundo trimestre fue de \$223,606.89 por kilogramo, y para el tercero fue de \$248,483.30 por kilogramo. En el cuarto trimestre, el costo presento un aumento de \$82,281.85 por kilogramo por encima de la media anual. Esta variabilidad trimestral sugiere fluctuaciones

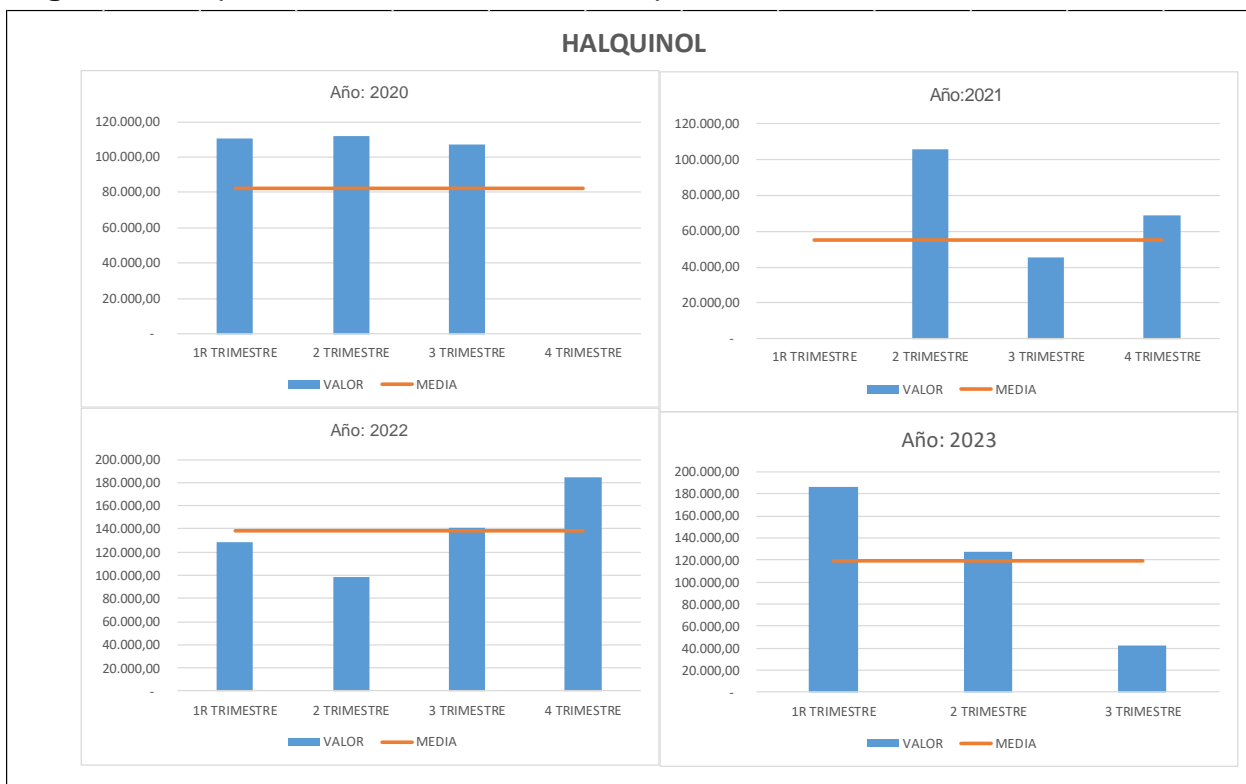
en las condiciones del mercado que podrían haber afectado el costo de adquisición de la Tiamulina Fumarato Hidrogenada durante ese año en particular.

En el transcurso del año 2021, al igual que en el 2020, se generaron costos de adquisición por kilogramo inferiores a la media anual, que para este año se situó en \$330,812. En el primer trimestre, el costo fue de \$283,357.63 por kilogramo, en el segundo trimestre fue de \$287,636.72 por kilogramo, y en el tercer trimestre fue de \$271,625 por kilogramo. Sin embargo, se registró un aumento en el cuarto trimestre, con un costo de \$139,292.75 por kilogramo, superando significativamente la media anual. Ocasionando que el flujo de caja no pueda anticiparse ni gestionarse correctamente para realizar el pago a tiempo de proveedores.

En el año 2022, el costo de la Tiamulina Fumarato Hidrogenada experimentó un aumento progresivo a partir del segundo trimestre. En el primer trimestre, el costo de adquisición por kilogramo se situó en \$287,636.72 por kilogramo, incrementándose en el tercer trimestre a \$319,812.53 por kilogramo y alcanzando su punto más alto en el cuarto trimestre con \$359,001.85 por kilogramo. Este comportamiento generó una media anual de \$312,969.56 por kilogramo. La consistencia de este aumento proporciona a la gerencia una base más sólida para el presupuesto, permitiéndoles anticipar de manera más precisa las compras para el siguiente año.

En el transcurso del año 2023, se evidenció que el costo de adquisición por kilogramo comenzó el periodo con valores elevados, registrando \$298,342.58 por kilogramo y \$308,330.98 por kilogramo respectivamente. Esto contrasta notablemente con el tercer trimestre, donde el costo disminuyó significativamente a \$94,981.85 por kilogramo, representando una reducción del 41% con respecto a la media anual, la cual hasta la fecha se sitúa en \$233,885.14 por kilogramo. Esta variabilidad en los costos a lo largo del año destaca la importancia de monitorear de cerca las tendencias del mercado para una gestión eficiente de los recursos financieros.

Figura 5 Comportamiento costo unitario Halquinol



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

El comportamiento del costo de la materia prima Halquinol a lo largo de los años analizados ha exhibido variaciones impredecibles. En el año 2020, a pesar de mantenerse elevado en comparación con la media, el costo se mantuvo relativamente estable, con un precio de adquisición de \$112.146,60 por kilogramo, frente a una media de \$82.458,20 por kilogramo. Es importante señalar que durante el último trimestre del año no se registraron compras de esta materia prima.

En el año 2021, se observa un inicio de compras desde el segundo trimestre a un costo elevado, superando la media en un 50%. Sin embargo, a medida que avanzó el año, se experimentó una disminución significativa en el costo de adquisición durante el tercer trimestre, alcanzando los \$45.405,94 por kilogramo. Esta reducción representa un

descenso del 83% con respecto a la media, situándose como uno de los costos de adquisición más bajos registrados en los años objeto de estudio. El periodo concluyó con un costo por kilogramo de \$68.645,03, siendo este el costo más cercano a la media anual. En el año 2022, el costo del Halquinol se mantuvo considerablemente bajo en comparación con la media, establecida en \$138.190,28 por kilogramo para este periodo. En el primer trimestre, el costo fue de \$128.253,03, y en el segundo trimestre descendió a \$98.672,92. Es importante destacar que, a pesar de que el año 2021 concluyó con un costo bajo, los inicios del año 2022 no se alinearon con las previsiones basadas en el costo final del periodo anterior. En el tercer trimestre del año el costo estuvo sobre la media anual con \$140.863,10 por kilogramo, seguido a esto, se ocasiono en el último trimestre del año un aumento de \$46.781,78 Por kilogramo respecto a la media.

En el año 2023, el costo inicial se vincula al costo final del periodo anterior, situándose en \$186.258,35 por kilogramo, aunque, con respecto a la media calculada con los valores hasta agosto de ese año se encuentra por encima en 57%, es relevante señalar que durante el tercer trimestre se registró el costo de adquisición más bajo de los años de estudio, alcanzando los \$42.517,71 por kilogramo. Se espera que este último costo se mantenga hasta el cierre del periodo.

9.2. COSTO DE ADQUISICION MATERIA PRIMA NACIONAL

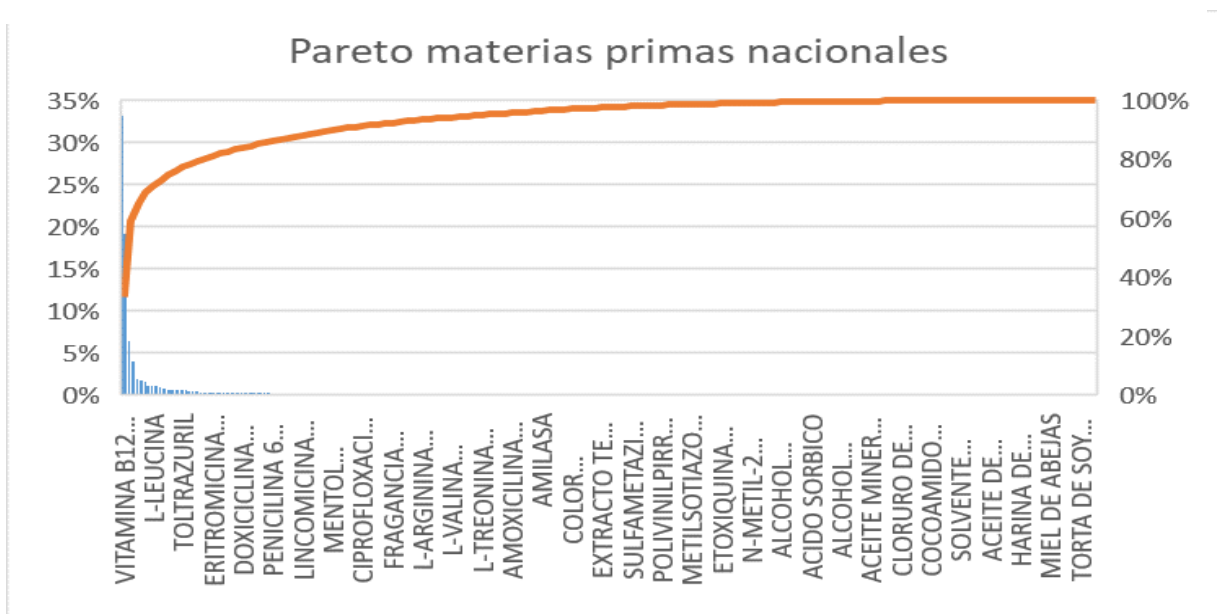
Las materias primas nacionales son adquiridas directamente por la compañía a través de proveedores establecidos desde el inicio del año. Estos proveedores siguen un precio de venta acordado en el convenio inicial; sin embargo, dicho precio puede verse afectado por las condiciones cambiantes en el entorno, tanto a nivel social como económico. Es importante destacar que la dinámica del mercado y las problemáticas inherentes pueden influir en los costos asociados.

Adicionalmente, se incurren en costos indirectos relacionados con análisis fisicoquímicos de la materia prima. Estos análisis son fundamentales para garantizar la calidad y conformidad de las materias primas con los estándares establecidos. Como resultado de estos procesos, se determina el costo total por unidad de medida de la materia prima.

En la actualidad, Laboratorios Aurofarma S.A.S adquiere aproximadamente doscientas noventa y siete (297) materias primas nacionales que desempeñan un papel crucial como activos y excipientes en la fabricación de la línea de productos de la compañía. Estas materias primas no solo son esenciales para la composición del producto, contribuyendo significativamente con más del 50% de su formulación, sino que también representan una parte sustancial en el costo total de producción.

A continuación, se muestra el Pareto de las materias primas nacionales que más se consumen y, por ende, que más compran en la organización:

Figura 6 Pareto materias primas nacionales

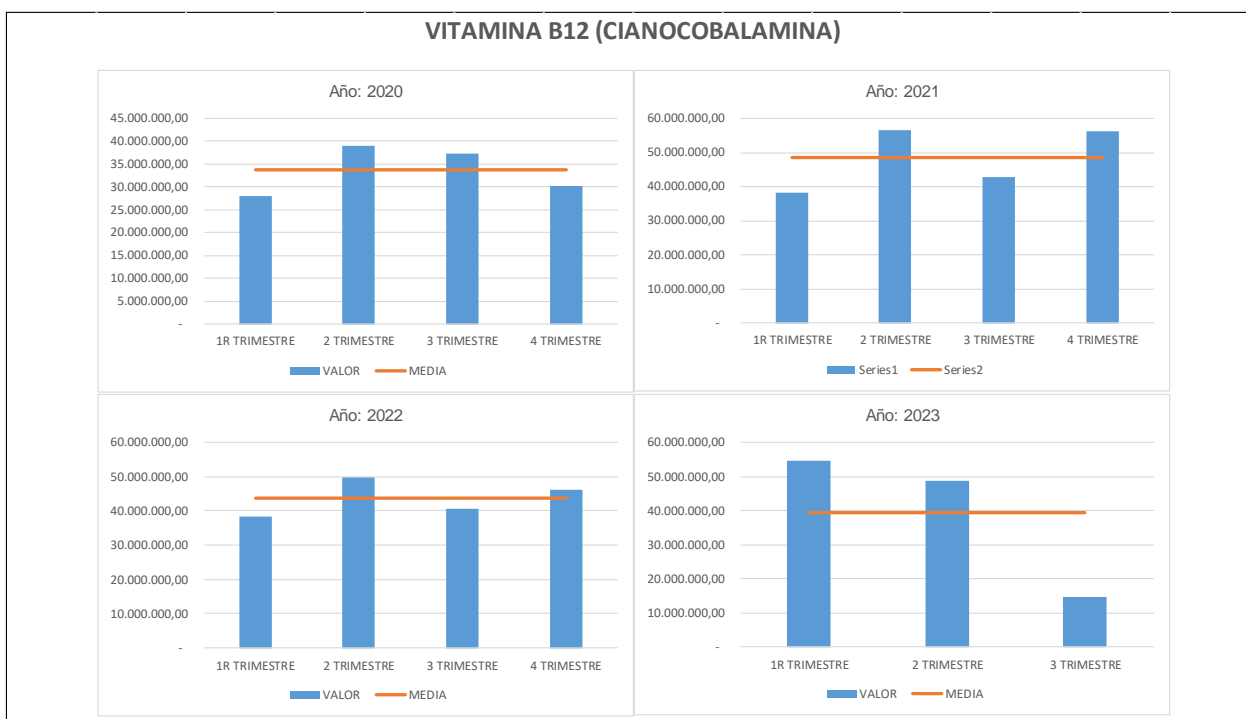


Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

Como resultado del análisis, se identificaron las tres (3) materias primas de mayor materialidad en relación con las compras totales de estos años. Estas son: la vitamina B12 (Cianocobalamina), que muestra una significativa participación del 33%; seguida de la Dexametazona con el Sodio Fosfato, que representa un 19% del total. En tercer lugar, encontramos el Galato de Propilo con un 7%. Este análisis detallado proporciona una visión clara de las materias primas más relevantes en términos de impacto financiero para lograr un estándar que controle su costo y así contribuir a la rentabilidad esperada de los productos finales.

A continuación, se mostrará el comportamiento de su costo por unidad de medida (kg) con el promedio ponderado que maneja la empresa actualmente desde enero del año 2020 a agosto del año 2023:

Figura 7 Comportamiento del costo unitario Vitamina B12 (Cianocobalamina)



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

En el análisis del año 2020 para la vitamina B12 (Cianocobalamina), se observan variaciones respecto a la media establecida, cifrada en \$33.645.823,74. Durante el primer trimestre, se registra una disminución del -16,94%, reflejando un costo de adquisición por kilogramo de \$27.945.602,01. En el trimestre siguiente, se experimenta un aumento del 16,14%, elevando el costo a \$39.075.194,74. El tercer trimestre presenta la menor desviación con un incremento del 10,69%. Sin embargo, el último trimestre del año culmina con una disminución del costo por kilogramo en un -9,89%, alcanzando un valor de \$30.318.934,29.

