



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA - CPA

TEMA

**“CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO DEL INVENTARIO Y SU RELACIÓN
CON LOS COSTOS DE LA EMPRESA INPLASBAN S.A.”**

TUTOR

CPA. HUGO CAMPOS ROCAFUERTE, MAE

AUTORES:

FREDDY FABIÁN FARIÁS JURADO

ANA CRISTINA OTAVALO DE LA TORRE

GUAYAQUIL

2020



REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO:

“Cantidad económica de pedido del inventario y su relación con los costos de la empresa Inplasban s.a.”

AUTOR/ES:

Freddy Fabián Farías Jurado
Ana Cristina Otavalo De La Torre

REVISORES O TUTORES:

CPA. Hugo Campos Rocafuerte, MAE

INSTITUCIÓN:

Universidad Laica Vicente
Rocafuerte de Guayaquil

Grado obtenido:

Ingeniero en contabilidad y auditoría - CPA

FACULTAD:

ADMINISTRACIÓN

CARRERA:

CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

FECHA DE PUBLICACIÓN:

2020

N. DE PAGS:

124

ÁREAS TEMÁTICAS: Educación Comercial y Administración

PALABRAS CLAVE: Inventario, Producción, Materia prima, Presupuesto

RESUMEN:

Cantidad Económica de la Orden (EOQ, por sus siglas en inglés) tiene como propósito identificar la cantidad óptima de unidades de producto a ordenar para que una empresa pueda minimizar sus costos relacionados con la compra, la entrega y el almacenamiento de las unidades. La fórmula de cantidad de orden económica (EOQ) se puede modificar para determinar diferentes niveles de producción o longitudes de intervalo de orden, y las

corporaciones con grandes cadenas de suministro y altos costos variables utilizan un algoritmo en su software de computadora para determinar la EOQ.

EOQ es una herramienta importante de flujo de caja para que la administración minimice el costo del inventario y la cantidad de efectivo vinculada al saldo del inventario. Para muchas compañías, el inventario es el activo más grande que posee la compañía, y estas empresas deben llevar suficiente inventario para satisfacer las necesidades de los clientes. Si EOQ puede ayudar a minimizar el nivel de inventario, los ahorros en efectivo pueden usarse para algún otro propósito comercial o inversión.

N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	SI	NO <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTOR/ES: Farías Jurado, Freddy Fabián Otavalo De La Torre, Ana Cristina	Teléfono: 0968998828 0985013057	E-mail: aotavalod@ulvr.edu.ec ffariasj@ulvr.edu.ec
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Ph.D Rafael Alberto Iturralde Solórzano, DECANO Teléfono: 2596500 Ext. 201 DECANATO E-mail: riturraldes@ulvr.edu.ec Mgs. José Roberto Bastidas Romero, DIRECTOR Teléfono: 2287200 Ext. 271 E-mail: jbastidasr@ulvr.edu.ec	

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO ACADÉMICO



Urkund Analysis Result

Analysed Document: CANTIDAD ECON. PED. INV. EMPRESA INPLASBAN S.A..docx (D64860275)
Submitted: 3/5/2020 12:18:00 AM
Submitted By: hcamposr@ulvr.edu.ec
Significance: 6 %

Sources included in the report:

Analisis de los costos de produccion PLASTICOS Y PERFILES.docx (D63849550)
TRAT. CONT. MERMAS EMP.FERRO STEEL S.A. ORELLANA FEBRE.docx (D54789999)
Expo adm financiera inventarios.docx (D52396383)
REVISADODENISSE Y DIANA 24 DE ABRIL OK.docx (D51157837)
Mónica Falcones Haro and Diana García Loor.docx (D54788160)
Borrador de Proyecto Matamoros urkund.docx (D58835779)
2019-11-19 BAJAÑA SOLIS KAREN.docx (D59178790)
2019-11-16 TANIA BAQUE (2).docx (D59018840)

Instances where selected sources appear:

18

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

Los estudiantes egresados **FREDDY FABIÁN FARIÁS JURADO** y **ANA CRISTINA OTAVALO DE LA TORRE**, declaramos bajo juramento, que la autoría del presente proyecto de investigación, “**CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO DEL INVENTARIO Y SU RELACIÓN CON LOS COSTOS DE LA EMPRESA INPLASBAN S.A.**”, corresponde totalmente a los suscritos y nos responsabilizamos con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedemos los derechos patrimoniales y de titularidad a la **UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL**, según lo establece la normativa vigente.

Autor (es)



Firma:

Freddy Fabián Farías Jurado

C.I.



Firma:

Ana Otavalo de la Torre

C.I.

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de, **“CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO DEL INVENTARIO Y SU RELACIÓN CON LOS COSTOS DE LA EMPRESA INPLASBAN S.A.”** designado por el Consejo Directivo de la Facultad de Administración de la UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: **“CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO DEL INVENTARIO Y SU RELACIÓN CON LOS COSTOS DE LA EMPRESA INPLASBAN S.A.”**, presentado por los estudiantes **FREDDY FABIÁN FARÍAS JURADO** y **ANA CRISTINA OTAVALO DE LA TORRE** como requisito previo, para optar al Título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría, encontrándose apto para su sustentación.



Firma:

CPA. Hugo Campos Rocafuerte, MAE.

C.C.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por bendecirnos cada día y guiarnos por el buen camino, dando su fortaleza en todos los momentos de nuestras vidas.

Agradezco a mis padres: Freddy y Priscila, por ser los principales promotores de mis metas, por el apoyo y la confianza que me brindaron. Por los consejos, valores, principios y por creer en mí.

Agradezco a mi abuela y mis hermanas junto a mi pequeño sobrino, quienes siempre están presente, dando su apoyo moral a lo largo de esta etapa.

Agradezco a los docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, por haberme brindado sus oportunos conocimientos para la preparación de mi profesión, de manera especial, al CPA. Hugo Campos Rocafuerte, MAE, tutor de nuestro proyecto de investigación quien nos ha guiado con suma paciencia y disciplina como docente, y a la empresa Inplasban S.A. por su gran aporte para nuestra investigación.

DEDICATORIA

El presente proyecto de investigación dedico primeramente a Dios, ya que él es quien me provee de fuerza e inspiración para continuar con mucho esfuerzo mis metas, como la presente que es la más deseable de todas.

A mis padres que han sido el apoyo fundamental, quienes me brindaron todos los frutos de su esfuerzo para darme la educación que eh recibido a lo largo de mis años. Ha sido un privilegio enorme ser su hijo, ellos son los mejores padres.

A mi abuela, hermanas y sobrino, por su apoyo moral e incondicional en cada consejo y por estar ahí juntos cada momento dándome palabras de aliento.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi Dios, por su bendición que en mi vida me ha dado y enseñarme el buen camino, dando su fuerza diariamente en todos los momentos difíciles y felices de nuestras vidas.

Agradezco a mis padres, por ser los primeros en educarme corregirme y enseñarme por quienes sigo adelante cumpliendo mis metas, por el apoyo que me brindaron y sus oportunos consejos.

Agradezco a mis hermanos, quienes siempre han estado presente ayudándome, compartiendo palabras de vida y consejos muy valiosos durante esta etapa de mi vida.

Agradezco a todos los docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, por haberme brindado sus conocimientos incondicionalmente con paciencia para la formación en mi profesión, de manera grata, al CPA. Hugo Campos Rocafuerte, MAE, tutor de nuestro proyecto de investigación quien nos ha guiado con sabiduría y paciencia, y a la empresa Inplasban S.A. por su gran aporte para nuestra investigación.

DEDICATORIA

El presente proyecto de investigación dedico a mi Dios, ya que él es mi guía principal para continuar con fortaleza y cumplir mis metas, quien me ha llenado mi espíritu de coraje y valentía.

A mis hermanos que han sido el apoyo principal, quienes me dieron la educación que eh recibido durante este tiempo. Ha sido un orgullo ser su hermana.

A mis padres por su apoyo moral e incondicional en cada consejo y por estar ahí juntos cada momento dándome palabras de aliento.

ÍNDICE GENERAL

REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES.....	v
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR	vi
AGRADECIMIENTO	vii
DEDICATORIA	viii
AGRADECIMIENTO	ix
DEDICATORIA	x
ÍNDICE GENERAL	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvii
ÍNDICE DE ANEXOS	xvii
RESUMEN	xviii
ABSTRACT.....	xix
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.1 Tema.....	3
1.2 Planteamiento del problema.....	3
1.2.1 Árbol del problema.....	4
1.3 Formulación del problema	5
1.4 Sistematización del problema.....	5
1.5 Objetivos de la investigación	5
1.5.1 Objetivo general	5

1.5.2	Objetivos específicos.....	5
1.6	Justificación de la investigación.....	6
1.7	Delimitación o alcance de la investigación	7
1.8	Idea a defender	7
1.9	Línea de investigación institucional.....	7
CAPÍTULO II.....		8
MARCO TEÓRICO.....		8
2.1	Antecedentes de la investigación	8
2.1.1	Reseña histórica INPLASBAN S.A.	8
2.1.2	Visión	9
2.1.3	Misión.....	9
2.2.	Bases teóricas	9
2.2.1	Inventarios	9
2.2.2	Tipos de inventario	10
2.2.3	Control de inventario.....	12
2.2.4	Importancia del control de inventario	12
2.2.5	La gestión del inventario	13
2.2.6	Gestión de inventarios y teoría EOQ.....	18
2.2.7	Cantidad económica de la orden EOQ	20
2.2.8	Punto de pedido y stock de seguridad	23
2.2.9	Indicadores financieros.....	24