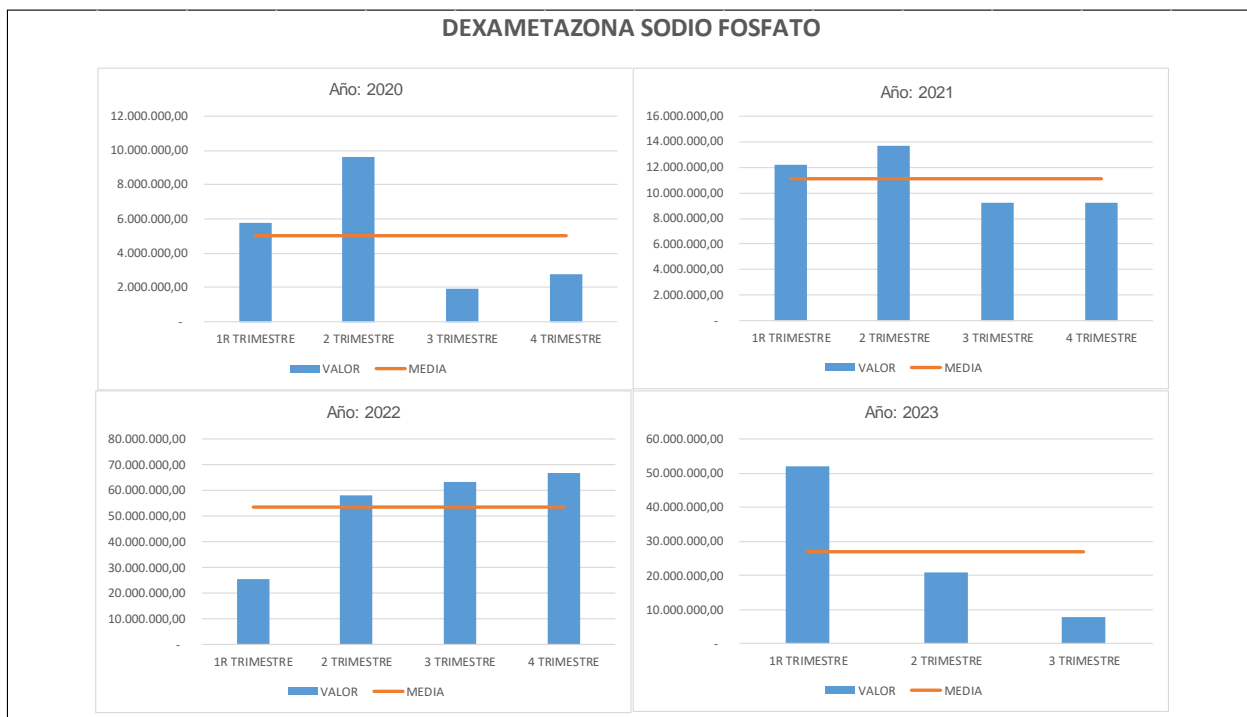
En el transcurso del año 2021, se evidencia un comportamiento no uniforme en los costos de adquisición por kilogramo de la vitamina B12 (Cianocobalamina), generando variaciones impredecibles a lo largo del período. Al inicio de este, el costo se sitúa

\$38.177.244,02 por kilogramo por encima del costo final del periodo anterior, marcando el valor más bajo presentado en el año 2020 y representando un -21,17% respecto a la media, que para este año es de \$48.430.642,82, en el siguiente trimestre, se registra un aumento del costo del 16,71% en comparación con la media, alcanzando un valor de \$56.522.56,63. En el cuarto trimestre, el costo vuelve a disminuir en -11,79% con respecto a la media, situándose en \$42.721.724,08 por kilogramo. Finalmente, se cierra el año con un costo de \$56.300.946,54, que representa un 16,25% por encima de la media por kilogramo.

Durante el año 2022, se observaron variaciones impredecibles en los costos de adquisición por kilogramo de la vitamina B12 (Cianocobalamina), generando fluctuaciones en relación con la media, la cual se situó en \$43.741.528,40 por kilogramo. El año comienza con un costo de \$38.318.870,71, lo que representa una disminución significativa del -31,94% en comparación con el final del año 2021 y una reducción del -12,40% respecto a la media. Posteriormente, se experimenta un aumento del 13,65%, seguido de una disminución del -7,08%. El periodo culmina con un aumento del 5,83%, reflejando costos por kilogramo de \$49.710.466,63, \$40.643.847,31 y \$46.292.928,94, respectivamente.

Para concluir el análisis del año 2023, se observan las siguientes variaciones en los costos de adquisición por kilogramo de la vitamina B12 (Cianocobalamina): En el primer trimestre, se presenta un aumento del 9,02%, generando un costo de \$54.671.425,13 por kilogramo, en el segundo trimestre, se registra un incremento del 23,84%, elevando el valor a \$48.700.108,32 por kilogramo. Sin embargo, en el tercer trimestre, se observa una disminución significativa del 62,8%, con un costo por kilogramo de \$14.604.016,83. Todas estas variaciones se evalúan en relación con la media anual de \$39.325.134,43. Estas oscilaciones indican un año dinámico en términos de costos de adquisición, subrayando la necesidad de una gestión financiera ágil y estratégica para adaptarse a las cambiantes condiciones del mercado y mantener la eficiencia en la adquisición de la vitamina B12 (Cianocobalamina).

Figura 8 Comportamiento del costo unitario Dexametazona Sodio Fosfato



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Auofarma S.AS.

Para la materia prima Dexametazona Sodio Fosfato, el año 2020 presentó variaciones significativas en cada mes, lo que dificultó la anticipación y presupuestación de su valor. Durante el primer trimestre, el costo exhibió un comportamiento que se situó un 14.8% por encima de la media anual, establecida en \$5.041.214 por kilogramo. En el siguiente trimestre, el costo experimentó un notable aumento del 91.36% en comparación con la media. Posteriormente, se registró una marcada y relevante disminución del -61.72% respecto a la media, culminando el año con otra disminución del -44.45%. Representando el costo en pesos de \$5.788.286 por kilogramo para el primer trimestre, \$9.647.144 para el segundo trimestre, \$1.929.428 para el tercer trimestre y \$2.800.000 para el cuarto trimestre.

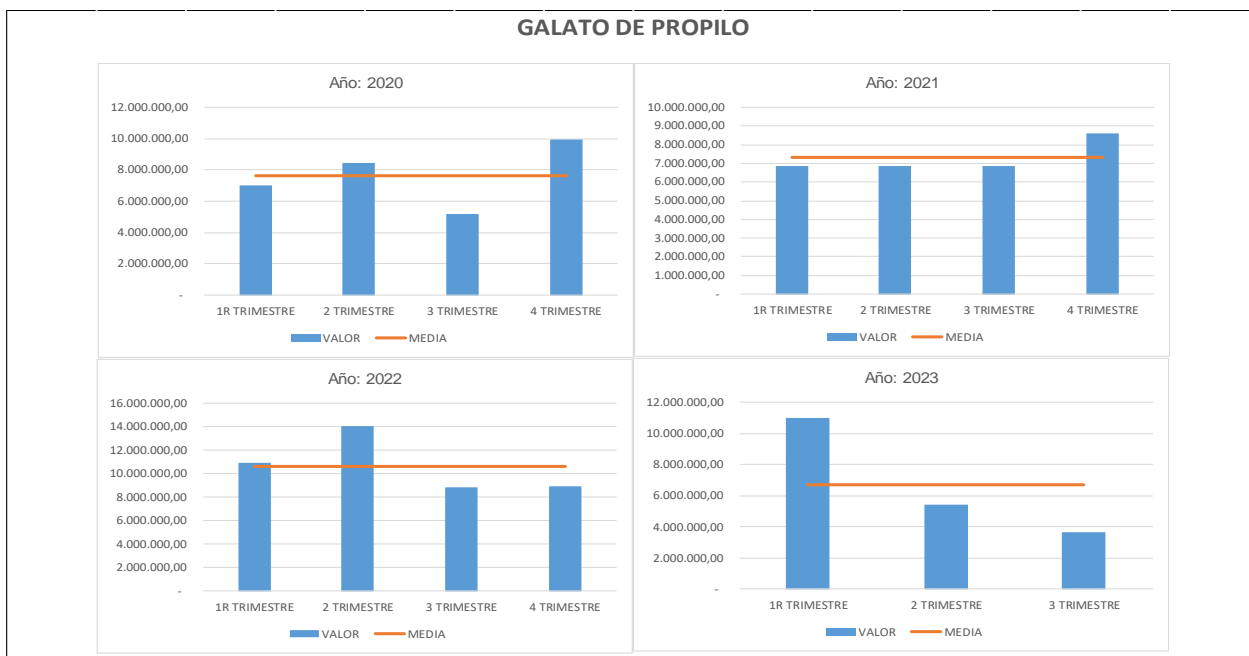
En el transcurso del año 2021, se evidenció un incremento en el costo en comparación con el año anterior, resultando en una media anual de \$11.102.694 por kilogramo.

Durante el primer trimestre, el costo experimentó un aumento del 9.8%, alcanzando \$12.200.000 por kilogramo. Posteriormente, en el segundo trimestre, se registró un aumento del 23.11% en relación con la media, situando el costo en \$13.699.292 por kilogramo. Sin embargo, en el tercer trimestre, se observó una disminución significativa del -16.5%, equivalente a \$9.270.742 por kilogramo. Este patrón se mantuvo constante hacia el cuarto trimestre, cerrando el año con una disminución del -16.5% con respecto a la media, y un valor de costo final de \$9.270.742.

En el año 2022, el costo experimentó diversas variaciones con respecto a la media anual de \$53.416.826, que representa el total de las compras del año. En el primer trimestre, se registró una significativa disminución del -52,13%. En el segundo trimestre, el cual estuvo más cercano a la media, se observó un aumento del 8,8%. El tercer trimestre mostró un incremento del 18,37%, mientras que en el cuarto trimestre se presentó un notorio aumento del 24,86%.

En lo que va del año 2023, el costo ha experimentado variaciones significativas, tanto al alza como a la baja, en comparación con la media anual establecida en \$26.831.822 por kilogramo. Durante el primer trimestre, se observó un considerable aumento del 93,96%. En el segundo trimestre, se registró una disminución del -22,90%, mientras que en el tercer trimestre se presentó una disminución aún más pronunciada del -71,05%. Estas fluctuaciones trimestrales indican la volatilidad en los costos a lo largo del año 2023, lo cual puede tener implicaciones significativas para la gestión financiera y la planificación estratégica de la empresa.

Figura 9 Comportamiento del costo unitario Galato de Propilo



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

La materia prima Galato de Propilo muestra variaciones significativas a lo largo de los años analizados. En el año 2020, durante el primer trimestre, se registró una disminución del -8,24% en comparación con la media anual de \$7.639.978 por kilogramo, con un costo específico de \$7.010.213 por kilogramo. En el segundo trimestre, se observó un aumento del 10,73%, con un costo promedio de \$8.460.283 por kilogramo. Para el tercer trimestre, se presentó una marcada disminución del -32,48%, con un costo promedio de \$5.158.178 por kilogramo. En el cuarto trimestre, nuevamente se evidenció un incremento en el costo, alcanzando un 29,99% respecto a la media anual de \$9.931.238 por kilogramo.

En el año 2021, el costo de la materia prima Galato de Propilo se caracterizó por su estabilidad en comparación con la media anual. Durante los primeros tres trimestres, se mantuvo con un costo promedio de \$6.879.380 por kilogramo, representando un

descenso del -5,8% en relación con la media anual establecida en \$7.309.831 por kilogramo. Sin embargo, en el cuarto trimestre, se observó un aumento significativo del 17,64%.

En el año 2022, los costos de la materia prima Galato de Propilo experimentaron un aumento, con una media anual de 10.643.415 por kilogramo. Durante el primer trimestre, se observó un incremento del 2,2%, seguido por un aumento más pronunciado del 31,57% en el segundo trimestre. Sin embargo, para el tercer y cuarto trimestre, se registraron disminuciones del -17,4% y -16,39%, respectivamente.

Para culminar, en lo corrido del año 2023, el costo ha presentado para el primer trimestre un aumento del 64,38% con respecto a la media que para ese año se sitúa en \$6.667.731 por kilogramo, el segundo trimestre presentó una disminución con el -18,63% y para el último una disminución del -45,75%. Esperando así un costo más estable para finalizar el año 2023.

9.3. AJUSTE DE POTENCIA MATERIAS PRIMAS QUE ACTUAN COMO ACTIVOS

La empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S presenta una destacada línea de veintiséis (26) medicamentos destinados para mascotas, aves, bovinos y porcinos. Estos productos están sujetos a regulaciones del ICA y deben cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Es importante que estos medicamentos conserven su eficacia a lo largo de la durabilidad establecida del medicamento o hasta su fecha de vencimiento, considerando las condiciones de almacenamiento y envase con un entorno que puedan estar expuestos, como el calor o el frío extremo.

Dada la exposición a condiciones adversas, las materias primas empleadas en cada producto deben cumplir con las concentraciones especificadas en la fórmula registrada en el ICA, teniendo en cuenta los factores mencionados anteriormente.

Las materias primas se dividen según su función en la composición y preparación de los productos, actuando como activos o excipientes. Las materias primas que actúan como activos deben mantener sus concentraciones hasta la fecha de vencimiento del producto. Por esta razón, son sometidas a estudios fisicoquímicos y de estabilidad que certifican la pérdida de concentración a lo largo del tiempo bajo diferentes condiciones, proporcionando pautas para ajustar la potencia de las materias primas.

Al generar la orden de producción, el área de dirección de producción revisa estos estudios y agrega un porcentaje adicional establecido por ellos bajo unos parámetros químicos a la fórmula preestablecida. Esto se realiza con el objetivo de garantizar que, al llegar la fecha de vencimiento, el medicamento mantenga su eficacia y no esté por debajo del 90%.

Este ajuste, además de asegurar el funcionamiento del medicamento, representa un costo adicional que se suma al costo final del producto terminado y, en consecuencia, al precio final. Actualmente, no existen rangos establecidos para la adición de este

porcentaje de materia prima, lo que ha llevado a una variación del costo de la materia prima al transferirla al producto en proceso. Esto ha resultado en un costo final impredecible y variable.

A continuación, por medio de la orden de producción del Anapiran, se detalla cómo se manejan estos porcentajes actualmente en la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S.

Tabla 5 Ajuste de potencia en la orden de producción del medicamento Anapiran

A3PPR0007-02								AUROFARMA®	
ORDEN DE PRODUCCION									
1. INFORMACION GENERAL DEL PRODUCTO:									
MAQUILADOR:	LABORATORIOS DECNO S.A.S.				LIC. ICA:	5906 DB			
PRODUCTO:	ANAPIRAN				FORMA FARMACEUTICA:	SOLUCION INYECTABLE			
LOTE:	311AN03				VIDA UTIL:	24 meses			
F. VENCIMIENTO:	2025/11				TAMAÑO LOTE:	300			
O.P.:	23261				FECHA EMISION:	2023-09-15			
2. BALANCE GENERAL DE MATERIAS PRIMAS									
INFORMACION INSUMOS					CANTIDAD			RESPONSABLES	
CODIGO	LOTE	LOTE	MATERIA PRIMA	U.M.	REQUERIDA	AJUSTE	CONSUMO	ALISTA	VERIFICA
211058	2023050604		ANTIPIRINA (MICRONIZADA)	KGR	59,260	5%	59,31		
211057	2023AP03		DIACETURATO DE DIMINAZENE	KGR	16,43	8,17%	16,51		
211016	2023087960		OXITETRACICLINA BASE	KGR	36,000	10%	36,10		
FIRMA					FECHA:		NOMBRE Y FIRMA MAQUILADOR		FECHA
REALIZADO POR:					2023-09-15		RECIBIDO POR:		
VERIFICADO POR:					2023-09-15				
OBSERVACIONES:	Para las materias prima: Oxitetraciclina base, se hace ajuste del 10%, del Diciturato de diminacene se ajusta el 8,17% y de Antipirina se ajusta el 5%. Estos ajustes para garantizar el contenido de las mismas.								

Fuente: Empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S.

Se puede identificar los ajustes realizados a la materia prima desde el momento de su adquisición. Es importante que, al efectuar la compra de la materia prima, esta venga acompañada de un certificado de análisis. Dicho certificado detalla el porcentaje de pureza con el que la materia prima cuenta, así como la pérdida por humedad al estar expuesta a condiciones específicas.

Una vez en posesión de la materia prima, Laboratorios Aurofarmas SAS lleva a cabo un estudio de estabilidad. Este estudio abarca diversas pruebas que evalúan las características físicas, químicas, biológicas y microbiológicas de la materia prima. El objetivo principal es obtener información crucial sobre su estabilidad, permitiendo así definir su periodo de eficacia en condiciones particulares.

El estudio de estabilidad arroja un porcentaje que sirve como base para realizar el ajuste de potencia. Este ajuste tiene como resultado la conversión de la materia prima a una pureza del 100% o incluso más. Este proceso garantiza que, al llegar al final de su periodo de vencimiento, la pérdida de eficacia no supere el 90%.

A continuación, se muestra un certificado de análisis de la materia prima Antipirina (Micronizada) En donde se puede detallar la pureza de su activo y los resultados de los demás análisis realizados a su composición

Figura 10 Certificado de análisis materia prima Antipirina (Micronizada)



Registro ICA LB000032021
Vigencia 27 de febrero 2032

INFORME DE RESULTADOS

No. Informe 214345-V-1

LABORATORIO: Laboratorio Central
SEDE: Funza
AREA: Instrumental

FECHA DE INGRESO: 2022-09-05
FECHA DE ANÁLISIS: 2022-09-09
FECHA DE INFORME: 2022-09-09

CLIENTE: Laboratorios Aurofarma S.A.S
CONTACTO: Clara Aguilar
CARGO: Inspectoría Aseguramiento de Calidad y Ambiental
TELÉFONO: 4221390
DIRECCIÓN: km 13 Vía Occidente Funza Bodegas Itacol
CORREO: clarsaguilar@aurofarma.com

No. MUESTRA: 214345
PRODUCTO: Antipirina
PROVEEDOR/CLIENTE: Comercial Química S.A.S
LOTE: 2321100230
FECHA FABRICACIÓN: 2021-10-25
FECHA VENCIMIENTO: 2024-10-24
OBSERVACIONES:

ASPECTO: Polvo
COLOR: Blanco
OLOR: Característico
TEMPERATURA: 21°C
CANTIDAD DE MUESTRA: 20 g

ANÁLISIS	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	MÉTODO	CONCEPTO
Aspecto	N.A.	Cristales incoloros o polvo cristalino blanco	Polvo cristalino blanco	Organoóptico	Cumple
Solubilidad	N.A.	Muy soluble en agua Fácilmente soluble en alcohol	Muy soluble en agua Fácilmente soluble en alcohol	USPv	Cumple
Pérdida por Secado	g/100g	Máximo 1,0	0,04	60°C - 2 horas	Cumple
Residuo de Incineración	g/100g	No más de 0,15	0,10	USPv	Cumple
Identificación (B) Antipirina	N.A.	El tiempo de retención del pico principal de la muestra es similar al del estándar de Antipirina	El tiempo de retención del pico principal de la muestra es similar al del estándar de Antipirina	HPLC. LCI-TA-074	Cumple
Valoración Antipirina	g/100g	98,0 - 102,0 en BS	98,6	HPLC. LCI-TA-074	Cumple

N.A.: No aplica N.E.: No especifica v: Vigente BS: Base Seca BH: Base Húmeda

Este certificado no puede ser reproducido sin previa autorización escrita de la dirección técnica del laboratorio. Los resultados sólo son válidos para la muestra recibida.

NOTA:

1. El muestreo fue realizado por el cliente.
2. Especificaciones dadas por el cliente.
3. Se adjuntan cromatogramas.

Aprobado por:

Liliana Bernal
Directora Técnica

--- Fin del informe ---

Página 1 de 1
LCI-FR-005-V-0

Fuente: Empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S

El ajuste de potencia es una fase crucial en el proceso, ya que permite que la materia prima alcance no solo el 100%, sino también niveles superiores, como el 102% o el 105%, según el porcentaje decidido para su aplicación. No existe unos parámetros que permitan estandarizar estos ajustes y no se generen tantos cambios al trasladar el costo. Esta flexibilidad otorga la capacidad de variar los porcentajes de adición, lo que resulta en un costo que está en constante movimiento en cada orden de producción de medicamentos.

A continuación, se detalla, los ajustes a las potencias de los cuatro (4) medicamentos que más rotan en el mercado y en los cuales su activo está sujeto a ajuste de potencia:

Tabla 6 Orden de producción del medicamento ANAPIRAN

A3PPR0007-02					AUROFARMA®				
ORDEN DE PRODUCCION									
1. INFORMACION GENERAL DEL PRODUCTO:									
MAQUILADOR:		LABORATORIOS DECNO S.A.S.			LIC. ICA:		5906 DB		
PRODUCTO:		ANAPIRAN			FORMA FARMACEUTICA:		SOLUCION INYECTABLE		
LOTE:		311AN03			VIDA UTIL:		24 meses		
F. VENCIMIENTO:		2025/11			TAMAÑO LOTE:		300		
O.P.:		23261			FECHA EMISION:		2023-09-15		
2. BALANCE GENERAL DE MATERIAS PRIMAS									
INFORMACION INSUMOS					CANTIDAD			RESPONSABLES	
CODIGO	LOTE	LOTE	MATERIA PRIMA	U.M.	REQUERIDA	AJUSTE	CONSUMO	ALISTA	VERIFICA
211058	2023050604		ANTIPIRINA (MICRONIZADA)	KGR	59,260	5%	59,31		
211057	2023AP03		DIACETURATO DE DIMINAZENE	KGR	16,43	8,17%	16,51		
211016	2023087960		OXITETRACICLINA BASE	KGR	36,000	10%	36,10		
REALIZADO POR:		FIRMA		FECHA:		NOMBRE Y FIRMA MAQUILADOR		FECHA	
VERIFICADO POR:				2023-09-15		RECIBIDO POR:			
OBSERVACIONES:		Para las materias prima: Oxitetraciclina base, se hace ajuste del 10%, del Diceturato de diminacene se ajusta el 8,17% y de Antipirina se ajusta el 5%. Estos ajustes para garantizar el contenido de las mismas.							

Fuente: Empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S.

Para el medicamento Anapiran se cuenta con tres materias primas que actúan como activo en la composición del producto. En el análisis de la materia prima Antipirina

(Micronizada), se encontró una pureza inicial del 98,6%. Sin embargo, debido a la humedad, se produce una pérdida del 0.01%. Tras someterla a un estudio de estabilidad que muestra una pérdida del 10% bajo condiciones de almacenamiento, se realiza un ajuste del 5%, garantizando así que la materia prima tenga una pureza final del 105%.

Para el Diaceturato de Diminazene, el análisis inicial indica una pureza del 99.40%, con una pérdida del 0.1% debido a la humedad. Tras un estudio de estabilidad que revela una pérdida del 8%, se realiza un ajuste del 8.17%, asegurando un total del 108% de pureza.

En el caso de la materia prima Oxitetraciclina Base, el análisis inicial muestra una pureza del 94.47%. La humedad contribuye con una pérdida del 0.03%, y el estudio de estabilidad registra una pérdida del 9%. Para garantizar una pureza final del 105%, se aplica un ajuste del 10%.

Tabla 7 Orden de producción del medicamento FLORMIX

A3PPR0007-02ORDEN DE PRODUCCIÓN								AUROFARMA®																					
1. INFORMACION GENERAL DEL PRODUCTO:																													
<table border="1"> <tr><td>MAQUILADOR:</td><td>QOPPA PHARMA S.A.S.</td></tr> <tr><td>PRODUCTO:</td><td>FLORMIX</td></tr> <tr><td>LOTE:</td><td>211FL02</td></tr> <tr><td>F. VENCIMIENTO:</td><td>2025/11</td></tr> <tr><td>O.P.:</td><td>22144</td></tr> </table>				MAQUILADOR:	QOPPA PHARMA S.A.S.	PRODUCTO:	FLORMIX	LOTE:	211FL02	F. VENCIMIENTO:	2025/11	O.P.:	22144	<table border="1"> <tr><td>LIC. ICA:</td><td>10453-MV</td></tr> <tr><td>FORMA FARMACEUTICA:</td><td>SOLUCIÓN ORAL</td></tr> <tr><td>VIDA UTIL:</td><td>24 meses</td></tr> <tr><td>TAMAÑO LOTE:</td><td>800</td></tr> <tr><td>FECHA EMISION:</td><td>2023/08/11</td></tr> </table>						LIC. ICA:	10453-MV	FORMA FARMACEUTICA:	SOLUCIÓN ORAL	VIDA UTIL:	24 meses	TAMAÑO LOTE:	800	FECHA EMISION:	2023/08/11
MAQUILADOR:	QOPPA PHARMA S.A.S.																												
PRODUCTO:	FLORMIX																												
LOTE:	211FL02																												
F. VENCIMIENTO:	2025/11																												
O.P.:	22144																												
LIC. ICA:	10453-MV																												
FORMA FARMACEUTICA:	SOLUCIÓN ORAL																												
VIDA UTIL:	24 meses																												
TAMAÑO LOTE:	800																												
FECHA EMISION:	2023/08/11																												
2. BALANCE GENERAL DE MATERIAS PRIMAS																													
INFORMACION INSUMOS					CANTIDAD			RESPONSABLES																					
CODIGO	LOTE	LOTE	MATERIA PRIMA	U.M.	REQUERIDA	AJUSTE	CONSUMO	ALISTA	VERIFICA																				
521	705-220428		FLORFENICOL	KGR	165,220	2%	165,240																						
		FIRMA		FECHA:		NOMBRE Y FIRMA MAQUILADOR		FECHA																					
REALIZADO POR:				2023-08-11		RECIBIDO POR:																							
VERIFICADO POR:				2023-08-11																									
OBSERVACIONES:		Para la materia prima FLORFENICOL se le hace un ajuste del 2%, para garantizar el contenido de la misma.																											

Fuente: Empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S.

Para el medicamento Flormix, su componente principal es el Florfenicol. Según el certificado de análisis, este principio activo presenta una pureza inicial del 99.1%, con una pérdida mínima del 0.001% debida a la humedad. Después de someterlo a análisis de estabilidad, se observó una pérdida del 7%, y como medida de aseguramiento de la calidad del producto, se lleva a cabo un ajuste del 2 para asegurar una pureza de sus activos del 102%.

Tabla 8 Orden de producción del medicamento Q-CLORMUTIN

A3PPR0007-02 ORDEN DE PRODUCCIÓN PREMEZCLAS					AUROFARMA®																								
1. INFORMACION GENERAL DEL PRODUCTO:																													
<table border="1"> <tr><td>MAQUILADOR:</td><td>PROQUIVET</td></tr> <tr><td>PRODUCTO:</td><td>Q-CLORMUTIN</td></tr> <tr><td>LOTE:</td><td>307CM02</td></tr> <tr><td>F. VENCIMIENTO:</td><td>2025/07</td></tr> <tr><td>O.P.:</td><td>PR-9023</td></tr> </table>					MAQUILADOR:	PROQUIVET	PRODUCTO:	Q-CLORMUTIN	LOTE:	307CM02	F. VENCIMIENTO:	2025/07	O.P.:	PR-9023	<table border="1"> <tr><td>LIC. ICA:</td><td>8048 MV</td></tr> <tr><td>FORMA FARMACEUTICA:</td><td>POLVO ORAL</td></tr> <tr><td>VIDA UTIL:</td><td>24 MESES</td></tr> <tr><td>TAMAÑO LOTE:</td><td>2800</td></tr> <tr><td>FECHA EMISION:</td><td>2023-07-12</td></tr> </table>					LIC. ICA:	8048 MV	FORMA FARMACEUTICA:	POLVO ORAL	VIDA UTIL:	24 MESES	TAMAÑO LOTE:	2800	FECHA EMISION:	2023-07-12
MAQUILADOR:	PROQUIVET																												
PRODUCTO:	Q-CLORMUTIN																												
LOTE:	307CM02																												
F. VENCIMIENTO:	2025/07																												
O.P.:	PR-9023																												
LIC. ICA:	8048 MV																												
FORMA FARMACEUTICA:	POLVO ORAL																												
VIDA UTIL:	24 MESES																												
TAMAÑO LOTE:	2800																												
FECHA EMISION:	2023-07-12																												
2. BALANCE GENERAL DE MATERIAS PRIMAS																													
INFORMACION INSUMOS					KGR			RESPONSABLES																					
CODIGO	LOTE	LOTE	MATERIA PRIMA	U.M.	REQUERIDA	AJUSTE	CONSUMO	ALISTA	VERIFICA																				
212009	ADHCN30041		CLORTETRACICLINA 20%-ECOMAX	UND	702,80	400%	706,800																						
212011	03212		TIAMULINA FUMARATO HIDROGUENADA 98%	UND	47,37	2%	47,389																						
					FIRMA		FECHA:		NOMBRE Y FIRMA MAQUILADOR																				
REALIZADO POR:							2023-07-12		RECIBIDO POR:																				
VERIFICADO POR:							2023-07-12																						
OBSERVACIONES:		Para las siguientes materias primas se hace ajuste de los siguientes porcentajes: Tiamulina Fumarato del 2%, Clortetraciclina al 20% del 400%, para garantizar el contenido de las mismas.																											

Fuente: Empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

Para el medicamento Q-Clormutin, se utilizan dos materias primas como ingredientes activos: la Clortetraciclina 20%-ECOMAX y el Tiamulina Fumarato Hidrogenada.

En el caso de la Clortetraciclina 20%-ECOMAX, esta materia prima se suministra al 20%, lo que implica la necesidad de agregar una cantidad adicional para alcanzar el 100% en su composición. Además, su certificado de análisis muestra una pureza inicial del 19.99%, con una pérdida del 0.04% debido a la humedad. Después de someterla a

pruebas de estabilidad que revelan una pérdida del 9%, se requiere un ajuste del 400% para asegurar que su contenido alcance el 104%.

En cuanto a la materia prima Tiamulina Fumarato Hidrogenada, que se suministra al 98%, es necesario realizar una adición adicional aparte del ajuste de potencia. Según su certificado de análisis, la pureza inicial es del 97.97%, con una pérdida del 0.03% debido a la humedad. Después de pruebas de estabilidad que muestran una pérdida del 8%, se requiere un ajuste del 2% para garantizar que su contenido alcance el 100% de pureza en su activo.

10. PROCESO DE COMPRAS.

Como se indicó previamente en el capítulo anterior, el proceso de adquisición de la materia prima importada recae en la empresa Itacol S.A., la cual asume la responsabilidad de la logística y la comunicación con el proveedor extranjero. Esta entidad se encarga de llevar a cabo diversos pasos que aseguran la correcta ejecución de la compra.