2.2.9.1	Ratios de liquidez	24
2.2.9.2	Ratios de gestión	25
2.2.10	Ciclo del efectivo.....	26
2.2.11	Las NIIF	29
2.2.12	Las NIA	31
2.2.12.1	Estructura de las NIA	31
2.2.12.2	Objetivos de la NIA.....	32
2.3	Marco conceptual	32
2.3.1	ABC.....	32
2.3.2	Análisis de sensibilidad	33
2.3.3	Cantidad de orden económica (EOQ).....	33
2.3.4	Costos de pedido	34
2.3.5	Costo de transporte	35
2.3.6	Costeo basado en actividades	36
2.3.7	Costo real.....	36
2.3.8	Costo promedio	36
2.3.9	Costo de los bienes vendidos.....	37
2.3.10	Período de recuperación	37
2.3.11	Pronóstico.....	37
2.3.12	Rentabilidad sobre recursos propios.....	37
2.3.13	Ratio de cobertura anual del servicio de la deuda	37

2.3.14	Valor presente neto.....	38
2.4	Marco legal.....	38
2.4.1	Código tributario	38
2.4.2	Reglamento para la aplicación Ley régimen Tributario Interno, LORTI.40	
2.4.3	NIC 2 Inventarios	41
2.4.4	Norma Internacional de Auditoría 501.....	44
2.4.4.1	Evidencia de auditoría - Consideraciones específicas para determinadas áreas	44
2.4.5	Ley de gestión ambiental.....	45
2.4.6	Ordenanza municipal.....	46
CAPÍTULO III.....		48
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		48
3.1	Metodología	48
3.2	Tipos de investigación.....	48
3.3	Enfoque de la investigación	49
3.4	Técnicas de investigación.....	49
3.5	Población.....	50
3.6	Muestra.....	50
3.7	Análisis de resultados.....	51
3.7.1	Análisis de entrevistas	51
3.7.2	Análisis general de las entrevistas.....	65
3.7.3	Ficha de observación	67

3.7.4	Análisis de la ficha de observación	68
CAPÍTULO IV.....		69
PROPUESTA.....		69
4.1	Tema.....	69
4.2	Análisis de la materia prima.....	69
4.3	Clasificación ABC por Pareto	82
4.4	Determinación de los costos del inventario.....	83
4.4.1	Costos de mantenimiento	83
4.4.2	Costo de pedido	85
4.5	Modelo EOQ	86
4.6	Stock mínimo	88
4.7	Reducción de costos asociados	90
4.8	Análisis Costo-Beneficio.....	92
CONCLUSIONES		93
RECOMENDACIONES.....		95
BIBLIOGRAFÍA		96
ANEXOS		100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Población de estudio	50
Tabla 2	Muestra de estudio	50
Tabla 3	Ficha de observación	67

Tabla 4 Compra y consumo mes enero.....	70
Tabla 5 Compra y consumo mes febrero.....	71
Tabla 6 Compra y consumo mes marzo.....	72
Tabla 7 Consumo materia prima noviembre.....	72
Tabla 8 Consumo materia prima enero.....	73
Tabla 9 Consumo materia prima febrero.....	75
Tabla 10 Consumo materia prima marzo.....	76
Tabla 11 Consumo materia prima abril.....	76
Tabla 12 Consumo materia prima mayo.....	77
Tabla 13 Consumo materia prima junio.....	78
Tabla 14 Consumo materia prima julio.....	79
Tabla 15 Consumo materia prima agosto.....	79
Tabla 16 Consumo materia prima septiembre.....	80
Tabla 17 Consumo materia prima octubre.....	80
Tabla 18 Consumo materia prima noviembre.....	81
Tabla 19 Consumo materia prima diciembre.....	81
Tabla 20 Compra y consumo de materia prima consolidado.....	82
Tabla 21 Clasificación ABC.....	82
Tabla 22 Costo de mantenimiento anual.....	84
Tabla 23 Costo total.....	84
Tabla 24 Costos de pedido.....	85
Tabla 25 Pedidos del año.....	86
Tabla 26 Cálculo de la demanda anual.....	86
Tabla 27 Datos para gráfica EQQ.....	89
Tabla 28 Análisis de stocks y consumo materia prima.....	90

Tabla 29 Análisis costos de mantener.....	91
Tabla 30 Análisis costos de pedido.....	91
Tabla 31 Reducción del costo total.....	92

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Árbol del problema.....	4
Figura 2 Logo de INPLASBAN	9
Figura 3 Modelo EQQ	19
Figura 4 Proceso EQQ	22
Figura 5 Punto de volver a pedir.....	24
Figura 6 Representación gráfica EQQ	34
Figura 7 Representación gráfica costo de pedido	35
Figura 8 Representación gráfica costo de mantener	36

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Cuestionario de preguntas entrevista al Contador General	100
Anexo 2 Cuestionario de preguntas entrevista al Jefe de Compras	102
Anexo 3 Cuestionario de preguntas entrevista al Jefe de Bodega	104

RESUMEN

La Cantidad Económica de la Orden (EOQ) es una fórmula que permite identificar la cantidad óptima de unidades de un producto a ordenar para que una empresa pueda minimizar sus costos relacionados con la compra, la entrega y el almacenamiento de las mismas. La fórmula se puede modificar para determinar diferentes niveles de producción o longitudes de intervalo de orden. Dicha fórmula es la principal herramienta de uso en este proyecto de investigación.

Luego de determinar la problemática relacionada con el manejo deficiente de los inventarios, se determinaron objetivos planteados en capítulo I con el propósito de poder reflejar su alcance durante el desarrollo de la propuesta y uso de la herramienta principal de cantidad económica de la Orden.

Para el estudio de los criterios utilizados en el manejo y uso de las principales herramientas y fórmulas relacionadas a los inventarios, se plasmaron conceptos y definiciones conceptuales e información de la empresa en el capítulo II, para el entendimiento en el desarrollo de la propuesta de investigación.

Se realizaron entrevistas al personal clave del área relacionada con el manejo de los inventarios, a los cuales, se les formuló un cuestionario de 10 preguntas. Adicionalmente, el uso y disposición de la información permitió dar alcance al desarrollo de la técnica de análisis documental en capítulo III, la cual, permitió hacer una evaluación de las cifras, costos relacionados con los inventarios, entre otros.

Finalmente, se hizo un análisis en capítulo IV, donde se aplicó la herramienta EOQ para el manejo eficiente de los inventarios. Se pudo determinar que con una administración eficiente se puede llegar a reducir costos relacionados como el costo de pedido y costo de mantener, ya que los mismos están directamente correlacionados con cantidad o número de pedidos realizados en un determinado intervalo de tiempo.

ABSTRACT

The Economic Quantity of the Order (EOQ) is a formula that identifies the optimal number of units of a product to be ordered so that a company can minimize its costs related to the purchase, delivery and storage of the same. The formula can be modified to determine different production levels or order interval lengths. This formula is the main tool of use in this research project.

After determining the problem related to the poor management of inventories, objectives set out in chapter I were determined in order to be able to reflect its scope during the development of the proposal and use of the main tool of economic quantity of the Order.

For the study of the criteria used in the management and use of the main tools and formulas related to inventories, concepts and conceptual definitions and information of the company were set out in Chapter II, for the understanding in the development of the research proposal .

Interviews were conducted with key personnel in the area related to inventory management, to which a questionnaire of 10 questions was formulated. In addition, the use and disposition of the information allowed us to provide coverage for the document analysis technique in Chapter III, which allowed us to make an evaluation of the figures, costs related to inventories, among others.

Finally, an analysis was made in Chapter IV, where the EOQ tool for efficient inventory management was applied. It was possible to determine that with an efficient administration it is possible to reduce related costs such as the cost of the order and the cost of maintaining, since they are directly correlated with the quantity or number of orders placed in a certain time interval.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de la fórmula de la Cantidad Económica de la Orden (EOQ, por sus siglas en inglés) es identificar la cantidad óptima de unidades de producto a ordenar para que una empresa pueda minimizar sus costos relacionados con la compra, la entrega y el almacenamiento de las unidades. La fórmula de cantidad de orden económica (EOQ) se puede modificar para determinar diferentes niveles de producción o longitudes de intervalo de orden, y las corporaciones con grandes cadenas de suministro y altos costos variables utilizan un algoritmo en su software de computadora para determinar la EOQ.

EOQ es una herramienta importante de flujo de caja para que la administración minimice el costo del inventario y la cantidad de efectivo vinculada al saldo del inventario. Para muchas compañías, el inventario es el activo más grande que posee la compañía, y estas empresas deben llevar suficiente inventario para satisfacer las necesidades de los clientes. Si EOQ puede ayudar a minimizar el nivel de inventario, los ahorros en efectivo pueden usarse para algún otro propósito comercial o inversión.

En base a lo expuesto, se ha estructurado la presente investigación de la siguiente manera: en el capítulo I se analiza el contexto, en el cual, se desarrolla el problema de estudio, para plantear los objetivos a alcanzar a lo largo del estudio, así como la respectiva sistematización del problema tratar.

En el capítulo II se analiza el marco teórico, en el cual, se estudian las principales fuentes teóricas que son el fundamento para el desarrollo de la investigación y que permitirá establecer la relación del EOQ y la NIC 2.

En el capítulo III se realiza el diseño metodológico, en el cual, se plantea el diseño de la investigación, los tipos de investigación a utilizar, el enfoque del estudio, así como, se definen las herramientas necesarias para el levantamiento y procesamiento de la información obtenida.

Finalmente, en el capítulo IV se exponen los principales resultados que se obtuvieron de la investigación, los cuales, se verán en las conclusiones y recomendaciones expuestas al finalizar dicho capítulo.

CAPÍTULO I

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Tema

“Cantidad económica de pedido del inventario y su relación con los costos de la empresa INPLASBAN S.A.”

1.2 Planteamiento del problema

La empresa INPLASBAN S.A. ha estado realizando la gestión de su inventario y presentando problemas en el mismo. La entidad ha incurrido muchas veces en escaseces de éste, a causa de que no se tiene un estudio técnico sobre la correcta y eficiente administración de los inventarios, lo que afecta finalmente al costo de producción.