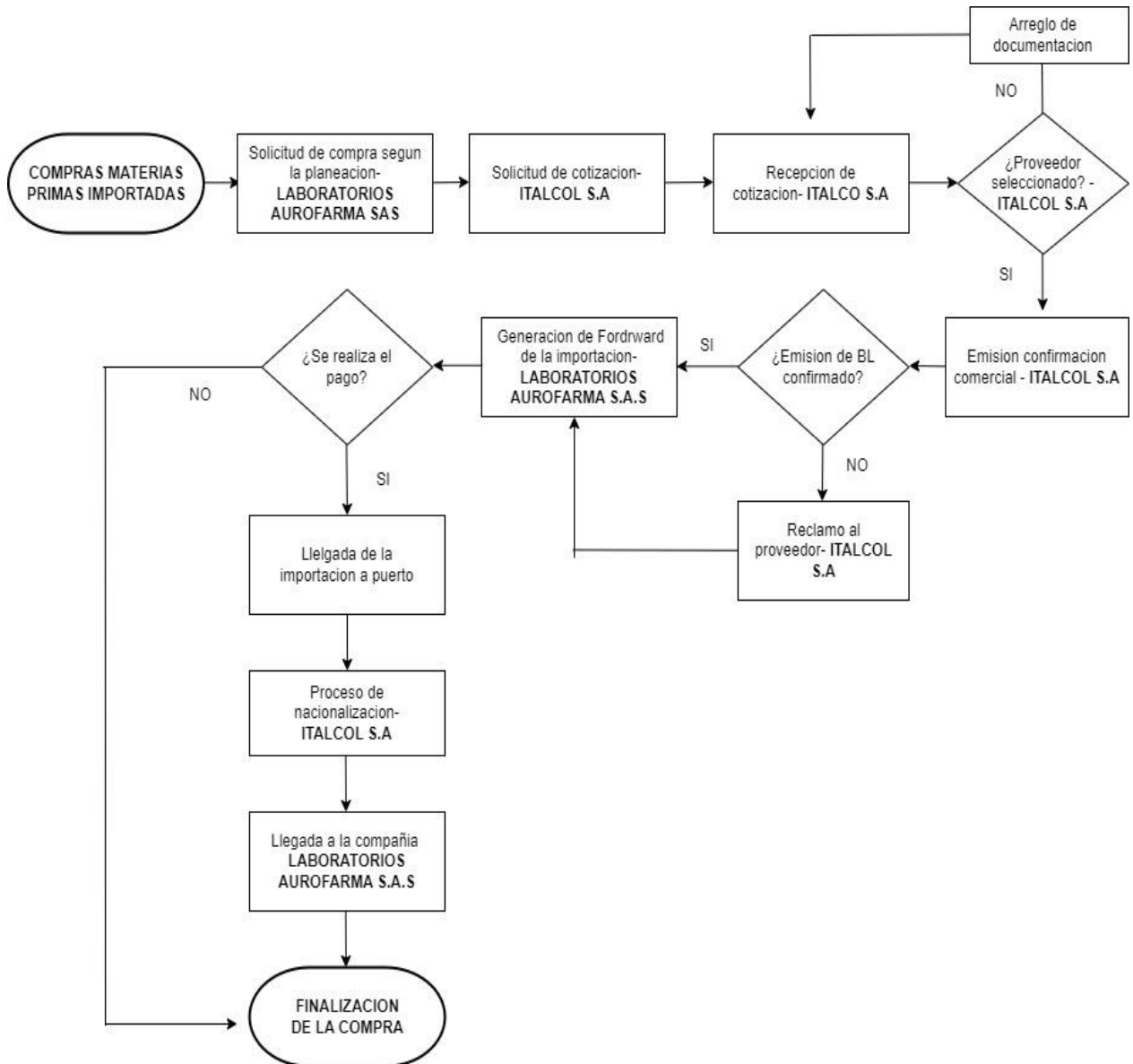
Por otro lado, la adquisición de la materia prima nacional es gestionada directamente por la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S, siguiendo un proceso distinto al de las importaciones. En este capítulo, se identificarán y describirán los dos enfoques de compras que la compañía tiene establecidos. El objetivo es precisar en qué punto no se está llevando a cabo la operación de manera eficaz, lo cual se refleja en las variaciones notorias del costo en cada compra.

Este análisis detallado permitirá identificar posibles áreas de mejora en los procesos de compra y facilitará la toma de decisiones para optimizar la eficiencia y la gestión de costos en ambas modalidades de adquisición de materia prima.

10.1. COMPRA DE MATERIA PRIMA IMPORTADA

A continuación, por medio del siguiente diagrama de flujo se muestran los pasos que se realizan al momento de compra de materia prima importada, en el cual las dos compañías involucradas participan activamente en el desarrollo, teniendo unas responsabilidades diferentes que hacen que se lleve a cabo la compra. La comunicación y la eficiencia de las dos partes permite que el procedimiento no tenga demoras ni se generen multas y sobrecostos adicionales a los ya establecidos y que son parte normal de la operación.

Figura 11 Proceso de compras materia prima importada



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Auofarma S.A.S

El proceso de compras de materias primas importadas consiste de los siguientes pasos:

1. **Solicitud de compra según la planeación:** Este punto de partida se encuentra bajo la responsabilidad de la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S. En este proceso, se lleva a cabo una planificación mensual de la producción futura y se determinan las cantidades necesarias de materia prima. Una vez completada esta fase, se procede a enviar la solicitud al área de comercio internacional de Itacol S.A. Este paso marca el inicio del proceso de adquisición.
2. **Solicitud de cotización:** Este paso recae en la responsabilidad de Itacol S.A. Consiste en la búsqueda activa en el mercado del precio de la materia prima necesaria. Se solicitan cotizaciones a los proveedores para evaluar y comparar las distintas opciones disponibles. El objetivo es identificar la opción óptima que permita obtener la materia prima de manera eficiente y al mejor costo posible.
3. **Recepción de cotización:** En esta etapa, se acepta la cotización con el mejor costo posible por parte de Itacol S.A y se avanza con la aceptación del proveedor, siempre y cuando este cumpla con las condiciones previamente establecidas y tenga su documentación legal al día. Si el proveedor cumple con estos requisitos, la negociación se acepta y se procede con los pasos subsiguientes. En caso contrario, si el proveedor no cumple con las condiciones estipuladas o presenta documentos legales vencidos, se retoma el proceso de selección para elegir a otro proveedor que sí cumpla con los criterios establecidos.
4. **Emisión confirmación comercial:** Una vez que se ha seleccionado al proveedor y se han establecido los precios, se procede a generar la confirmación comercial. Este documento, aunque no confirma la aceptación definitiva de la compra, representa un paso significativo en el proceso. Ambas partes generan este documento como un acuerdo preliminar, aceptando las condiciones establecidas y comprometiéndose a cumplir con las responsabilidades acordadas cuando la

transacción se concrete.

5. **Emisión del Bill of Lading:** El proveedor deberá emitir el Bill of Lading, el cual es un documento que confirma la existencia de un contrato de transporte entre un puerto de salida y un puerto de destino, esto quiere decir, que la importación ya se encuentra en camino y que las responsabilidades ya serán transferidas a Itacol S.A que es el encargado de la logística. Si este no es emitido, Itacol S.A deberá realizar reclamo al proveedor por los pactos acordados.
6. **Generación de Forward de la importación:** Al momento de tener el BL (Bill of Lading) la empresa Itacol S.A solicita a Laboratorios Aurofarma S.A.S. que realice un cubrimiento mediante un contrato Forward para la importación en tránsito. Este proceso tiene como objetivo anticipar y fijar el valor que se pagará por la materia prima. Es importante destacar que, en este momento, el área de tesorería entra en acción al negociar el precio del dólar de manera estratégica. La negociación del tipo de cambio busca obtener condiciones favorables que beneficien el costo final de adquisición de la materia prima, optimizando así los recursos financieros de la empresa.
7. **Llegada de la importación a puerto:** Luego de realizar el pago, se comunica la llegada de la importación a puerto en donde las responsabilidades ya son transferidas a la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S que titula como cliente y se debe nacionalizar la materia prima.
8. **Proceso de nacionalización:** La logística está a cargo de la empresa Itacol S.A que por medio de la Agencia de aduanas security S.A.S realizan todo el papeleo de la nacionalización, solicitándole a la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S el pago del arancel o el IVA correspondiente de la materia prima para seguir con el traslado de puerto a las instalaciones de la empresa.

9. Llegada a la compañía: Por último, la materia prima llega a las instalaciones de la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S y se procede con su costeo y su transformación a producto terminado.

El estudio del mercado en el proceso de compras desempeña un papel importante al momento de realizar la transacción porque permite identificar los proveedores y la competencia en el mercado, analizando la oferta y los precios establecidos, generando una comparación entre valores y de igual manera la calidad de la materia prima, otorgando a la compañía una mejor toma de decisiones al momento de realizar la adquisición que traerá beneficios en el producto terminado en el momento que se traslada el costo hasta su precio final.

Se puede identificar que al momento de seleccionar el proveedor por parte de Itacol S.A no se está haciendo un análisis de mercado de los precios que se encuentra en competencia, seleccionando al suministrador que ya se tiene fijo o identificado desde un inicio sin importar el valor ofrecido, realizando el contrato y la emisión de la confirmación comercial, por otro lado, no se llega a realizar una negociación en donde se les informe la necesidad de compra y el valor al que se está dispuesto a pagar, dejando que el abastecedor establezca un coste que favorezca más su compañía.

Otro punto importante es la planeación de producción por parte de Laboratorios Aurofarma S.A.S en donde no se informa en el tiempo adecuado la necesidad de compra de las materias primas a Itacol S.A haciendo que este por la urgencia adquiera el producto al precio que el proveedor establezca, sin negociación o un acuerdo justo, por otro lado, también se evidencia, que por el proceso y los tiempos en los que dura la adquisición total de la materia prima importada se opte por realizar la compra a proveedores nacionales con unos precios más elevados de la media que recae en el promedio de la materia prima al final del periodo gravable.

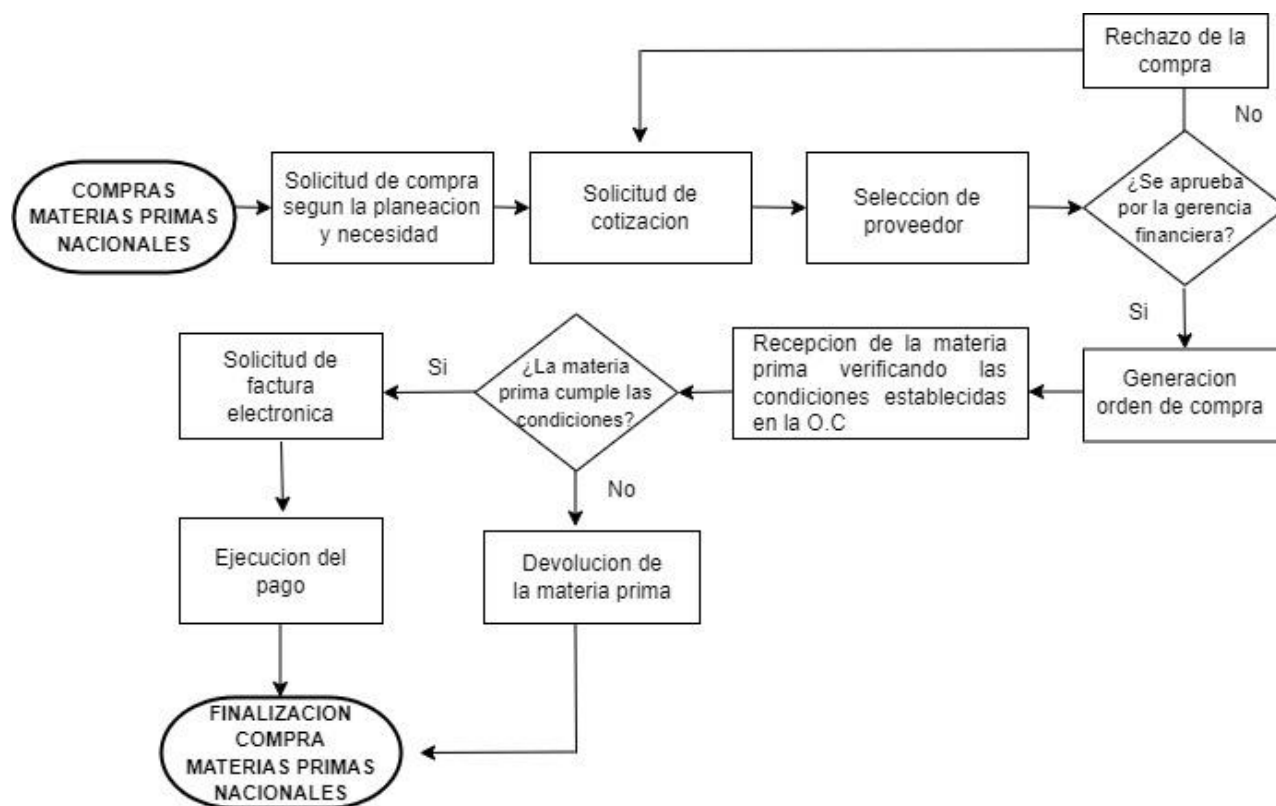
Se debe recalcar que la tasa representativa del mercado (TRM) influye de manera directa

en el costo de adquisición de la materia prima, por esto, se realiza el contrato forward que permite asegurar un valor en pesos colombianos el coste de la importación. La empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S busca negociar de manera competente un precio bajo con el banco para la compra de los dólares y el pago de la importación, para así, no afectar el costo de la materia prima cuando pasa a pesos colombianos.

10.2. COMPRA MATERIA PRIMA NACIONAL

Para la obtención de materia prima nacional el proceso se realiza de manera interna en la compañía, teniendo aprobaciones por parte de la gerencia y siendo responsables del valor de adquisición y de la alteración del costo el área de compras. A continuación, el siguiente flujograma refleja los pasos de este procedimiento.

Figura 12 Proceso de compras materia prima nacional



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

El proceso de compras de la materia prima nacional consiste de los siguientes pasos:

1. **Solicitud de compra según la planeación y necesidad:** Este punto marca el inicio del proceso de adquisición de materia prima nacional. Mensualmente, la dirección de operaciones lleva a cabo la planificación de las producciones futuras. En esta fase, se determinan las cantidades necesarias de materia prima que serán requeridas para satisfacer los objetivos de producción. Posteriormente, se comunica al área de compras la cantidad precisa de materia prima necesaria. Muchas veces, esta solicitud no se pasa a tiempo y no se cuenta con stock en el

inventario, generando, que el área de compras entre a buscar rápido en el mercado las cantidades solicitadas.

2. **Solicitud de cotización:** El área de compras desempeña un papel clave en este proceso al negociar con los proveedores que han sido establecidos desde el inicio del periodo. Durante estas negociaciones, se discuten los precios y las cantidades de la materia prima para concretar la transacción. Además, el área de compras también tiene la responsabilidad de asegurar la calidad de la materia prima. Esto implica verificar que los proveedores cumplan con los estándares de calidad exigidos y que la materia prima suministrada satisfaga los requisitos de la empresa.
3. **Selección del proveedor:** Después de revisar las cotizaciones, se procede a seleccionar al proveedor que mejor cumpla con las condiciones establecidas. La cotización elegida se presenta a la gerencia general para su aprobación. La gerencia general juega un papel fundamental al tomar la decisión final de aprobar o desaprobado la compra. Este paso garantiza que las decisiones de adquisición estén alineadas con las estrategias y objetivos generales de la empresa.
4. **Generación de la orden de compra:** Una vez que se ha aceptado al proveedor, se procede a generar la orden de compra. Este documento formaliza la transacción y establece las condiciones específicas acordadas, como precios, cantidades y términos de entrega. Con la orden de compra en proceso, se da inicio al proceso de envío de la materia prima y se cumplen los demás pasos legales necesarios para concretar la transacción.
5. **Recepción de la materia prima:** Al momento de la llegada de la materia prima, se verifica que las cantidades acordadas sean las correctas y el área de calidad verifica que se encuentre en perfectas condiciones para su uso, si de lo contrario, no cumple con los estándares de calidad, se devuelve la materia prima y se

cancela la compra.