Al momento, la empresa no cuenta con un sistema para identificar sus costos de mantenimiento y ordenamiento, incidiendo directamente en la información que se presenta en los estados financieros y en la gestión de la entidad.

Otro problema que surge en la administración del inventario está en la medición del costo del mismo. Dado que no existe un procedimiento para la solicitud del inventario, no se cuenta con información adicional para poder determinar si el inventario posee costos de transporte o mano de obra. Esto incide directamente en la información financiera, puesto que no se refleja fielmente la situación real de la entidad.

1.2.1 Árbol del problema

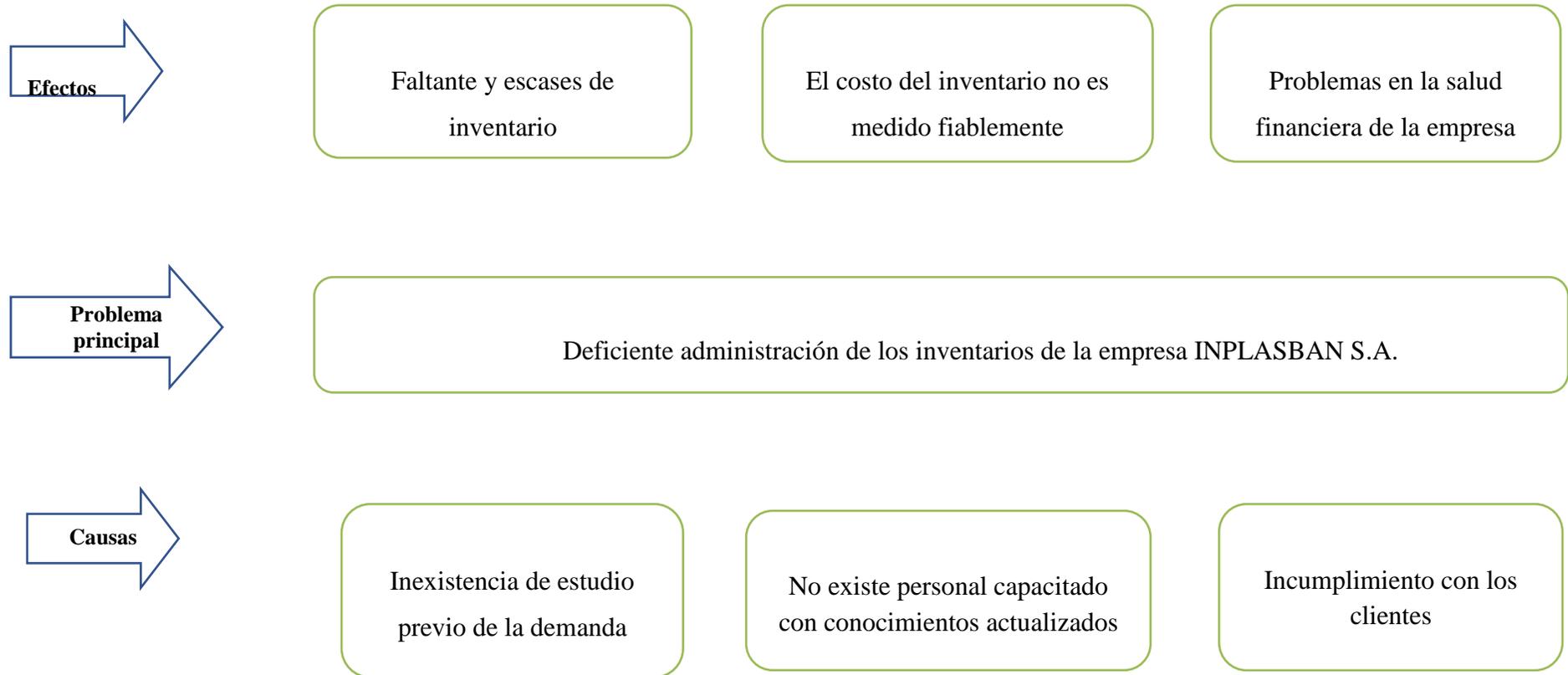


Figura 1 Árbol del problema

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

1.3 Formulación del problema

¿De qué manera la administración de los inventarios afecta a los costos de la empresa INPLASBAN S.A.?

1.4 Sistematización del problema

- ¿Cuáles son las causas de escases y faltante de inventarios de la empresa INPLASBAN S.A.?
- ¿De qué manera incide el manejo de los inventarios sobre los costos de la empresa INPLASBAN S.A.?
- ¿En qué forma la cantidad económica relacionada con la administración de inventarios contribuye a minimizar los costos de INPLASBAN S.A.?

1.5 Objetivos de la investigación

1.5.1 Objetivo general

- Determinar de qué manera la administración de los inventarios afecta los costos de la empresa INPLASBAN S.A.

1.5.2 Objetivos específicos

- Establecer cuáles son las causas de escases y faltante de inventarios de la empresa INPLASBAN S.A.
- Analizar de qué manera incide el manejo de inventarios sobre los costos de la empresa INPLASBAN S.A.
- Identificar de qué manera la cantidad económica relacionada con la administración de inventarios contribuye a minimizar los costos de INPLASBAN S.A.

1.6 Justificación de la investigación

A causa de la constante escasez del inventario, nace la importancia de realizar este proyecto de investigación, con el propósito de efectuar un análisis en el control del inventario en la empresa INPLASBAN S.A., en la cual, se podrá determinar las falencias e irregularidades del manejo del inventario al momento de su almacenaje y pedido del mismo por la falta de implementar una herramienta contable, útil para el buen manejo administrativo del inventario.

Por lo cual, este proyecto de investigación busca realizar un análisis y estudio que ayude a implementar un mejor control del inventario a través de la herramienta EOQ, esta es una fórmula cuya finalidad es identificar la cantidad óptima de unidades de producto a ordenar para que la empresa INPLASBAN S.A. pueda minimizar sus costos relacionados con la compra, la entrega y el almacenamiento de las unidades, que a su vez, se puede modificar para determinar diferentes niveles de producción o longitudes de intervalo de orden.

Otros aspectos a considerar para la empresa en cuestión de análisis, es que el inventario es el activo más grande que posee la compañía, y esta empresa debe llevar suficiente inventario para satisfacer las necesidades de los clientes. El implemento de una herramienta que pueda optimizar la cantidad idónea de inventario está a la vez puede ayudar a minimizar el costo de inventario, así los ahorros en efectivo pueden usarse para algún otro propósito comercial o inversión, de ahí surge la importancia del desarrollo de este proyecto de investigación.

Esta investigación será de ayuda para que la empresa pueda administrar su eficientemente su inventario al mantenerlo en el almacenaje, así como el pedido del mismo, ya que al determinar un punto de pedido, la empresa evita quedarse sin inventario y puede completar todos los pedidos de los clientes. Si la compañía se queda sin inventario, hay un costo de escasez, que es la pérdida de ingresos porque la compañía no completa un pedido. Tener una escasez de inventario también puede significar que la compañía pierde al cliente o que el cliente ordena menos en el futuro.

1.7 Delimitación o alcance de la investigación

Campo: Financiero

Área: Inventario

Empresa: INPLASBAN S.A.

Período: 2018

Ciudad: Guayaquil

1.8 Idea a defender

El estudio de la cantidad económica relacionada con la administración de los inventarios contribuirá a minimizar los costos de INPLASBAN S.A. mediante el análisis y aplicación de estrategias para poder establecer niveles adecuados de inventario y favorecer el ciclo de operaciones normal del negocio.

1.9 Línea de investigación institucional

La línea de investigación institucional por la cual se desarrolla este proyecto de investigación tiene como objetivo fomentar el desarrollo estratégico empresarial y de emprendimientos sustentables. Se encuentra enmarcado dentro del eje de Economía al Servicio de la Sociedad, en su objetivo 5 “Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva solidaria.

Su estrategia es promover la productividad, competitividad y calidad de los productos nacionales como también la posibilidad de servicios conexos y otros insumos para generar valor agregado y procesos de industrialización en los sectores productivos con enfoque a satisfacer la demanda nacional y de exportación. Plan nacional del Buen Vivir 2017-2021.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Los antecedentes de una investigación permiten tener una idea sobre cómo determinar un planteamiento o desarrollo de una idea o proyecto relacionado, aplicando métodos de estudio para llegar a una conclusión final. En este sentido, el investigador Guamantica (2013) realizó una investigación que consistió en el diseño de un modelo de cantidad económica de pedido del inventario (EOQ) de la empresa General Motors. Dicho proyecto de investigación fue desarrollado en la Universidad Tecnológica Equinoccial.

En dicha investigación, se hizo un estudio de todo el proceso que conlleva el análisis de las cantidades idóneas del manejo del inventario, evaluando los niveles acorde con las necesidades de la empresa y las planificaciones realizadas, sobre todo, para no dejar en períodos determinados de abastecer adecuadamente la demanda de dichos productos del inventario que mantiene la empresa.

Además, se plantearon cálculos con respecto al manejo de los inventarios, sobre el análisis del modelo EOQ para posteriormente determinar el diseño de un modelo ideal que permita generar eficiencia en el tratamiento administrativo y consecuentemente contable de los inventarios de esa empresa, demostrando que siempre es necesario hacer evaluaciones pertinentes durante cada período.

2.1.1 Reseña histórica INPLASBAN S.A.

La empresa Industria Plástica Bananera S.A. (INPLASBAN) con RUC 0991388087001 se encuentra ejerciendo sus funciones desde el año 1997 y se dedica a la fabricación de fundas plásticas impregnadas con plaguicidas. La siguiente figura evidencia el logo de la empresa.



Figura 2 Logo de INPLASBAN

Fuente: INPLASBAN

Dentro de la visión de la empresa, se tiene:

2.1.2 Visión

Ser una Industria reconocida en el sector bananero a nivel nacional que controla sus procesos administrativos y operacionales, para garantizar a nuestros clientes y proveedores mejores oportunidades de negocio, innovadoras, rentables y eco amigables.

2.1.3 Misión

Satisfacer las necesidades de nuestros clientes a través de personal calificado y de proveedores de reconocimiento que garanticen que nuestros productos cuenten con los más altos estándares de calidad, eficiencia y competitividad. Todo esto enmarcado a un crecimiento sostenido, y cumpliendo con el medio ambiente y el desarrollo de país.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Inventarios

Según el FIAEP (2016) argumenta que:

Los inventarios son acumulaciones de materias primas, provisiones, componentes, trabajos en procesos y productos terminados que aparecen en números puntos a lo largo del canal de producción y de logística de una

empresa: almacenes, patios, pisos de las tiendas, equipo de transporte y en los estantes de las tiendas de menudeo, entre otros (p. 10).

Además, Carrera & Castro (2017), argumentan que:

Es necesario disponer de existencias físicas en el sistema para atender la demanda anticipada debido a que la falta de disponibilidad de materiales cuando sea necesario ocasionará retrasos en la producción o proyectos o servicios entregados. Sin embargo, mantener el inventario no es gratuito porque hay costos de oportunidad de "llevar" o "mantener" el inventario en la organización. Por lo tanto, la paradoja es que necesitamos inventario, pero no es deseable tener inventario. Es esta situación paradójica la que hace que la gestión de inventarios sea un desafío en la gestión de materiales. También hace un elevado índice de rotación de inventario como un indicador de rendimiento deseable (p. 10-11).

Según Loja (2015), manifiesta:

La base fundamental de toda empresa comercial es la compra y venta de bienes y productos terminados; de aquí la importancia del manejo de inventario por parte de la misma. Es por eso que es de suma importancia conocer e implementar los mecanismos y técnicas adecuadas (p. 13).

De manera definitiva, el inventario es una herramienta para registrar es la disponibilidad de los bienes almacenados destinados a la comercialización o producción según sea la actividad que desempeña las empresas o entidades privadas o públicas; si se trata de comprar, alquilar, vender, usar o transformar; debe registrar contablemente dentro del Balance como activo circulante.

2.2.2 Tipos de inventario

De acuerdo con Palomo (2015), menciona lo siguiente:

Los inventarios se pueden clasificar en tres tipos: Inventario de materias primas. Este tipo de inventario es necesario mantenerlo por la diferencia de ritmos entre la provisión de los proveedores y la necesidad del proceso productivo.

Inventarios de productos semiterminados. Necesario en aquellas empresas en las que el ritmo de las fases del proceso productivo difiere entre sí.

Inventarios de productos terminados. Necesarios en aquellas empresas en las que el ritmo de ventas no coinciden con el de producción (p. 24).

Sin embargo Escudero (2015), menciona que el personal encargado del área de bodega utiliza dos tipos de inventario:

Inventario permanente, se hace llevar por un control constante de las entradas y salidas de cada uno de los artículos (modelo, talla, color, etc.). Los registros contables se registran en las fichas de existencias, que hemos visto en los apartados anteriores

Inventario periódico: consiste en hacer un recuento físico de las existencias, para conocer cantidades y situación del stock. Según se realizan pueden ser inventario final (coincide el recuento con el ejercicio económico) o inventario rotativo (cuando los artículos de algunas secciones se recuentan varias veces durante el año) (p. 144).

Todo buen emprendedor sabe que la base de toda empresa comercial es la compra y venta de bienes y servicios. Es aquí donde tiene lugar la importancia de la gestión de inventarios. Esta gestión de cuentas permite a la compañía mantener el control de manera oportuna, así como también conocer al final del período datos razonables de la situación económica de la empresa.

2.2.3 Control de inventario

Como lo afirma Zapata (2014), respecto al control de inventario. “El control de inventarios busca mantener disponible los productos que se requieren para la empresa y para los clientes, por lo que implica la coordinación de las áreas de compras, manufactura distribución” (p. 11).

Al igual que Mindiolaza& Campoverde (2017), en su trabajo de titulación redactaron que:

El control de inventario dentro de una empresa constituye la forma de determinar de manera precisa y correcta la existencia de mercancía disponible dentro del almacén para satisfacer las necesidades de los clientes y consumidores de productos, bienes y servicios de calidad en las mejores condiciones posibles (p. 3).

El control de inventarios es el corazón de cualquier compañía que compra y vende bienes o servicios; por lo tanto, la importancia de un manejo de inventario adecuada es la misma, para obtener mejores resultados financieros.

2.2.4 Importancia del control de inventario

Como lo menciona Correa (2015), lo siguiente:

Es muy importante que las empresas tengan su inventario atentamente controlado, vigilado y ordenado, dado a que de éste depende el proveer y distribuir adecuadamente lo que se tiene, colocándolo a disposición en el momento indicado. Sin duda alguna, para cualquier tipo de empresa se hacen necesarios los inventarios dado a que la base de todas las organizaciones consiste en la compra y venta de bienes y servicios, haciéndose necesaria la existencia de los inventarios, los cuales le van a permitir tener control de la mercancía y a su vez generar reportes de la situación económica de la empresa (p. 1).

También Rivera y Blandón (2014), argumentan lo siguiente:

El control ayuda al esfuerzo para regular el desempeño, planeado y verificar la comprensión de las políticas, y la consistencia de estas. Determina y analiza rápidamente las causas que pueden originar desviaciones, para que no vuelvan a presentarse en el futuro (p. 10).

2.2.5 La gestión del inventario

La palabra inventario se ha definido de varias maneras y se han elegido tres definiciones que parecen estar más en línea con los temas desarrollados en este documento, esas tres definiciones, a saber:

(i) Los inventarios son existencias de materias primas, proveedores, componentes, trabajos en proceso y productos terminados que aparecen en múltiples puntos a lo largo de los canales de producción y logística de la compañía (FIAEP, 2016),

(ii) Inventario es el stock de artículos o recursos utilizados en una organización. El sistema de inventario es un conjunto de políticas y controles que monitorean los niveles de inventario y determinan qué nivel mantener, cuándo deben reponerse las existencias y qué tan grandes deben ser los pedidos (Zapata, 2014),

(iii) Eventualmente, inventario o existencias como la acumulación de fuentes de material almacenadas en el sistema de transformación. Por lo tanto, la compañía de fabricación mantendrá el inventario de materiales, la oficina de impuestos almacenará el stock de información y el parque de atracciones acomodará el inventario del cliente o cuando el cliente que está siendo procesado generalmente vemos el stock como una cola (Pumagualli, 2017).

Toda empresa debe tener un inventario adecuado. El propósito principal de mantener inventario es reducir los costos asociados con la inversión en inventario y mantener la eficiencia en las operaciones de producción y ventas. Si la compañía no tiene suficiente inventario, y realiza compras solo cuando es necesario para la producción y las ventas,

entonces la compañía no podrá ofrecer entregas a tiempo de acuerdo con los pedidos de los clientes.

Hay muchas razones que motivan a las empresas a poseer inventarios y se han identificado cinco razones para mantener inventarios, a saber: (a) Escala económica, una empresa puede lograr economías de escala en fabricación, compras y transporte mediante la realización de inventarios. Si una empresa compra en grandes cantidades, habrá un descuento de bienes. A su vez, el transporte puede mover grandes volúmenes y obtener economías de escala a través de una mejor utilización del equipo. Los fabricantes pueden tener una producción más larga si el inventario está más inventariado, lo que permite una reducción permanente del costo unitario (Gitman, 2015).

(b) Equilibrando la oferta y la demanda, algunas compañías deben recolectar inventarios para satisfacer la demanda estacional. Por ejemplo, un fabricante de juguetes ve cierta demanda durante todo el año, pero el 60 por ciento o más de las ventas vendrán en la temporada navideña. Con la fabricación para el inventario, la producción se puede mantener durante todo el año. Esto reduce la capacidad de las fábricas inactivas y mantiene una fuerza laboral relativamente estable, reduciendo así los costos. Si la demanda es relativamente constante pero el material de entrada es estacional, como en la producción de frutas enlatadas, entonces el inventario terminado ayuda a satisfacer la demanda cuando el material ya no está disponible (Salas, 2016).

(c) Especialización, el inventario permite que las empresas con subsidiarias se especialicen. En lugar de producir varios productos, cada fábrica puede fabricar el producto y luego entregar el producto terminado directamente al cliente o al almacén para su almacenamiento. Con la especialización, cada fabricación puede obtener economías de escala a través de la producción anterior (Salas, 2016).

(d) Protección contra la incertidumbre, la razón principal para mantener el inventario, por ejemplo, para compensar la incertidumbre de la demanda. Si la demanda aumenta y las materias primas se abastecen, la línea de producción caerá hasta que se entregue más material. Del mismo modo, la falta de trabajo en el proceso significa que el producto no se puede completar. Finalmente, si el pedido del cliente excede el inventario de productos

terminados, entonces el desabastecimiento resultante podría hacer que el consumidor se retire.

Según Zapata (2014), la gestión de inventario involucra todas las actividades realizadas para garantizar que el cliente tenga el producto o servicio requerido, porque la demanda del cliente podría mejorar los productos con una entrega más corta y precisa a un costo menor, para luego responder a estas demandas, las empresas de fabricación deben competir en varias dimensiones, como la rentabilidad, la calidad, el tiempo de entrega y la flexibilidad del proceso. También explicó que hay tres tipos de estrategias competitivas entre las que puede elegir una empresa manufacturera. Son diferenciación, liderazgo de costos y enfoque. Estas estrategias son fundamentales en la combinación de costo, tiempo, servicio y calidad. Las empresas manufactureras pueden utilizar una de estas estrategias para obtener un beneficio competitivo.