6. **Solicitud de la factura electrónica:** Luego de aceptar la mercancía, el proveedor se encarga de realizar la factura electrónica para así cerrar el contrato y proceder con el pago pactado.
7. **Ejecución del pago:** Se finaliza la compra con la realización del pago al proveedor.

De igual manera, como sucede en la compra de materia prima importada, no se entra hacer un análisis de mercado de los distintos ofertantes de la materia prima que se va adquirir, teniendo como resultado una sola visión y un solo referente que no da paso a obtener el producto en el mejor precio del mercado ni entrar a comparar la calidad del mismo, por otro lado, no se realiza una negociación adecuada en donde las dos partes estén de acuerdo con el valor y las condiciones de pago por el apuro al momento de realizar la transacción.

11. MODELO DE COSTO ESTANDAR EN MATERIA PRIMA IMPORTADA Y NACIONAL EN LA COMPAÑÍA LABORATORIOS AUROFARMA S.A.S

Para la elaboración de este capítulo, se ha considerado detenidamente el proceso de adquisición de las materias primas, tanto a nivel nacional como importado. Se han tenido en cuenta los costos indirectos asociados a su adquisición, contemplando el traslado eficiente de dichas materias primas a la orden de producción. Este análisis se realiza con el objetivo de iniciar el proceso de fabricación del producto final, con la premisa de lograr un costo favorable.

Al considerar cada etapa del proceso, desde la adquisición de las materias primas hasta la fabricación del producto final, se busca no solo garantizar la eficiencia interna de la empresa, sino también ofrecer productos finales de alta calidad a los consumidores.

11.1. COSTO ESTANDAR DE MATERIAS PRIMAS IMPORTADAS

Para la determinación del costo estándar de las materias primas importadas, se llevaron a cabo una serie de pasos estratégicos que proporcionaron los parámetros esenciales para establecer rangos mínimos y máximos del costo por kilogramo de cada materia prima importada. Este proceso incluyó un enfoque específico en las tres materias primas más relevantes identificadas a través del análisis de Pareto, con el objetivo de destacar sus cambios y beneficios de manera detallada.

11.1.1. PRECIOS DEL MERCADO

El proceso inició con la búsqueda de los precios de cada materia prima en el mercado. Este primer paso condujo a la identificación de tres proveedores clave, cada uno representando un extremo en términos de costos. Se seleccionó un proveedor con el precio más bajo disponible en el mercado, otro con un precio medio y, finalmente, un tercero que ofrecía la tarifa más alta encontrada.

A continuación, mediante la siguiente tabla se detalla los precios encontrados en el mercado.

Tabla 9 Precios del mercado materia prima importada

PRECIOS DEL MERCADO X KG				AURIFARMA®	
MATERIA PRIMA	PROVEEDOR 1 USD	PROVEEDOR 2 USD	PROVEEDOR 3 USD	MIN	MAX
Clortetraciclina 20%-ECOMAX	\$ 2,44	\$ 2,96	\$ 2,73	\$ 2,44	\$ 2,96
Tiamulina Fumarato Hidrogenada	\$ 19,50	\$ 22,80	\$ 21,41	\$ 19,50	\$ 22,80
Florfenicol	\$ 37,25	\$ 46,68	\$ 43,54	\$ 37,25	\$ 46,68

Fuente: Elaboración propia

Lo anteriormente mencionado establece un referente valioso para la adquisición de la materia prima importada mediante la negociación CIF (Cost, Insurance, and Freight). Al incluir los costos de flete y seguro en esta modalidad de negociación, se logra identificar tanto el valor mínimo como el máximo para la obtención de la materia prima.

El valor mínimo, representado por el proveedor con el precio más bajo en el mercado y considerando los términos CIF, indica la cifra mínima que la empresa debería esperar pagar por kilogramo, teniendo en cuenta los costos de transporte y seguro. Por otro lado, el valor máximo, reflejado por el proveedor con el precio más alto en condiciones CIF, establece el límite superior para la negociación de precios.

Esta información es fundamental para el área de comercio exterior, ya que proporciona pautas iniciales y un marco claro para las futuras negociaciones. Al comprender los rangos de costos asociados con el CIF, la empresa puede abordar con mayor confianza las conversaciones con proveedores, buscando siempre optimizar los términos y asegurar la obtención de la materia prima a un precio competitivo y favorable

11.1.2. COSTOS DE NACIONALIZACION

En el proceso de nacionalización, los costos asociados se dividen en dos categorías fundamentales: costos fijos y costos variables. Estos elementos desempeñan un papel crucial en la determinación del costo total de importación, independientemente de la materia prima específica o la cantidad importada.

En primer lugar, los costos fijos permanecen constantes, manteniendo el mismo valor sin importar la naturaleza o la cantidad de la materia prima importada. Estos costos están representados por la Certificación ICA y el registro de la importación. La Certificación ICA y el proceso de registro son elementos invariables que contribuyen a la regularización y autorización oficial de la importación.

Por otro lado, los costos variables están vinculados al volumen y la naturaleza de la importación. Estos costos incluyen el cargue y descargue de la mercancía, los gastos de bodegaje y los costos asociados con la liberación de la mercancía. Estos elementos varían en función de la cantidad de materia prima importada y la complejidad del proceso logístico.

A continuación, se detalla los rangos establecidos de los costos fijos y variables de la nacionalización de la materia prima importada.

Tabla 10 Costos de nacionalización

AUR OFARMA®	COSTOS DE NACIONALIZACION	PARTICIPACION	
		MIN	MAX
COSTOS FIJOS			
CERTIFICACION ICA		0,026%	0,026%
REGISTRO DE IMPORTACION			
COSTOS VARIABLES			
CARGUE Y DESCARGUE		0,97%	1,08%
BODEGAJE			
LIBERACION DE MERCANCIA			
TOTAL PORCENTAJE COSTOS DE NACIONALIZACION		1,00%	1,103%

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

La asignación de los costos de nacionalización se basa en un enfoque preciso y calculado. En este caso, estos costos representan un 1% del total de la importación. Este porcentaje se calcula a partir del costo histórico en donde se identifican los costos de nacionalización y se dividen sobre el costo de adquisición total dando este porcentaje como resultado.

Dentro de este 1%, los costos fijos representan un 0.026%. Estos costos fijos son elementos invariables que se aplican uniformemente a cada materia prima, proporcionando una estructura estable en el proceso de nacionalización. El restante porcentaje, que constituye el componente variable, se calcula restando los costos fijos del 1% dando como resultado el 0.97%.

Para determinar el porcentaje máximo que se pueda presentar, se ha tomado como referencia la tasa de inflación de septiembre de 2023, que se sitúa en un 10,99% esto según el análisis realizado por el Dane y el Banco de la República³⁶. Esta estrategia permite anticipar y prever posibles aumentos en los costos al finalizar el año. Al considerar la inflación, se busca asegurar que el costo final del producto refleje las

³⁶ BANCO DE LA REPUBLICA. Inflación total y meta. 30 de septiembre 2023. <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/inflacion-total-y-meta>

posibles variaciones en los costos de nacionalización, proporcionando así una estimación más precisa. Según la explicación proporcionada, el rango del costo de nacionalización se encuentra entre el 1% y el 1.103%.

11.1.3 HONORARIOS SIA

Los honorarios SIA, que abarcan el costo cobrado por la Agencia de Aduanas Security S.A.S, representan una parte significativa del proceso logístico de nacionalización de la importación. Esta agencia, siendo una de las 36 empresas vinculadas a Itacol S.A., se encarga de llevar a cabo todas las etapas del proceso logístico asociado a la nacionalización de las importaciones.

La estructura de honorarios se basa en un acuerdo que establece un porcentaje de comisión por contenedor o carga suelta en cada importación. Este porcentaje se calcula sobre el valor de adquisición en pesos colombianos de la importación correspondiente. Esta modalidad proporciona una clara vinculación entre los servicios prestados por la Agencia de Aduanas y el valor de la importación, asegurando una compensación proporcional a la complejidad y volumen de cada operación.

A continuación, se detalla los rangos establecidos para este costo.

Tabla 11 Honorarios SIA

AUROFARMA®	HONORARIOS SIA	MIN	MAX
	COMISION CONTENEDOR - CARGA SUELTA	0,330%	0,37%
	TOTAL PORCENTAJE HONORARIOS SIA	0,33%	0,37%

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

La Agencia de Aduanas Security S.A.S inició el periodo estableciendo un porcentaje del

0.33% sobre cada costo de adquisición de importación. Este porcentaje, que representa los honorarios por los servicios logísticos proporcionados, está sujeto a variables que consideran la complejidad a cada operación.

Para abordar posibles variaciones en la complejidad logística y ajustarse a factores económicos, se definió un rango máximo del 0.37%. Este límite máximo se determinó considerando la tasa de inflación del mes de septiembre, que fue del 10.99%. Esta estrategia permite flexibilidad en los honorarios, ajustándolos de manera proporcional a la complejidad de las operaciones y anticipando posibles cambios en los costos asociados al servicio de la Agencia de Aduanas.

11.1.4 COSTOS INTERNOS

Los costos internos comprenden el análisis fisicoquímico realizado a cada materia prima, destinado a verificar su calidad. Es importante destacar que este análisis tiene un precio fijo, independientemente de la cantidad de importación o del tipo de materia prima. El costo asociado se determina por los gramos analizados. Para optimizar este costo y no afectar el precio final de la materia prima ni el del producto terminado, se llevó a cabo una búsqueda de precios en el mercado con tres proveedores. Estos proveedores representan diferentes rangos de costos: uno con el precio más bajo, otro con el costo promedio y el tercero con el precio más alto en el mercado. Esta estrategia se diseñó para negociar el análisis al costo más óptimo, asegurando así la eficiencia del proceso y la competitividad de los productos finales.

Adicionalmente, se aborda el costo del flete asociado al traslado de la materia prima desde el puerto hasta las instalaciones de la empresa. Este costo se establece por tonelada y se evaluó en el mercado mediante la identificación de tres transportadoras: una con el precio más bajo, otra con el costo promedio y la tercera con el precio más alto por tonelada. Este enfoque permite seleccionar la opción de transporte más eficiente en términos de costos, contribuyendo a la gestión efectiva de los recursos y optimizando los gastos asociados al proceso logístico.

A continuación, se detalla los precios obtenidos en el mercado del análisis fisicoquímico y del flete:

Tabla 12 Costos internos

AUROFARMA®	COSTOS INTERNOS				
	ITALCOL S.A	TECMOL FARMACEUTICA	LABORATORIOS DECNO	MIN	MAX
ANALISIS FISICOQUIMICO	\$ 238.360,00	\$ 138.400,00	\$ 325.600,00	\$ 138.400,00	\$ 325.600,00
	COSTO X TONELADA				
FLETE	IMPOCOMA	L TRANS	LITECAR	MIN	MAX
	\$ 150,00	\$ 157,00	\$ 160,00	\$ 150,00	\$ 160,00

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

En el proceso de establecimiento de costos para el análisis fisicoquímico y el flete, se definieron rangos mínimos y máximos para garantizar que estos procesos logísticos no afecten negativamente la rentabilidad del precio final de la materia prima y, por ende, del producto terminado

Estos rangos proporcionan a la empresa flexibilidad para negociar y seleccionar opciones logísticas eficientes sin exceder ciertos límites de costos. Al tener estos márgenes claros, se garantiza que la rentabilidad del producto final no se vea comprometida y se facilita la toma de decisiones en el precio final del producto terminado y en su rentabilidad esperada.

11.1.5 COSTO ESTANDAR MATERIAS PRIMAS IMPORTADAS FRENTE A SU COSTO REAL

A continuación, se detallará el costo estándar, de la materia prima Clortetraciclina 20%-ECOMAX, Tiamulina Fumarato Hidrogenada, y Florfenicol. Considerando los rangos

mínimo y máximo de los costos definidos previamente. Posteriormente, se comparará este costo óptimo con el costo estándar establecido, con el objetivo de determinar la desviación estándar.

Tabla 13 Costo real Clortetraciclina 20%- ECOMAX

AUROFARMA®		TRM \$ 4.713,00	TS FORWARD	\$ 4.616,00
PRODUCTO: CLORTETRACICLINA 20%- ECOMAX				
COSTO TOTAL DE IMPORTACIÓN				
COSTOS DE ADQUISICION			COSTOS DE NACIONALIZACION	
Cantidad en KG		55.975,00	Nacionalizacion	\$ 7.134.934,00
Costo unitario FOB	\$	2,62	Honorario SIA	\$ 2.027.783,00
Csto Inconterms CIF	\$	2,69	Arancel	\$ 31.855.000,00
Total de la factura en dolares	\$	150.572,75	TOTAL COSTOS NACIONALIZACION	\$ 41.017.717,00
Total de la factura en pesos	\$	695.043.814,00		
COSTOS INTERNOS				
Flete	\$	1.240.000,00		
Analisis quimico	\$	238.361,00		
TOTAL COSTOS INTERNOS	\$	1.478.361,00		
COSTO TOTAL	\$	737.539.892,00	COSTO TOTAL X KILO	\$ 13.176,24

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

Tabla 14 Costo estándar con el rango mínimo Clortetraciclina 20%-ECOMAX

AUROFARMA®		TRM \$ -	TS FORWARD	\$ 4.616,00
PRODUCTO: CLORTETRACICLINA 20%- ECOMAX				
COSTO TOTAL DE IMPORTACIÓN				
COSTOS DE ADQUISICION			COSTOS DE NACIONALIZACION	
Cantidad en KG		55.975,00	Nacionalizacion	\$ 6.279.268,69
Costo unitario FOB	\$	2,37	Honorario SIA	\$ 2.080.480,59
Csto Inconterms CIF	\$	2,44	Arancel	\$ 31.522.433,20
Total de la factura en dolares	\$	136.579,00	TOTAL COSTOS NACIONALIZACION	\$ 39.882.182,48
Total de la factura en pesos	\$	630.448.664,00		
COSTOS INTERNOS				
Flete	\$	1.500.000,00		
Analisis quimico	\$	138.400,00		
TOTAL COSTOS INTERNOS	\$	1.638.400,00		
COSTO TOTAL	\$	671.969.246,48	COSTO TOTAL X KILO	\$ 12.004,81

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

Tabla 15 Costo estándar con el rango máximo Clortetracilina 20%- ECOMAX

AUROFARMA		<i>TRM</i> \$ _____ -	TS FORWARD	\$ 4.616,00
PRODUCTO: CLORTETRACILINA 20%- ECOMAX				
COSTO TOTAL DE IMPORTACION				
COSTOS DE ADQUISICION			COSTOS DE NACIONALIZACION	
Cantidad en KG		55.975,00	Nacionalizacion	\$ 8.432.780,25
Costo unitario FOB	\$	2,89	Honorario SIA	\$ 2.801.234,10
Csto Inconterms CIF	\$	2,96	Arancel	\$ 38.240.328,80
Total de la factura en dolares	\$	165.686,00	TOTAL COSTOS NACIONALIZACION	\$ 49.474.343,15
Total de la factura en pesos	\$	764.806.576,00		
COSTOS INTERNOS				
Flete	\$	1.600.000,00		
Analisis quimico	\$	325.600,00		
TOTAL COSTOS INTERNOS	\$	1.925.600,00		
<u>COSTO TOTAL</u>		\$	816.206.519,15	<u>COSTO TOTAL X KILO</u>
				\$ 14.581,63

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

Se observa que el costo real por kilogramo de la materia prima actualmente se sitúa en \$13,176.24. Al evaluar los costos estándar, se identifica que el costo mínimo se estima en \$12,004.81 por kilogramo, mientras que el costo estándar máximo se establece en \$14,581.63 por kilogramo. Estos cálculos se han realizado considerando una tasa de forward de \$4,616.