Las empresas manufactureras que enfrentan problemas en sus procesos de llenado obligan a los proveedores aguas arriba a crear un stock excesivo. Para competir en el mercado global actual, las empresas manufactureras deben tener control sobre sus niveles de inventario. Cuantas más empresas que producen suministros permanecen abiertas, se enfrentan a la incertidumbre de los costos asociados con retenerlos. Los altos niveles de inventario pueden generar desechos, productos obsoletos, mayores costos de inventario y costos de almacenamiento.

Los desafíos de administrar y controlar el inventario han existido durante mucho tiempo, especialmente en áreas de distinción, robo, trampa, obsolescencia, deterioro y roturas. Demasiado inventario consume espacio físico, genera problemas financieros y aumenta la probabilidad de desventajas, daños y pérdidas. Si una empresa de fabricación tiene un bajo nivel de inventario, podría provocar problemas de entrega y cese de producción (Mindiolaza & Campoverde, 2017). Por otro lado, las empresas manufactureras se esfuerzan por tener los niveles de inventario más bajos, pero aún pueden responder a la demanda de los clientes. Si no se satisface la demanda del cliente, la empresa fabricante puede perder dinero debido a la pérdida de ventas. Por lo tanto, es importante que las empresas manufactureras tengan control sobre sus niveles de inventario.

El inventario desempeña un papel indispensable en el crecimiento y la supervivencia de una organización en el sentido de que el fracaso en la gestión eficaz y eficiente del inventario significará que la organización perderá clientes y las ventas disminuirán. Al enfatizar la importancia del inventario en el balance general de la compañía, Heizer & Rende (2016) declararon que el inventario como activos en el balance general de la compañía ha aumentado significativamente debido a la estrategia de muchas empresas para reducir su inversión en activos fijos, es decir, cultivos, almacenes, edificios de oficinas y máquinas, etc.

Los inventarios se pueden clasificar en seis formas distintas, esos tipos de inventarios se pueden definir como: (a) Ciclo de existencias. El stock de ciclo es el inventario generado por el proceso de recarga y se requiere para satisfacer la demanda en condiciones de certeza, como cuando la empresa puede predecir el momento de la demanda y el tiempo de entrega es casi perfecto. Por ejemplo, si una tasa de venta constante de 20 unidades por día y un tiempo de entrega siempre es de 10 días, se requerirá un ciclo de suministro agotado. Si bien la suposición de la demanda constante y el tiempo de espera eliminan la complejidad involucrada en la gestión del inventario, veamos un ejemplo para aclarar el principio básico del inventario.

(b) Inventarios en tránsito. Los inventarios en tránsito son bienes que viajan de un lugar a otro. Pueden considerarse parte del inventario de ciclo aunque no esté disponible para la venta y / o entrega hasta que lleguen a su destino. Para el cálculo de los costos de transporte de inventario, los inventarios en tránsito se considerarán inventarios en el lugar de origen del envío, ya que no están disponibles para futuros compradores, ventas o envíos.

(c) Seguridad o existencias reguladoras. Un stock de seguridad o un amortiguador se mantiene en exceso del ciclo de stock debido a la incertidumbre de la demanda o el tiempo de entrega. La idea es que parte del inventario promedio debería dedicarse a cubrir las variaciones a corto plazo de la demanda y los tiempos de entrega. El inventario promedio en las ubicaciones de almacenamiento de existencias que experimentan variabilidad de la demanda o tiempo de entrega es igual a la mitad del monto del pedido más el stock de seguridad,

(d) Stock de especulación. El stock de especulación es un inventario propiedad de un motivo que no sea satisfacer la demanda actual. Por ejemplo, los materiales se pueden comprar en volúmenes más grandes de lo necesario para obtener descuentos por cantidad, debido a una estimación de aumentos de precios o deficiencias de materiales, o para proteger la posibilidad de una huelga,

(e) Existencias estacionales. El stock estacional es una forma de stock especulativo que implica la acumulación de inventarios antes de que comience la temporada para mantener un estilo de trabajo estable y ciclos de producción estables o, en el caso de los productos agrícolas, los inventarios se acumulan como resultado de una temporada creciente que limita la disponibilidad durante todo el año.

(f) Existencias muertas. Es un tipo de inventario que nadie quiere, al menos de inmediato. La pregunta es por qué cada organización asumirá los costos asociados con la posesión de estos artículos en lugar de simplemente tirarlos. Una razón puede ser que la gerencia espera que las solicitudes continúen en algún momento en el futuro. Como alternativa, puede ser más costoso deshacerse de los elementos que no tiene. Pero la razón más poderosa para mantener estas cosas es el servicio al cliente. Tal vez los compradores importantes tengan necesidades ocasionales de algunos de estos artículos, por lo que la gerencia los tiene a mano como un gesto de buena voluntad.

Hay tres formas de cargos para examinar al establecer las características del inventario Y esas tres formas se pueden describir como:

(a) Los costos de mantenimiento (o costos de mantenimiento) son costos tales como almacenamiento, manipulación, seguro, impuestos, obsolescencia, robo e intereses sobre fondos que financian los bienes. El aumento en el costo está en línea con el aumento en los niveles de inventario. Los altos niveles de inventario en existencias afectan la compra de materiales que afectan el presupuesto de capital en el flujo de efectivo, reduciendo así la potencia, la utilidad y las funciones retorcidas.

Para minimizar los costos de transporte, la administración a menudo hace pequeños pedidos. Los costos de mantenimiento generalmente se evalúan como un porcentaje del

valor unitario, que es 15 por ciento, 20 por ciento, en lugar de tratar de reducir el valor monetario de cada uno de estos costos por separado. Esta práctica es un reflejo de la dificultad inherente en reducir el costo por unidad para, por ejemplo, obsolescencia o robo,

(b) Los costos de pedido son los costos asociados con la reserva, incluidos los cargos integrados con el personal en el departamento de compras, comunicación y manejo de documentos atribuidos. La reducción de estos costos se realizará colocando pequeñas cantidades de pedidos, cada uno para grandes cantidades. A diferencia de los costos de flete, las tarifas de reserva generalmente se expresan como valor monetario por pedido,

(c) los costos de desabastecimiento incluyen ventas perdidas, tanto a corto como a largo plazo. Este cargo puede ser el más difícil de calcular, pero podría decirse que es el más importante porque representa el costo incurrido por el cliente (interno o externo) cuando la política de inventario se debilita. El incumplimiento de estos gastos puede ceder el control manteniendo un nivel de inventario más alto (o más bajo) que un requisito justificable del cliente (Rivera & Blandón, 2014).

2.2.6 Gestión de inventarios y teoría EOQ

Los inventarios se refieren al valor o la cantidad de materias primas, existencias, productos en proceso e inventario terminado que se mantienen o almacenan para su uso según sea necesario (Carrera & Castro, 2017). Las materias primas en forma de productos básicos como el acero y la madera generalmente entran en el producto final. Los inventarios incluyen elementos tales como inventarios de mantenimiento, reparación y operaciones no incluidos en el producto final. El trabajo en curso es material que se ha creado parcialmente pero aún no se ha completado.

La administración de inventario es el arte y la ciencia para mantener los niveles de inventario de ciertos grupos de artículos que generan el costo más bajo de acuerdo con otras metas y objetivos relevantes establecidos por la administración. Es importante que los gerentes de las organizaciones que manejan el inventario tengan en mente los objetivos para cumplir con los requisitos del cliente y almacenar los costos de inventario a un nivel mínimo. Martínez (2017) afirma que los costos de inventario incluyen tarifas de detención,

tarifas de reserva y costos más bajos. Gastos de transporte asociados con los costos de inventario físico. Esto incluye los costos de seguro, el conservadurismo y las oportunidades relacionadas con los fondos que pueden hacerse en otro lugar pero que están asociados con inventarios.

En la gestión de inventario, la Cantidad de orden económica (EOQ) es la cantidad de órdenes que minimizan los costos totales de mantenimiento y los costos de reserva. El modelo EOQ es uno de los modelos de programación de producción clásicos más antiguos. Los modelos matemáticos EOQ se han establecido dentro del alcance de la gestión de operaciones para determinar el nivel óptimo de inventario. El modelo más utilizado es el modelo EOQ. Este modelo fue desarrollado por Ford W. Harris en 1913, pero R.H.Wilson, un consultor que lo aplicó ampliamente, y K. Andler fueron elogiados por su análisis en profundidad (Contreras, 2019). El modelo de EOQ también se conoce como el modelo Wilson EOQ. Según este modelo, algunos costos (costos de pedido) disminuyen con las existencias de inventario, mientras que otros (costos de tenencia) aumentan y la curva de costos asociados al inventario total tiene un punto mínimo. Este es el punto donde se minimizan los costos totales de inventario.

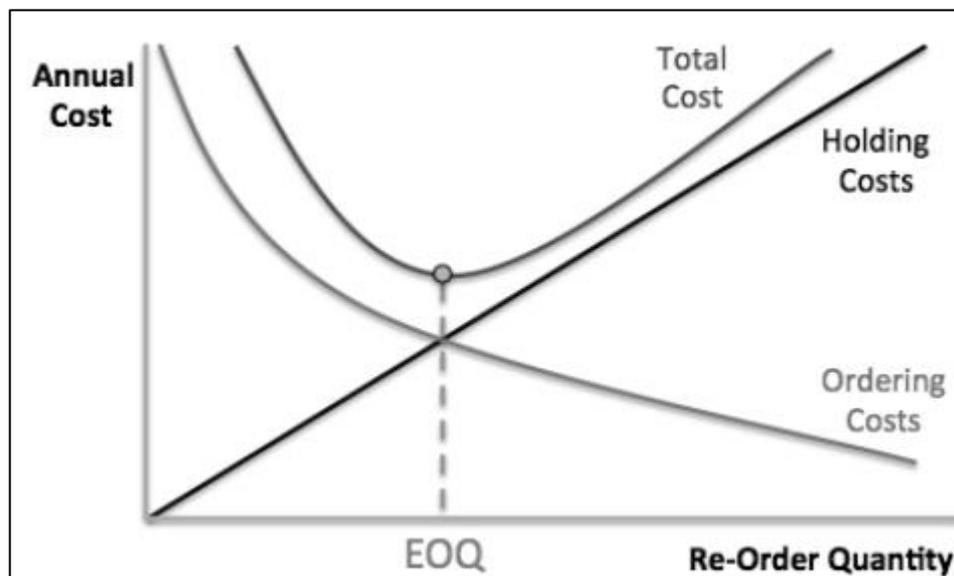


Figura 3 Modelo EQQ

Fuente: Riza & Hardi (2018)

El método gráfico anterior para determinar la EOQ puede no proporcionar el resultado más preciso. En el análisis de sensibilidad se puede tomar un escenario dado y hacer cambios a las variables integradas en ese escenario o desarrollar que los cambios realizados afectarán significativamente los resultados. Este modelo generalmente es insensible al cambio alrededor del EOQ, un pequeño error en los números a ordenar no hace mucha diferencia en el resultado general. Sin embargo, la cantidad de orden económica (EOQ) se puede calcular matemáticamente con un alto grado de precisión.

EOQ es el costo de inventario que minimiza el costo total de la gestión de inventario. El orden de cantidad económica se define como una fórmula contable que determina el punto en el que la combinación entre el costo del pedido y el costo del inventario es la menor. La cantidad de pedidos económicos es el número de unidades que la empresa debe agregar al inventario con cada pedido para minimizar los costos totales de inventario, como las tarifas de mantenimiento, los costos de pedido y los costos de inventario. EOQ se utiliza como parte de un sistema de revisión continua donde los inventarios de nivel se controlan en cualquier momento y se ordena la cantidad cada vez que el inventario alcanza un cierto punto de pedido (Horne&Wachowicz, 2016). El modelo EOQ se determina minimizando el costo anual total incurrido por la empresa en función del costo de pedido y el costo de mantenimiento.

2.2.7 Cantidad económica de la orden EOQ

Andrade (2015) explica que la Cantidad de orden económica (EOQ) ha sido una fórmula bien conocida que calcula la cantidad de orden económica óptima. También menciona cómo la contribución de Ford W. Harris a la fórmula EOQ fue significativa. Harris siempre fue un individuo autodidacta que solo recibió educación formal que se extendió durante toda la escuela secundaria. Se las arregló para escribir y publicar la fórmula de cantidad de orden económica en 1915 como estudiante de posgrado.

La fórmula de cantidad de orden económica (EOQ) se ha utilizado tanto en ingeniería como en disciplinas comerciales. Los ingenieros estudian la fórmula EOQ en economía de ingeniería y cursos de ingeniería industrial. Por otro lado, las disciplinas empresariales estudian la EOQ en cursos tanto operativos como financieros. En ambas disciplinas, las

fórmulas EOQ tienen aplicaciones prácticas y específicas para ilustrar conceptos de compensaciones de costos; así como aplicación específica en inventario.

Se menciona que en la tecnología líder de hoy, muchas compañías no están aprovechando los modelos de inventario fundamentales. Existen varios paquetes de software para ayudar a las empresas con el control de inventario, pero si los datos ingresados son inexactos, puede dar lugar a malos resultados. Para tener resultados adecuados para cualquier modelo de inventario, es necesario contar con costos precisos del producto, costos de actividad, pronósticos, historial y plazos de entrega. Como resultado de los datos erróneos, las empresas han tenido una mala experiencia con algunos modelos de inventario, y esa es una de las razones por las que no aprovechan el modelo EOQ.

Fuertes (2015) explica que otra razón por la cual una empresa no aprovecha el modelo EOQ es porque la gerencia no sabe cómo funciona. Incluso si una empresa ha implementado un paquete de software líder para ayudarlos, si no saben cómo funciona el sistema, podría costar más daños que beneficios. Muchas veces los usuarios no entienden cómo se calculan los datos y cómo se configura el sistema. Simplemente confían en los cálculos de software predeterminados integrados en el sistema, que, en la mayoría de los casos, el sistema está fuera de control. Para evitar que el sistema se salga de control, la administración y el usuario deben obtener un conocimiento adecuado de los conceptos de EOQ y cómo se derivan. El software solo está diseñado para ayudar y no reemplazar la forma tradicional de administrar un negocio. La fórmula se escribe como se ilustra en la ecuación 1 y se describe de la siguiente manera:

$$Q = \sqrt{\frac{2 * D * S}{H * C}}$$

Q = la cantidad de pedido EOQ. Esta es la variable que se pretende optimizar. Todas las demás variables son cantidades fijas.

D = la demanda anual de producto en cantidad por unidad de tiempo. Esto también se puede conocer como una tasa.

S = el costo del pedido del producto. Esta es la tarifa plana que se cobra por realizar cualquier pedido y es independiente de Q .

C = Costo unitario.

H = Costo de mantenimiento por unidad como fracción del costo del producto.

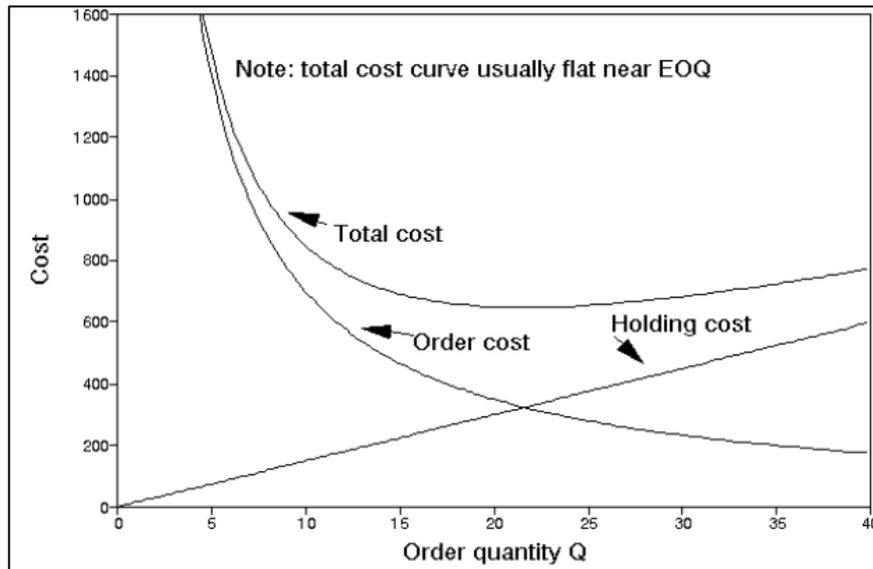


Figura 4 Proceso EQQ

Fuente: Riza & Hardi (2018)

Por otro lado, algunos minoristas almacenan grandes cantidades de inventario para impulsar las ventas y estimular la demanda. Al tener un alto nivel de inventario de un determinado producto, la empresa podría crear pilas laterales o distribuir los productos en diferentes ubicaciones dentro de la tienda, por lo que promueve la compra por impulso. Como resultado de la estimulación de la demanda, el modelo estándar de cantidad de orden económica tuvo que modificarse para incorporar el parámetro de demanda de ciclos anteriores. Muestran cómo su nuevo método podría aumentar las ganancias, aunque no sea el resultado óptimo.

Usando una extensión de un modelo estándar de demanda dependiente del inventario de la literatura, primero se proporciona una caracterización conveniente de los productos que requieren una reposición temprana. Se demuestra que el tiempo de ciclo óptimo se rige en

gran medida por la compensación convencional entre los costos de pedido y mantenimiento, mientras que el punto de pedido se relaciona con una perspectiva de costo-beneficio orientada a las promociones. Se muestra que la política óptima produce ganancias significativamente más altas que las políticas de inventario basadas en costos, lo que subraya la importancia de la gestión de inventario basada en las ganancias.

A continuación, se ilustra cómo el modelo EOQ minimiza el costo total de ordenar y transportar existencias en pequeñas empresas. Se calculan las cantidades de pedidos basadas en datos existentes. Como resultado de utilizar un sistema EOQ, las pequeñas empresas podrían

1. Ahorro de costos de rendimiento al reducir las inversiones de inventario
2. No requiere mediciones o suposiciones sobre los costos de pedido y transporte
3. Aplicando la técnica al modo actual de hacer negocios.

2.2.8 Punto de pedido y stock de seguridad

Otra técnica importante utilizada junto con la Cantidad de orden económica es el Punto de pedido (ROP, por sus siglas en inglés) y el Stock de seguridad. Según Guerrero (2018), la cantidad de ROP refleja el nivel de inventario que desencadena la colocación de un pedido de unidades adicionales. Donde como, la cantidad asociada con el stock de seguridad protege a la empresa de falta de existencias o pedidos pendientes. El stock de seguridad también se conoce como amortiguador. En la Figura 4, el gráfico ilustra cómo se conecta el punto de pedido con el tiempo de entrega y la cantidad de pedido en función de hora. Al determinar el punto de pedido, se deben tener en cuenta los siguientes tres factores:

1. Demanda: cantidad de inventario utilizado o vendido cada día
2. Tiempo de entrega: tiempo (en días) que tarda un pedido en llegar cuando se realiza un pedido

3. Stock de seguridad: la cantidad de inventario disponible en caso de que haya un evento impredecible, como retrasos en el tiempo de entrega o una demanda inesperada.