En este contexto, el costo óptimo para la adquisición de esta materia prima se determina como \$13,293.21 por kilogramo. Este valor representa la media entre el rango mínimo y máximo, tomando en cuenta la tasa de forward mencionada. Este enfoque de costo óptimo proporciona una referencia equitativa para las negociaciones de adquisición, asegurando que la empresa pueda gestionar eficientemente sus costos mientras mantiene la calidad y rentabilidad de sus productos.

El costo real frente al costo optimo se encuentra en -0,08%, dando como resultado en la actualidad un costo favorable para la compañía.

Con estos datos se logra identificar la desviación estándar calculada de la siguiente manera:

Tabla 16 Desviación estándar Clortetraciclina 20%-ECOMAX


CALCULO DESVIACION ESTANDAR		AUROFARMA®
MEDIA	\$	13.293,22
DISTANCIA RANGO MINIMO A LA MEDIA	\$	1.659.995
DISTANCIA RANGO MAXIMO A LA MEDIA	\$	1.659.995
TOTAL	\$	3.319.990
RAIZ CUADRADA	\$	1.659.995
DESVIACION ESTANDAR	\$	1.288,41

Fuente: Elaboración propia

Para realizar este cálculo se realizó con la media o el costo óptimo siendo este de \$13.293,22, luego se calcularon las distancias del costo mínimo y máximo con respecto a la media, y se efectuó una sumatoria de estas distancias. Finalmente, aplicando la raíz cuadrada a esta sumatoria, se obtuvo una desviación estándar de \$1,288.41. Esta cifra indica la medida en que los costos pueden variar, ya sea por encima o por debajo de la media. En otras palabras, proporciona una medida cuantificada de las posibles variaciones en los costos de adquisición de la materia prima.


Esta desviación estándar de \$1,288.41 se convierte en un indicador para la empresa, permitiéndole comprender y anticipar las fluctuaciones potenciales en los costos. Con esta información precisa, la compañía puede tomar decisiones más informadas, ajustar estrategias de adquisición y planificar con mayor eficacia.

Tabla 17 Costo real Tiamulina Fumarato Hidrogenada

 TRM \$ <u>4.099,20</u> TS FORWARD \$ <u>4.122,67</u>			
PRODUCTO: TIAMULINA FUMARATO HIDROGENADA			
COSTO TOTAL DE IMPORTACION			
COSTOS DE ADQUISICION		COSTOS DE NACIONALIZACION	
Cantidad en KG	5.000,00	Nacionalizacion	\$ 7.342.526,00
Costo unitario FOB	\$ 20,32	Honorario SIA	\$ 1.423.047,00
Csto Inconterms CIF	\$ 20,40	Arancel	\$ -
Total de la factura en dolares	\$ 102.000,00	TOTAL COSTOS NACIONALIZACION	\$ 8.765.573,00
Total de la factura en pesos	\$ 420.512.340,00		
COSTOS INTERNOS			
Flete	\$ 1.249.315,00		
Analisis quimico	\$ 414.540,00		
TOTAL COSTOS INTERNOS	\$ 1.663.855,00		
COSTO TOTAL		\$ 430.941.768,00	COSTO TOTAL X KILO
			\$ 86.188,35

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S.

Tabla 18 Costo estándar con el rango mínimo Tiamulina Fumarato Hidrogenada

 TRM \$ <u>-</u> TS FORWARD \$ <u>4.122,67</u>			
PRODUCTO: TIAMULINA FUMARATO HIDROGENADA			
COSTO TOTAL DE IMPORTACION			
COSTOS DE ADQUISICION		COSTOS DE NACIONALIZACION	
Cantidad en KG	5.000,00	Nacionalizacion	\$ 4.003.524,84
Costo unitario FOB	\$ 19,42	Honorario SIA	\$ 1.326.469,07
Csto Inconterms CIF	\$ 19,50	Arancel	\$ -
Total de la factura en dolares	\$ 97.500,00	TOTAL COSTOS NACIONALIZACION	\$ 5.329.993,91
Total de la factura en pesos	\$ 401.960.325,00		
COSTOS INTERNOS			
Flete	\$ 750.000,00		
Analisis quimico	\$ 138.400,00		
TOTAL COSTOS INTERNOS	\$ 888.400,00		
COSTO TOTAL		\$ 408.178.718,91	COSTO TOTAL X KILO
			\$ 81.635,74

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S

Tabla 19 Costo estándar con el rango máximo Tiamulina Fumarato Hidrogenada

COSTOS DE ADQUISICION		COSTOS DE NACIONALIZACION	
Cantidad en KG	5.000,00	Nacionalizacion	\$ 5.182.061,87
Costo unitario FOB	\$ 22,72	Honorario SIA	\$ 1.721.397,69
Csto Inconterms CIF	\$ 22,80	Arancel	\$ -
Total de la factura en dolares	\$ 114.000,00	TOTAL COSTOS NACIONALIZACION	\$ 6.903.459,56
Total de la factura en pesos	\$ 469.984.380,00		
COSTOS INTERNOS			
Flete	\$ 800.000,00		
Analisis quimico	\$ 325.600,00		
TOTAL COSTOS INTERNOS	\$ 1.125.600,00		
<u>COSTO TOTAL</u>		<u>COSTO TOTAL X KILO</u>	\$ 95.602,69
	\$ 478.013.439,56		

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

Para la materia prima Tiamulina Fumarato Hidrogenada cuenta con un costo real de \$86.188,35 por kilogramo, dando como resultado un costo estándar con un rango mínimo de \$81.635,74 por kilogramo, para luego tener un costo estándar con el costo máximo de \$95.602,69 por kilogramo, dando como resultado un costo óptimo de \$88.619,22 por kilogramo. Esto asumiendo una tasa forward de \$4.122.67

El costo real frente al costo optimo se encuentra en -2,74 dejando como resultado un costo favorable actualmente en la compañía.

A continuación, se detalla su desviación estándar:

Tabla 20 Desviación estándar Tiamulina Fumarato Hidrogenada

CALCULO DESVIACION ESTANDAR		AUROFARMA®
MEDIA	\$	88.619,22
DISTANCIA RANGO MINIMO A LA MEDIA	\$	48.768.882
DISTANCIA RANGO MAXIMO A LA MEDIA	\$	48.768.882
TOTAL	\$	97.537.764
RAIZ CUADRADA	\$	48.768.882
DESVIACION ESTANDAR	\$	6.983,47

Fuente: Elaboración propia

Luego de realizar el procedimiento de cálculo, se ha determinado que la desviación estándar para la materia prima Tiamulina Fumarato Hidrogenada es de \$6,983.47. Esta cifra proporciona una medida cuantitativa de la variabilidad potencial en los costos de futuras adquisiciones. En otras palabras, indica que el costo de la Tiamulina Fumarato Hidrogenada puede fluctuar en un rango de más o menos \$6,983.47 con respecto al costo óptimo de \$88,619.22.

Tabla 21 Costo real Florfenicol

TRM		\$ 4.407,95	TS FORWARD	\$ 4.400,00
AUROFARMA®		PRODUCTO: FLORFENICOL		
COSTO TOTAL DE IMPORTACIÓN				
COSTOS DE ADQUISICION			COSTOS DE NACIONALIZACION	
Cantidad en KG		1.500,00	Nacionalizacion	\$ 5.359.057,00
Costo unitario FOB	\$	62,64	Honorario SIA	\$ 1.276.353,00
Csto Inconterms CIF	\$	63,19	Arancel	\$ -
Total de la factura en dolares	\$	94.785,00	TOTAL COSTOS NACIONALIZACION	\$ 6.635.410,00
Total de la factura en pesos	\$	417.054.000,00		
COSTOS INTERNOS				
Flete	\$	742.400,00		
Analisis quimico	\$	426.000,00		
TOTAL COSTOS INTERNOS	\$	1.168.400,00		
COSTO TOTAL		\$ 424.857.810,00	COSTO TOTAL X KILO	
			\$ 283.238,54	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

Tabla 22 Costo estándar con el rango mínimo Florfenicol

COSTOS DE ADQUISICION		COSTOS DE NACIONALIZACION	
Cantidad en KG	1.500,00	Nacionalizacion	\$ 2.448.666,00
Costo unitario FOB	\$ 36,70	Honorario SIA	\$ 811.305,00
Csto Inconterms CIF	\$ 37,25	Arancel	\$ -
Total de la factura en dolares	\$ 55.875,00	TOTAL COSTOS NACIONALIZACION	\$ 3.259.971,00
Total de la factura en pesos	\$ 245.850.000,00		
COSTOS INTERNOS			
Flete	\$ 225.000,00		
Analisis quimico	\$ 138.400,00		
TOTAL COSTOS INTERNOS	\$ 363.400,00		
<u>COSTO TOTAL</u>	\$ 249.473.371,00	<u>COSTO TOTAL X KILO</u>	\$ 166.315,58

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

Tabla 23 Costo estándar con el rango máximo Florfenicol

COSTOS DE ADQUISICION		COSTOS DE NACIONALIZACION	
Cantidad en KG	1.500,00	Nacionalizacion	\$ 3.396.987,53
Costo unitario FOB	\$ 46,13	Honorario SIA	\$ 1.128.424,67
Csto Inconterms CIF	\$ 46,68	Arancel	\$ -
Total de la factura en dolares	\$ 70.020,00	TOTAL COSTOS NACIONALIZACION	\$ 4.525.412,21
Total de la factura en pesos	\$ 308.088.000,00		
COSTOS INTERNOS			
Flete	\$ 240.000,00		
Analisis quimico	\$ 325.600,00		
TOTAL COSTOS INTERNOS	\$ 565.600,00		
<u>COSTO TOTAL</u>	\$ 313.179.012,21	<u>COSTO TOTAL X KILO</u>	\$ 208.786,01

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

En el caso de la materia prima Florfenicol, se ha identificado que el costo real actual asciende a \$283,238.54 por kilogramo. Al realizar un análisis detallado de costos, se ha establecido un costo estándar con un rango mínimo de \$166,315.58 por kilogramo y un rango máximo de \$208,786.01 por kilogramo. Estos cálculos han sido efectuados considerando una tasa forward de \$4,400.

Como resultado de los cálculos, se ha determinado que el costo óptimo para la adquisición de la materia prima Florfenicol es de \$187,550.79 por kilogramo. Este costo óptimo proporciona a la empresa una referencia equilibrada para la gestión de costos, permitiendo una toma de decisiones informada y estratégica en relación con la adquisición de Florfenicol.

El costo real frente al costo óptimo se encuentra un 99.99% más alto, siendo este valor más alto que el rango máximo establecido teniendo un costo no presupuestado ni controlado, por tal razón, se debe mejorar la negociación de esta materia prima.

A continuación, se detalla la variación estándar de la materia prima Florfenicol.

Tabla 24 Desviación estándar Florfenicol

CALCULO DESVIACION ESTANDAR		AUROFARMA®
MEDIA	\$	187.550,79
DISTANCIA RANGO MINIMO A LA MEDIA	\$	450.934.302
DISTANCIA RANGO MAXIMO A LA MEDIA	\$	450.934.302
TOTAL	\$	901.868.605
RAIZ CUADRADA	\$	450.934.302
DESVIACION ESTANDAR	\$	21.235,21

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

Después de llevar a cabo los cálculos, se ha determinado que la desviación estándar para la materia prima Florfenicol es de \$21,235.21 por kilogramo en relación con la media

de \$187,550.79. Esta cifra indica que el costo de adquisición de Florfenicol puede variar en aproximadamente \$21,235.21, ya sea por encima o por debajo de la media calculada.

La incorporación de la desviación estándar en el análisis proporciona a la empresa una medida cuantitativa de la variabilidad potencial en los costos de adquisición de Florfenicol. Este enfoque de medición de variabilidad contribuye a una toma de decisiones más precisa y a una gestión de costos adaptativa, permitiendo a la empresa anticipar y planificar para posibles fluctuaciones en los costos de esta materia prima.

11.2. COSTO ESTANDAR MATERIAS PRIMAS NACIONALES

En la evaluación del costo estándar de materias primas nacionales, se procedió a identificar y analizar los diversos costos atribuibles que componen su costo total. Este proceso involucró la consideración de factores clave, tales como los costos de adquisición y costo de análisis a la materia prima. Una vez identificados estos costos, se establecieron parámetros que definieron rangos mínimos y máximos anticipados. Estos rangos proporcionan una referencia valiosa, permitiendo a la empresa anticipar y planificar los costos asociados con las materias primas nacionales.

11.2.1 PRECIO DEL MERCADO

El primer paso en el proceso fue la identificación de los precios en el mercado de las tres materias primas nacionales más relevantes, según el análisis de Pareto llevado a cabo. Este análisis permitió seleccionar las materias primas que tienen un impacto significativo en los costos totales. Posteriormente, se procedió a obtener los precios de tres proveedores diferentes para cada materia prima: uno con el precio más bajo en el mercado, otro con el precio promedio y, finalmente, un tercero con el precio más alto identificado en el mercado.

Esta diversificación en la selección de proveedores permitió obtener un panorama completo de las opciones disponibles en el mercado para cada materia prima. Estos datos constituyen la base para la siguiente fase del proceso, donde se realizarán análisis más detallados y se establecerán los parámetros para los rangos mínimos y máximos, proporcionando así una guía precisa para la estimación del costo estándar de las materias primas nacionales.

A continuación, se detallan estos precios del mercado encontrados

Tabla 25 Precios del mercado materia prima nacional

PRECIOS DEL MERCADO X KG				AUROFARMA®	
MATERIA PRIMA	PROVEEDOR 1	PROVEEDOR 2	PROVEEDOR 3	MIN	MAX
Vitamina B12 (Cianocobalamina)	\$ 13.000.000,00	\$ 13.800.000,00	\$ 14.604.016,00	\$ 13.000.000,00	\$ 14.604.016,00
Dexametazona Sodio Fosfato	\$ 5.135.600,00	\$ 5.676.522,00	\$ 6.000.000,00	\$ 5.135.600,00	\$ 6.000.000,00
Galato de Propilo	\$ 4.000.000,00	\$ 4.325.200,00	\$ 4.535.200,00	\$ 4.000.000,00	\$ 4.535.200,00

Fuente: Elaboración propia

La información obtenida sobre los precios de los proveedores para las materias primas nacionales es crucial para el área de compras de Laboratorios Aurofarma S.A.S. Estos datos no solo proporcionan una visión detallada de las opciones disponibles en el mercado, sino que también establecen una base sólida para las negociaciones con los proveedores.

La capacidad de entrar en negociaciones informadas y estratégicas permite a la empresa buscar precios más óptimos y beneficiosos. Al conocer los rangos de precios mínimos y máximos derivados de este análisis, el equipo de compras puede trabajar para asegurar acuerdos que no solo sean financieramente beneficiosos para la empresa, sino que también garanticen la calidad necesaria de las materias primas.

11.2.2 COSTO DE ANALISIS FISICOQUIMICO

Las materias primas nacionales, al igual que las importadas, son sometidas al riguroso proceso de análisis fisicoquímico para garantizar la calidad de su composición. Este proceso, esencial para asegurar los estándares de calidad, se lleva a cabo con la misma condición que en el caso de las materias primas importadas.


En consecuencia, el estudio de los precios de las materias primas nacionales sigue el mismo enfoque ya realizado anteriormente. La identificación de precios en el mercado y la selección de proveedores, abarcando desde el más bajo hasta el más alto, permiten

establecer rangos mínimos y máximos.