Si la demanda es constante y se conoce el tiempo de entrega, el punto de pedido se escribe de la siguiente manera:

$$\text{Punto de pedido} = \text{Uso diario} * \text{Tiempo de entrega (en días)}$$

Cuando se mantiene un stock de seguridad, el punto de pedido se escribe como sigue:

$$\text{Punto de pedido} = [\text{Uso diario} * \text{Tiempo de entrega (en días)}] + \text{stock de seguridad}$$

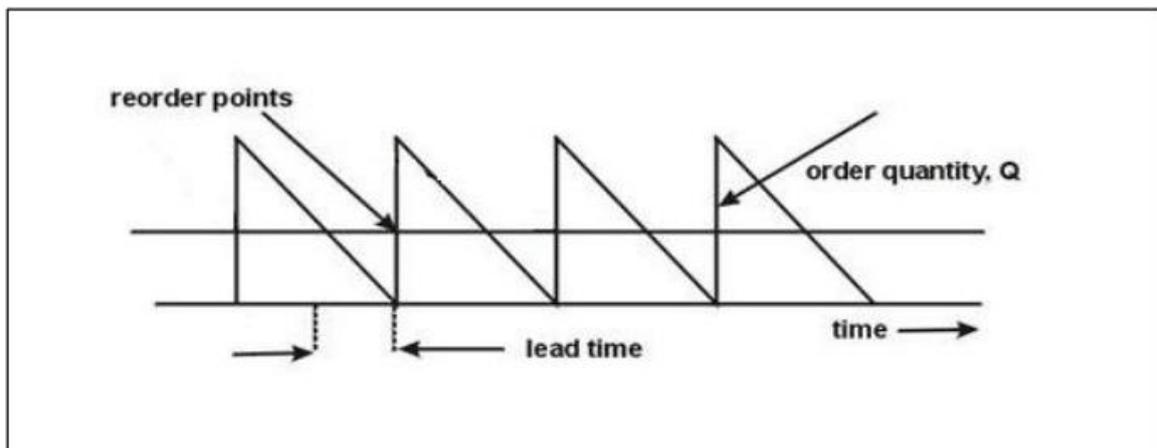


Figura 5 Punto de volver a pedir

Fuente: Riza & Hardi (2018)

2.2.9 Indicadores financieros

2.2.9.1 Ratios de liquidez

$$\text{Liquidez corriente} = \text{Activos corrientes} \div \text{Pasivos corrientes}$$

Evalúa la capacidad de una empresa para pagar obligaciones a corto plazo utilizando activos corrientes (efectivo, valores negociables, cuentas por cobrar actuales, inventario y pagos anticipados) (Gallegos, Hernández, López, López, & Salinas, 2016).

$$\text{Ratio de prueba ácida} = \text{Activos corrientes} - \text{inventarios} \div \text{Pasivos corrientes}$$

También conocido como "índice rápido", mide la capacidad de una empresa para pagar obligaciones a corto plazo utilizando los tipos más líquidos de activos corrientes o "activos rápidos" (efectivo, valores negociables y cuentas por cobrar corrientes) (Hemeryth& Sánchez, 2016).

2.2.9.2 Ratios de gestión

Rotación de cuentas por cobrar= Ventas netas de crédito ÷ Cuentas por cobrar promedio

Mide la eficiencia de extender el crédito y cobrarlo. Indica el número promedio de veces en un año que una compañía recolecta sus cuentas abiertas. Una relación alta implica un eficiente proceso de crédito y cobro (González & Bustar, 2016).

Días de rotación de cuentas por cobrar = 360 días ÷ rotación de cuentas por cobrar

También conocido como "rotación de cuentas por cobrar en días", "período de cobro". Mide el número promedio de días que le toma a una compañía cobrar una cuenta por cobrar. Cuanto más corto sea, mejor. Tener en cuenta que algunos usan 365 días en lugar de 360 (Ortiz, 2018).

Rotación de inventario = Costo de ventas ÷ Inventario promedio

Representa la cantidad de veces que se vende y reemplaza el inventario. Tenga en cuenta que algunos autores usan Ventas en lugar de Costo de ventas en la fórmula anterior. Una proporción alta indica que la empresa es eficiente en la gestión de sus inventarios (Millon, 2014).

Días de inventario = 360 días ÷ rotación de inventario

También conocido como "rotación de inventario en días". Representa la cantidad de días que el inventario se encuentra en el almacén. En otras palabras, mide el número de días desde la compra del inventario hasta la venta del mismo. Cuanto más corto sea el DIO, mejor (López, 2016).

Rotación de cuentas por pagar= compras de crédito netas ÷ promedio Cuentas por pagar

Representa el número de veces que una empresa paga sus cuentas por pagar durante un período. Se prefiere una relación baja porque es mejor retrasar los pagos tanto como sea posible para que el dinero se pueda utilizar para fines más productivos (Brito, 2014).

Días por pagar pendientes = 360 días ÷ facturación de cuentas por pagar

También conocido como "facturación de cuentas por pagar en días", "período de pago". Mide el número promedio de días transcurridos antes de pagar las obligaciones a los proveedores. Cuanto más largo sea, mejor (Meana, Pedro, 2017).

2.2.10 Ciclo del efectivo

El ciclo de conversión de efectivo (CCC, por sus siglas en inglés) es una métrica que expresa el tiempo (medido en días) que le toma a una compañía convertir sus inversiones en inventario y otros recursos en flujos de efectivo de las ventas. También llamado Ciclo Operativo Neto o simplemente Ciclo de Efectivo, CCC intenta medir cuánto tiempo cada dólar neto ingresado está atado en el proceso de producción y ventas antes de que se convierta en efectivo recibido (Guajardo & Andrade, 2015).

Esta métrica toma en cuenta cuánto tiempo necesita la compañía para vender su inventario, cuánto tiempo tarda en cobrar las cuentas por cobrar y cuánto tiempo tiene para pagar sus facturas sin incurrir en sanciones.

CCC es una de varias medidas cuantitativas que ayudan a evaluar la eficiencia de las operaciones y la gestión de una empresa. Una tendencia de valores CCC decrecientes o constantes durante varios períodos es una buena señal, mientras que los valores crecientes deberían conducir a una mayor investigación y análisis basados en otros factores. Hay que tener en cuenta que CCC se aplica solo a sectores seleccionados que dependen de la gestión de inventario y operaciones relacionadas.

Dado que CCC implica calcular el tiempo agregado neto involucrado en las tres etapas anteriores del ciclo de vida de conversión de efectivo, la fórmula matemática para CCC se representa como:

$$CCC = DIO + DSO - DPO$$

donde:

DIO = Días de inventario pendientes

(también conocido como días de ventas de inventario)

DSO = días de ventas pendientes

DPO = Días por pagar pendientes

DIO y DSO están asociados con las entradas de efectivo de la empresa, mientras que DPO está vinculado a la salida de efectivo. Por lo tanto, DPO es la única cifra negativa en el cálculo. Otra forma de ver la construcción de la fórmula es que DIO y DSO están vinculados al inventario y las cuentas por cobrar, respectivamente, que se consideran activos a corto plazo y se consideran positivos. DPO está vinculado a las cuentas por pagar, que es un pasivo, y por lo tanto se toma como negativo (Herz, 2015).

Aumentar las ventas de inventario con fines de lucro es la forma principal para que una empresa obtenga más ganancias. Si el efectivo está fácilmente disponible a intervalos regulares, uno puede generar más ventas para obtener ganancias, ya que la disponibilidad frecuente de capital conduce a más productos para fabricar y vender. Una empresa puede adquirir inventario a crédito, lo que resulta en cuentas por pagar. Una empresa también puede vender productos a crédito, lo que resulta en cuentas por cobrar. Por lo tanto, el efectivo no es un factor hasta que la empresa paga las cuentas por pagar y cobra las cuentas por cobrar. Por lo tanto, el tiempo es un aspecto importante de la gestión del efectivo (Mendoza & Ortiz, 2016).

CCC rastrea el ciclo de vida del efectivo utilizado para una actividad comercial. Sigue el efectivo, ya que primero se convierte en inventario y cuentas por pagar, luego en gastos para el desarrollo de productos o servicios, a través de ventas y cuentas por cobrar, y luego nuevamente en efectivo en mano. Esencialmente, CCC representa la rapidez con que una empresa puede convertir el efectivo invertido de inicio (inversión) a fin (retornos). Cuanto más bajo sea el CCC, mejor (Ochoa, 2018).

La gestión de inventario, la realización de ventas y las cuentas por pagar son los tres ingredientes clave de un negocio. Si alguno de estos va por un sorteo, por ejemplo, la mala gestión del inventario, las restricciones de ventas o las cuentas por pagar que aumentan en número, valor o frecuencia, el negocio está listo para sufrir. Más allá del valor monetario involucrado, CCC representa el tiempo involucrado en estos procesos que proporciona otra visión de la eficiencia operativa de la compañía.

Además de otras medidas financieras, el valor de CCC indica cuán eficientemente la administración de una compañía está utilizando los activos y pasivos a corto plazo para generar y redistribuir el efectivo, y da un vistazo a la salud financiera de la compañía con respecto a la administración del efectivo. La cifra también ayuda a evaluar el riesgo de liquidez vinculado a las operaciones de una empresa. Si una empresa ha alcanzado todas las notas correctas y está atendiendo eficientemente las necesidades del mercado y sus clientes, tendrá un valor CCC menor.

Es posible que CCC no proporcione inferencias significativas como un número independiente para un período determinado. Los analistas lo usan para rastrear un negocio durante múltiples períodos de tiempo y comparar la empresa con sus competidores. El seguimiento del CCC de una empresa durante varios trimestres mostrará si está mejorando, manteniendo o empeorando su eficiencia operativa. Al comparar empresas competidoras, los inversores pueden observar una combinación de factores para seleccionar la mejor opción.

Si dos compañías tienen valores similares para el retorno sobre el patrimonio (ROE) y el retorno sobre los activos (ROA), puede valer la pena invertir en la compañía que tiene un valor CCC más bajo. Indica que la compañía puede generar retornos similares más

rápido. CCC también es utilizado internamente por la administración de la compañía para ajustar sus métodos de pagos de compra de crédito o cobros en efectivo de los deudores.

2.2.11 Las NIIF

En 1973, se formó una organización conocida como el Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (IASC) para abordar la necesidad de normas que pudieran ser utilizadas por las naciones más pequeñas para crear sus propias normas de contabilidad. Este grupo fue sucedido por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB) en 2001. El IASB tiene su sede en Londres y es el organismo de establecimiento de normas del sector privado para entidades no gubernamentales y sin fines de lucro. Los quince miembros son seleccionados en base a habilidades técnicas y antecedentes de muchos países diferentes (Mantilla, 2018).