11.2.3 COSTO ESTANDAR DE MATERIAS PRIMAS NACIONALES FRENTE A SU COSTO REAL


A continuación, se detallará el costo estándar de tres materias primas clave: Vitamina B12 (Cianocobalamina), Dexametazona Sodio Fosfato y Galato de Propilo. Este análisis tiene como objetivo fundamental proporcionar una comprensión detallada de los costos asociados con estas materias primas y, a su vez, determinar la desviación estándar. La desviación estándar, al medir la variabilidad en los costos, se convierte en un indicador esencial para la toma de decisiones por parte de la gerencia. Este enfoque analítico permite a la empresa ajustar estrategias, anticipar posibles fluctuaciones y, en última instancia, tomar decisiones más acertadas en el ámbito financiero y de producción.

Tabla 26 Costo real Vitamina B12 (Cianocobalamina)

 PRODUCTO: VITAMINA B12 (CIANOCOBALAMINA)			
<i>COSTO TOTAL COMPRA MATERIA PRIMA NACIONAL</i>			
COSTOS DE ADQUISICION		COSTOS INTERNOS	
Cantidad en KG	1,000	Analisis quimico	\$ 238.360,00
Costo unitario	\$ 14.000.000,00		
Total de la factura en pesos	\$ 14.000.000,00	TOTAL COSTOS INTERNOS	\$ 238.360,00
<u>COSTO TOTAL</u>		<u>COSTO TOTAL X KILO</u>	
	\$ 14.238.360,00		\$ 14.238.360,00


Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

Tabla 27 Costo estándar con el rango mínimo Vitamina B12 (Cianocobalamina)

 PRODUCTO: VITAMINA B12 (CIANOCOBALAMINA)			
COSTO TOTAL COMPRA MATERIA PRIMA NACIONAL			
COSTOS DE ADQUISICION		COSTOS INTERNOS	
Cantidad en KG	1,000	Analisis quimico	\$ 138.400,00
Costo unitario	\$ 13.000.000,00		
Total de la factura en pesos	\$ 13.000.000,00	TOTAL COSTOS INTERNOS	\$ 138.400,00
<u>COSTO TOTAL</u>		<u>COSTO TOTAL X KILO</u>	<u>\$ 13.138.400,00</u>

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Auofarma S.AS.

Tabla 28 Costo estándar con el rango máximo Vitamina B12 (Cianocobalamina)

 PRODUCTO: VITAMINA B12 (CIANOCOBALAMINA)			
COSTO TOTAL COMPRA MATERIA PRIMA NACIONAL			
COSTOS DE ADQUISICION		COSTOS INTERNOS	
Cantidad en KG	1,000	Analisis quimico	\$ 325.600,00
Costo unitario	\$ 14.604.016,00		
Total de la factura en pesos	\$ 14.604.016,00	TOTAL COSTOS INTERNOS	\$ 325.600,00
<u>COSTO TOTAL</u>		<u>COSTO TOTAL X KILO</u>	<u>\$ 14.929.616,00</u>

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Auofarma S.AS.

En el caso específico de la Vitamina B12 (Cianocobalamina), el análisis revela que el costo real actual se sitúa en \$14,238,360 por kilogramo. Este valor se compara con el costo estándar, resultando en un rango mínimo de \$13,138,400 y un rango máximo de \$14,929,616 por kilogramo. La media de estos rangos establece un costo óptimo de \$14,034,008 por kilogramo.

A pesar de que el costo real presenta un incremento del 1.4% con respecto al costo

óptimo, se mantiene dentro de los rangos establecidos. Esta variación controlada brinda a la gerencia un marco claro de supervisión y permite mantener una gestión eficiente de los costos asociados con la adquisición de la Vitamina B12.

A continuación, se detalla la desviación estándar de la materia prima Vitamina B12 (Cianocobalamina).

Tabla 29 Desviación estándar Vitamina B12 (Cianocobalamina)


CALCULO DESVIACION ESTANDAR		AUROFARMA®
MEDIA	\$	14.034.008,00
DISTANCIA RANGO MINIMO A LA MEDIA	\$	802.113.689.664
DISTANCIA RANGO MAXIMO A LA MEDIA	\$	802.113.689.664
TOTAL	\$	1.604.227.379.328
RAIZ CUADRADA	\$	802.113.689.664
DESVIACION ESTANDAR	\$	895.608,00

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurolarma S.AS.

Mediante el cálculo de la desviación estándar, se logró determinar que el costo estimado variará aproximadamente en \$895.608 por kilogramo con respecto a la media en las futuras producciones. Este fenómeno se atribuye al elevado costo por kilogramo de la materia prima utilizada, específicamente la vitamina B12 (Cianocobalamina).


Con esta información, la gerencia puede anticipar y gestionar las variaciones asociadas a esta materia prima. Dado que el precio en el mercado por kilogramo es elevado, es crucial contar con la liquidez necesaria para su adquisición. En consecuencia, se vuelve importante planificar y presupuestar adecuadamente en el flujo de caja, permitiendo así una gestión más efectiva de los recursos financieros y asegurando la continuidad sin contratiempos en la producción.

Tabla 30 Costo real Dexametazona Sodio Fosfato

 PRODUCTO: DEXAMETAZONA SODIO FOSFATO			
COSTO TOTAL COMPRA MATERIA PRIMA NACIONAL			
COSTOS DE ADQUISICION		COSTOS INTERNOS	
Cantidad en KG	1,000	Analisis quimico	\$ 325.800,00
Costo unitario	\$ 5.200.000,00		
Total de la factura en pesos	\$ 5.200.000,00	TOTAL COSTOS INTERNOS	\$ 325.800,00
<u>COSTO TOTAL</u>		<u>COSTO TOTAL X KILO</u>	
	\$ 5.525.800,00		\$ 5.525.800,00

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS.

Tabla 31 Costo estándar con el rango mínimo Dexametazona Sodio Fosfato

 PRODUCTO: DEXAMETAZONA SODIO FOSFATO			
COSTO TOTAL COMPRA MATERIA PRIMA NACIONAL			
COSTOS DE ADQUISICION		COSTOS INTERNOS	
Cantidad en KG	1,000	Analisis quimico	\$ 138.400,00
Costo unitario	\$ 5.135.600,00		
Total de la factura en pesos	\$ 5.135.600,00	TOTAL COSTOS INTERNOS	\$ 138.400,00
<u>COSTO TOTAL</u>		<u>COSTO TOTAL X KILO</u>	
	\$ 5.274.000,00		\$ 5.274.000,00

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS

Tabla 32 Costo estándar con el rango máximo Dexametazona Sodio Fosfato

<i>PRODUCTO: DEXAMETAZONA SODIO FOSFATO</i>			
<i>COSTO TOTAL COMPRA MATERIA PRIMA NACIONAL</i>			
COSTOS DE ADQUISICION		COSTOS INTERNOS	
Cantidad en KG	1,000	Análisis químico	\$ 325.600,00
Costo unitario	\$ 6.000.000,00		
Total de la factura en pesos	\$ 6.000.000,00	TOTAL COSTOS INTERNOS	\$ 325.600,00
<u>COSTO TOTAL</u>		<u>COSTO TOTAL X KILO</u>	<u>\$ 6.325.600,00</u>

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS

Se logró determinar que el costo real de la materia prima Dexametazona Sodio Fosfato es de \$5.525.800 por kilogramo. Este valor se sitúa dentro de un rango establecido, con un costo estándar mínimo de \$5.274.000 por kilogramo y un costo estándar máximo de \$6.325.600 por kilogramo. El costo óptimo identificado es de \$5.799.800 por kilogramo.

Al comparar el costo real con el costo óptimo, se observa una diferencia del -4.72%. Esta se interpreta como beneficiosa para la empresa, ya que el costo real está por debajo del costo óptimo generando una ganancia en costo. Además, al encontrarse dentro de los rangos previamente establecidos, se ejerce un control más eficaz por parte de la gerencia en la gestión de costos asociados a esta materia prima.

A continuación, se detalla la desviación estándar para la materia prima Dexametazona Sodio Fosfato.

Tabla 33 Desviación estándar Dexametazona Sodio Fosfato

CALCULO DESVIACION ESTANDAR		AUROFARMA®
MEDIA	\$	5.799.800,00
DISTANCIA RANGO MINIMO A LA MEDIA	\$	276.465.640.000
DISTANCIA RANGO MAXIMO A LA MEDIA	\$	276.465.640.000
TOTAL	\$	552.931.280.000
RAIZ CUADRADA	\$	276.465.640.000
DESVIACION ESTANDAR	\$	525.800,00

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS


La desviación estándar para la materia prima Dexametazona Sodio Fosfato es de \$525.800 por kilogramo en relación con el costo óptimo. Este valor indica que las variaciones futuras se proyectan alrededor de este monto. En otras palabras, se espera que los costos fluctúen alrededor de la cifra de \$525.800 por kilogramo, proporcionando así una medida de la dispersión o variabilidad potencial con respecto al costo óptimo establecido.

Tabla 34 Costo real Galato de Propilo

AUROFARMA® PRODUCTO: GALATO DE PROPILO			
COSTO TOTAL COMPRA MATERIA PRIMA NACIONAL			
COSTOS DE ADQUISICION		COSTOS INTERNOS	
Cantidad en KG	1,000	Analisis quimico	\$ 238.360,00
Costo unitario	\$ 4.000.000,00		
Total de la factura en pesos	\$ 4.000.000,00	TOTAL COSTOS INTERNOS	\$ 238.360,00
COSTO TOTAL		COSTO TOTAL X KILO	\$ 4.238.360,00


Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS

Tabla 35 Costo estándar con el rango mínimo Galato de Propilo

 PRODUCTO: GALATO DE PROPILO			
<i>COSTO TOTAL COMPRA MATERIA PRIMA NACIONAL</i>			
COSTOS DE ADQUISICION		COSTOS INTERNOS	
Cantidad en KG	1,000	Analisis quimico	\$ 138.400,00
Costo unitario	\$ 4.000.000,00		
Total de la factura en pesos	\$ 4.000.000,00	TOTAL COSTOS INTERNOS	\$ 138.400,00
<u>COSTO TOTAL</u>		<u>COSTO TOTAL X KILO</u>	
	\$ 4.138.400,00		\$ 4.138.400,00

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS

Tabla 36 Costo estándar con el rango máximo Galato de Propilo

 PRODUCTO: GALATO DE PROPILO			
<i>COSTO TOTAL COMPRA MATERIA PRIMA NACIONAL</i>			
COSTOS DE ADQUISICION		COSTOS INTERNOS	
Cantidad en KG	1,000	Analisis quimico	\$ 325.600,00
Costo unitario	\$ 4.535.200,00		
Total de la factura en pesos	\$ 4.535.200,00	TOTAL COSTOS INTERNOS	\$ 325.600,00
<u>COSTO TOTAL</u>		<u>COSTO TOTAL X KILO</u>	
	\$ 4.860.800,00		\$ 4.860.800,00

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS

Se ha identificado que el costo real de la materia prima Galato de Propilo fue de \$4.238.360 por kilogramo. Este valor se encuentra dentro de un rango establecido, con un costo estándar mínimo de \$4.238.360 por kilogramo y un costo estándar máximo de \$4.138.400 por kilogramo. El costo óptimo identificado para esta materia prima es de \$4.499.600 por kilogramo.

Al comparar el costo real con el costo óptimo, se observa una diferencia del -5.8%. Esta variación negativa indica que el costo real es favorable para la empresa, ya que está por debajo del costo óptimo. Además, al encontrarse dentro de los rangos establecidos, esto

sugiere un control efectivo y contribuye a la rentabilidad deseada en la gestión de esta materia prima.

A continuación, se detalla la desviación estándar de la materia prima Galato de Propilo

Tabla 37 Desviación estándar Galato de Propilo

CALCULO DESVIACION ESTANDAR		AUROFARMA®
MEDIA	\$	4.499.600,00
DISTANCIA RANGO MINIMO A LA MEDIA	\$	130.465.440.000
DISTANCIA RANGO MAXIMO A LA MEDIA	\$	130.465.440.000
TOTAL	\$	260.930.880.000
RAIZ CUADRADA	\$	130.465.440.000
DESVIACION ESTANDAR	\$	361.200,00

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS

Se ha logrado identificar, mediante el cálculo de la desviación estándar, que las variaciones futuras para la materia prima Galato de Propilo se sitúan aproximadamente en \$361.200 por kilogramo con respecto a la media o costo óptimo. Este valor representa una medida de la dispersión esperada en los costos y proporciona una indicación de la variabilidad al final del período.

La existencia de esta desviación estándar facilita el control del costo, ya que permite anticipar y gestionar las posibles fluctuaciones en el precio de la materia prima. Al tener una estimación de las variaciones futuras, la empresa puede tomar medidas proactivas para garantizar una gestión más efectiva y prever las implicaciones en los costos al final del período.

11.3 ESTANDAR AJUSTE DE POTENCIA

Para calcular el ajuste de potencia de las materias primas que desempeñan un papel activo en la formulación de un medicamento, es crucial iniciar el proceso identificando variables relacionadas con la calidad de la materia prima. Este paso implica evaluar parámetros específicos que afectan la eficacia y consistencia del ingrediente activo.

Posteriormente, el cálculo del ajuste de potencia se lleva a cabo mediante la aplicación de la fórmula maestra. Esta fórmula, diseñada para la composición precisa del medicamento, se basa en las propiedades y concentraciones deseadas del ingrediente activo. A través de esta ecuación, se determina el porcentaje exacto necesario de la materia prima en cuestión para lograr la potencia óptima del medicamento.

A continuación, se detallará el paso a paso para realizar este cálculo:

1. **Tamaño de lote en kg:** Para dar inicio a este cálculo se identifica la cantidad del lote a fabricar para así determinar la cantidad de materia prima necesaria según la fórmula escrita en el ICA.
2. **Cantidad teórica en kg:** En esta etapa, se hace referencia a la determinación de la cantidad necesaria según la formulación específica del medicamento, considerando que la materia prima se encuentra al 100% en su composición y actúa como un ingrediente activo.
3. **% Pureza de los principios activos:** El porcentaje mencionado se determina a partir del certificado de análisis de la materia prima, el cual proporciona información crucial sobre la pureza real de la sustancia. Este documento detalla la composición química y las características específicas de la materia prima, ofreciendo una visión precisa de su calidad.

4. **% Humedad:** El porcentaje mencionado también es calculado por el certificado de análisis, el cual refleja la pérdida de pureza de la materia prima debido a la humedad. El certificado de análisis, al proporcionar información detallada sobre la pérdida de pureza ocasionada por factores como la humedad. Este cálculo es esencial para garantizar una formulación precisa del medicamento, ya que la presencia de humedad puede afectar significativamente la concentración y, por ende, la potencia del ingrediente activo.
5. **% Pureza real de los principios activos:** Es una manera efectiva de calcular la pureza real de la materia prima, teniendo en cuenta el porcentaje de humedad. La operación matemática que describes es la siguiente:

$$\text{Pureza real: } \frac{\text{Pureza de los principios activos} \times (100 - \% \text{ Humedad})}{100}$$

Esta fórmula ajusta la pureza de los principios activos para reflejar la pérdida de pureza causada por la presencia de humedad. El resultado obtenido representa la pureza real de la materia prima, lo cual es crucial para realizar cálculos precisos en la formulación de medicamentos y garantizar que se alcancen los estándares de calidad deseados.

6. **Ajuste de P. Activos al 100%:** En esta etapa, se procede a determinar el ajuste necesario con el objetivo de alcanzar el 100% de pureza de la materia prima. Este cálculo se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Ajuste de P. Activos al 100\%: } \frac{\text{Cantidad teórica en kg} \times 100}{\text{Pureza real}}$$

Esta fórmula proporciona el factor de ajuste requerido para lograr el 100% de pureza para la cantidad del lote a fabricar.

7. **% De pérdida según estabilidad:** Este porcentaje obtenido a través del estudio de

estabilidad refleja la vida útil en las condiciones de almacenamiento tanto de la materia prima como del producto final. Este análisis proporciona información valiosa sobre cómo la calidad y la pureza de los ingredientes pueden perderse con el tiempo, teniendo en cuenta factores ambientales como temperatura, humedad y otros parámetros de almacenamiento.

8. **Rangos de exceso %:** Estos rangos son establecidos según la pérdida de estabilidad encontrada siendo esto elegidos a criterio profesional del químico farmacéutico.
9. **Rango estimado en kg:** En este paso, se procede a establecer los rangos estimados en kg basándose en los porcentajes de rangos de exceso previamente definidos. Este proceso se lleva a cabo mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{Rango estimado en kg: Ajuste de P. Activos al 100\% X Rango de exceso \% + Ajuste de P. Activos al 100\%}$$

Dando como resultado los rangos mínimos y máximos en kg de la cantidad de la materia prima a ajustar según el tamaño del lote.

10. **Ajuste óptimo de los principios activos:** Este cálculo se realiza tomando el promedio de los rangos previamente establecidos en kilogramos. Este promedio representa la cantidad óptima a ajustar, buscando lograr un equilibrio entre la calidad del producto y el costo más favorable para la producción del medicamento.

11.2.1. AJUSTE DE POTENCIA ESTANDARIZADO EN LOS MEDICAMENTOS

A continuación, se presentará el ajuste de potencia estandarizado de tres medicamentos altamente demandados en el mercado de la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S. Estos productos incluyen el Anapiran, el Flormix y el Q-Clormutin.

Tabla 38 Ajuste estándar de potencia Anapiran

ANAPIRAN						AUROFARMA®	
	ANTIPIRINA (MICRONIZADA)		DIACETURATO DE DIMINAZENE		OXITETRACICLINA BASE		
TAMAÑO DE LOTE EN KG	1000		1000		1000		
CANTIDAD TEORICA EN	75		15		33		
% PUREZA DE LOS P.	98,6		99,5		94,5		
% HUMEDAD	0,1		0,1		0,03		
% PUREZA REAL DE LOS P. ACTIVOS	98,50		99,40		94,47		
AJUSTE DE P. ACTIVOS AL 100%	76,14		15,09		34,93		
% DE PERDIDA SEGÚN ESTABILIDAD	10%		8%		9%		
% RANGOS DE EXCESO	2%	8%	2%	8%	2%	8%	
RANGO ESTIMADO EN KG	77,66	82,23	15,39	16,30	35,63	37,73	
AJUSTE OPTIMO DEL P. ACTIVO	79,95		15,84		36,68		

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS

El medicamento Anapiran está compuesto por tres materias primas que actúan como activos, siendo la Antipirina (Micronizada), el Diaceturato de Diminazene y la Oxitetraciclina Base. Para la Antipirina (Micronizada), se ha establecido un rango mínimo

de ajuste de 77.66 kg y un rango máximo de 82.23 kg, logrando así un ajuste óptimo de 79.95 kg. Este valor óptimo asegura tanto la calidad como el costo de la materia prima, buscando un equilibrio eficiente en la formulación del medicamento.

En cuanto al Diaceturato de Diminazene, se ha definido un rango mínimo de ajuste de 15.39 kg y un rango máximo de 16.30 kg, resultando en un rango óptimo de 15.84 kg. Este ajuste óptimo contribuye a garantizar la calidad y eficacia del medicamento.

Para la materia prima Oxitetraciclina Base, se ha establecido un rango mínimo de ajuste de 35.63 kg y un rango máximo de 37.73 kg, obteniendo un ajuste óptimo de 36.68 kg. Este ajuste óptimo juega un papel crucial en mantener tanto la calidad como la eficiencia en los costos durante la producción del medicamento Anapiran.

Tabla 39 Ajuste estándar de potencia Flormix

FLORMIX		AUROFARMA®
	FLORFENICOL	
TAMAÑO DE LOTE EN KG	1000	
CANTIDAD TEORICA EN KG	204	
% PUREZA DE LOS P. ACTIVOS	99,1	
% HUMEDAD	0,001	
% PUREZA REAL DE LOS P. ACTIVOS	99,10	
AJUSTE DE P. ACTIVOS AL 100%	205,85	
% DE PERDIDA SEGÚN ESTABILIDAD	7%	
% RANGOS DE EXCESO	2%	8%
RANGO ESTIMADO EN KG	209,97	222,32
AJUSTE OPTIMO DEL P. ACTIVO	216,15	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS

El medicamento Flormix se compone de una sola materia prima que actúa como activo, el florfenicol. Para esta materia prima, se ha definido un rango mínimo de ajuste de 20.97 kg, considerando un tamaño de lote de 1.000 unidades. De manera similar, se ha establecido un ajuste máximo de 222.32 kg, también para un tamaño de lote de 1.000 unidades. El ajuste óptimo se ha determinado en 216.15 kg, logrando así un equilibrio efectivo entre la calidad del producto y su eficiencia en costos.

Tabla 40 Ajuste estándar de potencia Q-Clormutin

Q-CLORMUTIN				AUROFARMA®
	CLORTETRACILINA 20% - ECOMAX		TIAMULINA FUMARATO HIDROGENADA	
TAMAÑO DE LOTE EN KG	1000		1000	
CANTIDAD TEORICA EN KG	500		33,7	
% PUREZA DE LOS P. ACTIVOS	20		98	
% HUMEDAD	0,04		0,03	
% PUREZA REAL DE LOS P. ACTIVOS	19,99		97,97	
AJUSTE DE P. ACTIVOS AL 100%	2501,00		34,40	
% DE PERDIDA SEGÚN ESTABILIDAD	9%		8%	
% RANGOS DE EXCESO	2%	8%	2%	8%
RANGO ESTIMADO EN KG	2551,02	2701,08	35,09	37,15
AJUSTE OPTIMO DEL P. ACTIVO	2626,05		36,12	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la empresa Laboratorios Aurofarma S.AS

El medicamento Q-Clormutin se compone de dos materias primas activas, siendo la primera de ellas la Clortetraciclina al 20% - ECOMAX. Como su nombre indica, esta sustancia tiene una concentración del 20%. Para alcanzar el 100%, se debe agregar la cantidad necesaria, ajustando además por su pureza. Por esta razón, se ha establecido un rango mínimo de producción de 2,551.02 kilogramos y un rango máximo de 2,701.08 kilogramos. De esta manera, se logra un ajuste óptimo de 2,626.05 kilogramos, cumpliendo de mejor manera con las condiciones requeridas.

En cuanto a la segunda materia prima, el Tiamulina Fumarato Hidrogenado, se ha definido un rango mínimo de 35.09 kilogramos y un rango máximo de 37.15 kilogramos para la producción de 1,000 unidades. Esto garantiza un ajuste óptimo de 36.12 kilogramos, que no solo cumple con los estándares de calidad, sino que también favorece la eficiencia en costos.

CONCLUSIONES

Una vez estudiado los costos en las materias primas nacionales e importadas de la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S. se concluye que:

- La identificación de los procesos de compra para cada materia prima posibilita asignar claramente las responsabilidades tanto a las compañías involucradas como a las áreas comprometidas. Este enfoque permite una gestión más eficiente en la adquisición de materias primas, ya sean nacionales o importadas. Al establecer roles y responsabilidades específicos en cada etapa del proceso de compra, se facilita la coordinación y se optimiza la eficacia en la gestión de recursos y tiempos.
- La incorporación del costo estándar en las materias primas, tanto nacionales como importadas, dentro de la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S, posibilitará anticipar las posibles variaciones que los costos puedan experimentar en el mercado real. Este enfoque permitirá a la gerencia tomar decisiones informadas y oportunas en respuesta a dichas variaciones. Al tener una estimación estándar, la empresa puede prever y evaluar los cambios en los costos de las materias primas, brindando una mayor capacidad para ajustar estrategias y decisiones de manera acorde con las condiciones del mercado en tiempo real.
- La estandarización del ajuste de potencia a las materias primas que actúan como activos proporcionará a la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S una visión precisa de las cantidades efectivamente utilizadas en una orden de producción. Este enfoque asegura la calidad del producto final y una adecuada asignación de costos. Al tener un control detallado sobre la cantidad de potencia ajustada a las materias primas, la empresa puede garantizar que los costos asociados se reflejen de manera precisa en el producto terminado. Esto contribuye a mantener la rentabilidad final esperada.

RECOMENDACIONES

Considerando los resultados obtenidos en la elaboración de esta monografía, se hacen las siguientes recomendaciones a la empresa Laboratorios Aurofarma S.A.S:

- Llevar a cabo una negociación adecuada al momento de adquirir las materias primas, ya sean nacionales o importadas, es esencial para obtener un precio que cumpla con lo establecido en el costo estándar y pueda ser gestionado de manera efectiva. Esta práctica no solo busca asegurar que los costos de adquisición estén en concordancia con las proyecciones establecidas, sino que también permite un mejor control sobre los costos asociados.
- Implementar el manejo del costo estándar en las materias primas nacionales e importadas para así tener una proyección de sus costos y poderlos presupuestar en el flujo de caja para tener la liquidez necesaria en el momento de adquisición.
- Y, por último, se le sugiere la estandarización del ajuste de potencia que le permitirá cumplir tanto con la calidad del producto como con un costo controlado que no afectará la rentabilidad del producto final.

ANEXOS

Entrevista personal de costos

1. ¿Cómo es el proceso de compras de la materia prima importada y nacional?

RTA: La materia prima nacional es comprada directamente por el área de compras de la compañía y pasa por distintas áreas como planeación y gerencia general y la compra de las materias primas importadas se realiza por medio de Itacol S.A en donde el área de comercio internacional se encarga de realizar las negociaciones para la compra, pero Laboratorios Aurolab S.A.S se encarga de pagar y de solicitar las cantidades.

2. ¿Cuál es la medición de los costos utilizado actualmente?

RTA: Se miden los costos con el promedio ponderado

3. ¿Actualmente se pueden anticipar las fluctuaciones que tendrá el costo en las materias primas?

RTA: No, en cada costeo de materia prima se entra a revisar las fluctuaciones que tienen y se analiza el efecto que tendrá en el producto terminado sin poder tomar decisiones a tiempo porque ya la materia prima se encuentra para producción.

4. ¿Cómo se realiza los ajustes de potencia a la materia prima?

RTA: El área de producción determina estos cálculos con una serie de datos que están en el certificado de análisis de cada materia, esto se realiza a criterio profesional, pero se puede llegar a medir para que no afecte tanto el costo final.

5. ¿Siempre se tiene la liquidez necesaria para la adquisición de las materias primas?

RTA: No, muchas veces se entra en apuros porque se debe pagar las materias primas y no se cuenta con el dinero presupuestado para hacerlo.

Fuente: Elaboración propia

BIBLIOGRAFIA

- INSTITUTO AGROPECUARIO ICA (s.f.). Obtenido de <https://www.ica.gov.co/areas/subgerencia-analisis-y-diagnostico/laboratorios-registrados-ica/buscador.aspx?tipo=control%20de%20calidad%20de%20medicamentos%20veterinarios>
- ALZATE CASTRO, Wilmar Alexander. (2015). *La importancia de los costos estandar para propositos empresariales: un estudio de caso*. Medellin: Universidad Nacional de Colombia.
- SECRETARIA DE SALUD (s.f.). Farmacovigilancia. Bogota D.C. Obtenido de <http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Paginas/Farmacovigilancia.aspx>
- CALDERON, Maria y CHAAR, CASARRUBIA, Borios. (2020). *Modelo de Costo Estandar en Compañías PYMES*. Bogota: Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- CEPAL. (2019). La revolucion inustrial 4.0 y el advenimiento de una logica 4.0.
- CHERO DE LA CRUZ, Elmer y CORONADO, TARRILLO, Martin. (2017). *Propuesta de un sistema de costeo estandar y su influencia en la gestion de la empresa Transcom SAC Chiclayo, periodo 2025-1*. Universidad catolica santo toribio de mogrovejo escuela de contabilidad.
- CONSTITUCION POLITICA. Constituyente, A. N. (1991).
- DE LA HOZ, SUAREZ, Betty, FERRER, Maria y DE LA HOZ, SUAREZ, Aminta. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma de decisiones financieras en hoteles de categoria media ubicados en Maracaibo. *Revista de Ciencias Sociales v.14 n.1 Maracaibo*.
- DEVORE, Jay. (2008). *Probabilidad y Estadistica para Ingenieria y Ciencias*. Mexico: Cengage Learning Editores S.A.
- DIAZ, GOMEZ, Andrea y PEREZ, CIFUENTES, Yeimi. (2022). *Diseño de un sistema de costos para la empresa Hefziba Flowers Trade SAS*. Facatativa: Universidad de Cundinamarca.
- DUQUE, ROLDAN Maria, OSORIO, AGUDELO, Jair y AGUDELO, HERNANDEZ, Didier. (2011). *Costo estandar y su aplicacion en el sector manufacturero colombiano*. Bogota: Cuadernos de contabilidad.
- GARCIA, Victor. (2017). *Los medicamentos genericos en Colombia: industria, politicas de*

salud y farmaceutizacion durante la decada de 1960. Bogota.

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA. Costos Estandar, Directos y ABC.

Obtenido de

http://virtual.umng.edu.co/distancia/ecosistema/ovas/administracion_empresas/contabilidad_de_costos/unidad_5/DM.pdf

HERNANDEZ, SAMPIERI, Roberto, FERNANDEZ, COLLADO, Carlos y BAPTISTA, LUCIO, Pilar. (1890). *Metodologia de la investigacion*. Mexico: Hill interamericana de Mexico S.A.

HERNANDEZ, SILVA, Virginia. *Apuntes de costos III*.

CAMARA DE COMERCIO INTERNACIONAL. Obtenido de

<https://www.ccb.org.co/camara-comercio-bogota/camara-comercio-internacional>

MAZZUCATO, Mariana. (2013). *El valor de las cosas. Quien produce y quien gana en la economia global*. Taurus.

RED MIDIA. (2023). Mercado mundial de medicamentos veterinarios 2022-2023: Resultados y perspectivas de crecimiento. *La Red Midia*.

POLIMENI, Ralph., FABOZZI, Frank. ADELBERG, Arthur y KOLE, Michael. (1989). *Contabilidad de Costos, conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales* (Tercera Edicion ed.). (M. Suarez, Ed.) Colombia: McGraw- Hill, Inc.

PRIETO, CANTOR, Camila y GOMEZ, GARCIA, Santiago. (2022). *Sistema de costos para ecosistemas de emprendimiento rural del sector turistico en Chia, Cundinamarca*. Facatativa: Universidad de Cundinamarca.

INSTITUTO NACIONAL DE CONTADORES PUBLICOS DE COLOMBIA. Obtenido de <https://incp.org.co/incoterms-cif-que-es-y-como-se-usa-para-costos-e-inventarios/>

BANCO DE LA REPUBLICA. Forward de cobertura cambiaria. Obtenido de <https://www.banrep.gov.co/es/glosario/forward-cobertura-cambiaria-non-delivery-forwards-ndf>

CONGRESO DE LA REPUBLICA. Obtenido de <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1655609>

RODRIGUEZ BOHORQUEZ, Jaime y CHAVEZ, CASTAÑEDA, Yeimi. (2022). *Diseño de un sistema de costos para la empresa alimentos y servicios manantial sas*. Facatativa: Universidad de Cundinamarca.

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. Obtenido de

<http://www.medicamentosauclic.gov.co/contenidos/Farmacovigilancia.aspx#:~:text=Colombia%20cuenta%20con%20un%20programa,de%20Medicamentos%20y%20Alimentos%20INVIMA.>

VERA, VELEZ, Lamberto. La investigación Cualitativa. Universidad Nacional de la Plata.