El IASB está financiado principalmente por actividades de recaudación de fondos. Uno de los desafíos que enfrenta la conversión a las NIIF es asegurar que el IASB tenga una fuente estable de fondos para el futuro. El propósito principal del IASB es promulgar las NIIF. La estructura de gobierno es muy similar a la Junta de Normas de Contabilidad Financiera (FASB) en los Estados Unidos. El IASB depende directamente de la Fundación IASC.

Como resultado del crecimiento de los mercados globales, el deseo de las compañías multinacionales de un conjunto de estados financieros y la demanda de un lenguaje de informes global común, el FASB y el IASB emitieron el Acuerdo de Norwalk en 2002. Este acuerdo marcó su compromiso de desarrollar un conjunto único de estándares de alta calidad que reducirían los costos, aumentarían la eficiencia y proporcionarían una mejor información para los inversores. A partir de 2005, la Unión Europea exigió a sus compañías que cotizan en bolsa que preparen estados financieros consolidados bajo las NIIF (Cajo, 2016). El uso de las NIIF presentan los siguientes beneficios:

1. Crea un conjunto único de normas contables en todo el mundo. En lugar de utilizar múltiples estándares de contabilidad basados en la preferencia de cada país donde una

organización hace negocios, la adopción de las NIIF permitiría a las agencias de diferentes segmentos del mundo aplicar los mismos estándares en cada transacción. La ventaja de encontrar aquí es un aumento en la transparencia, que luego permitiría inversiones transfronterizas más accesibles. Disminuiría el costo de capital mientras proporciona una mayor liquidez durante cada transacción (Bedoya & Giraldo, 2018).

2. Reduciría el tiempo, el esfuerzo y los gastos de preparación de múltiples informes. La presencia de NIIF en todo el mundo permitiría a las organizaciones reducir el tiempo que dedican a la preparación de sus estados financieros. También habría menos costos asociados con este trabajo, ya que ya no habría múltiples estándares y regulaciones a seguir en función de dónde está haciendo negocios la empresa cada año. Algunas agencias reducirían inmediatamente la cantidad de informes que producen de tres a solo uno cada año, ahorrándoles más tiempo, trabajo y dinero, ya que hay menos trabajo por hacer (Bedoya & Giraldo, 2018).

3. Ofrece más flexibilidad en las prácticas contables. Las NIIF utilizan un sistema basado en principios en lugar de uno basado en una filosofía que sigue reglas específicas. Eso significa que el objetivo de cada estándar en las NIIF es alcanzar una valoración razonable, y puede haber varias formas de alcanzar ese resultado. Esta estructura le da a una agencia la libertad que necesita para adaptar el sistema global a sus situaciones específicas, lo que eventualmente lleva a la producción de declaraciones útiles que son mucho más fáciles de leer (Cajo, 2016).

4. Sería más fácil para todas las empresas hacer negocios en países extranjeros. Internet, las tecnologías de transporte y las herramientas de comunicación nos animan a utilizar un sistema de globalización hoy más que nunca en la historia de la humanidad. Casi cualquier empresa tiene el poder de expandirse más allá de su país de origen al proporcionar bienes y servicios a sus clientes.

5. Sería útil para los nuevos inversores y las inversiones más pequeñas. Las NIIF ayudarían a los inversores que son nuevos en su industria a comprender la información en los estados financieros porque los datos serían más simples y de mejor calidad. Esta ventaja permitiría que cualquiera se vuelva competitivo porque hay una mayor comprensión de lo

que está sucediendo con la salud financiera de una organización (Rodríguez, 2018). Esta estructura crea beneficios de reducción de riesgos durante cada operación porque todos trabajarán desde la misma comprensión de cada conjunto de datos en lugar del sistema de múltiples niveles.

2.2.12 Las NIA

Las Normas Internacionales de Auditoría (NIA) se refieren a las normas profesionales que se ocupan de las responsabilidades del auditor independiente mientras realiza la auditoría financiera de la información financiera. Estas normas son emitidas por la Federación Internacional de Contadores (IFAC) a través de la Junta Internacional de Normas de Auditoría y Aseguramiento (IAASB). Las NIA incluyen requisitos y objetivos junto con la solicitud y otro material explicativo. El auditor está obligado a tener conocimiento sobre el texto completo de un NIA, contando su aplicación y otro material explicativo, para estar al tanto de los objetivos y aplicar los requisitos adecuadamente (Ambrosio, 2016). Los estándares clave emitidos por la ISA incluyen:

- Responsabilidades respectivas.
- Planificación de la auditoría.
- Control interno.
- Pruebas de auditoría.
- Usando el trabajo de otros expertos.
- Conclusiones de la auditoría e informe de auditoría.
- Áreas especializadas.

2.2.12.1 Estructura de las NIA

Cada NIA está estructurado en secciones individuales como:

- **Introducción:** El material introductorio puede incluir el propósito, el alcance y el tema de la NIA, así como las responsabilidades del auditor y otros en el contexto en el que se establece la NIA.

- **Objetivo:** Cada NIA consiste en una declaración clara sobre el objetivo del auditor en el área de auditoría que aborda ese NIA.
- **Definiciones:** Para una mejor comprensión de las NIA, los términos pertinentes se delinearán en cada NIA.
- **Requisitos:** Cada objetivo está respaldado por requisitos claramente establecidos. Los requisitos siempre se expresan con la frase "el auditor deberá".
- **Aplicación y otro material explicativo:** La solicitud y otro material explicativo explican más exactamente lo que se entiende por un requisito o lo que se pretende cubrir, o incluye ejemplos de procedimientos que pueden ser apropiados en ciertas circunstancias.

2.2.12.2 *Objetivos de la NIA*

Los objetivos de ISA son dobles:

- Analizar la comparabilidad de la contabilidad nacional y los estándares de auditoría con los estándares internacionales, determinando el grado con el que se cumplen los estándares aplicables de auditoría y contabilidad, y analizar las fortalezas y debilidades del marco institucional para mantener informes financieros de alta calidad (Ambrosio, 2016).
- Ayudar al país a desarrollar e implementar un plan de acción nacional para mejorar la capacidad institucional con el fin de fortalecer el sistema de información financiera corporativa del país (Ambrosio, 2016).

2.3 Marco conceptual

2.3.1 ABC

Método utilizado para clasificar el inventario en grupos según ciertas características de la actividad. Ejemplos de estratificaciones ABC incluirían ABC por velocidad (veces vendido), ABC por dólares de ventas, ABC por cantidad vendida / consumida, ABC por inversión promedio de inventario, ABC por margen. Las estratificaciones ABC se utilizan para desarrollar políticas de planificación de inventario, establecer frecuencias de conteo

para el conteo de ciclos, inventario de ranuras para la selección optimizada de pedidos y otras actividades de gestión de inventario (Salas, 2016).

2.3.2 Análisis de sensibilidad

En el análisis de sensibilidad se toma un escenario dado y se realizan cambios a las variables integradas en ese escenario para establecer que los cambios realizados afectarán significativamente los resultados. Este modelo generalmente es insensible al cambio alrededor del EOQ, un pequeño error en los números a ordenar no hace mucha diferencia al resultado general (Gallegos, Hernández, López, López, & Salinas, 2016).

2.3.3 Cantidad de orden económica (EOQ)

Los costos de pedido y los costos de transporte son bastante opuestos entre sí. Si se necesita minimizar los costos de transporte, se tiene que hacer un pedido pequeño que aumenta los costos de pedido. Si se quiere minimizar costos de pedido, se tiene que hacer pocos pedidos en un año y esto requiere hacer pedidos grandes, lo que a su vez aumenta los costos de mantenimiento totales para el período. Se necesita minimizar los costos totales de inventario, por lo tanto, la EOQ se determina por la intersección de la curva de costo de pedido y la línea de costo de mantenimiento (Contreras, 2019). En este punto, el costo total de pedido es igual al costo total de mantenimiento, y el total de los dos costos es el mínimo, esto se muestra en la figura 6.

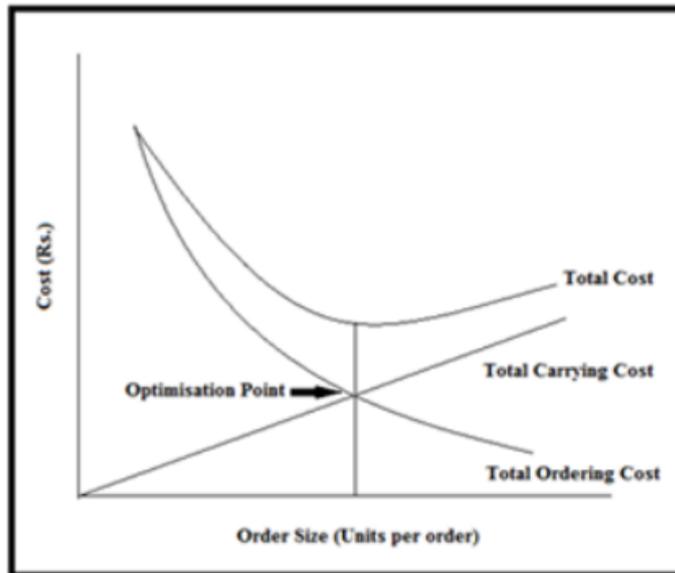


Figura 6 Representación gráfica EQQ

Fuente: Riza & Hardi (2018)

2.3.4 Costos de pedido

Son los costos en los que se incurre al obtener inventarios adicionales. Incluyen los costos incurridos en la comunicación de la orden, el subsidio de viaje y el subsidio diario para la compra de oficiales, impresión y papelería, salario del departamento de compras, costo de inspección, costo de recibir el material, costo de transporte, etc. Todo el costo por encima, aparte de los costos de transporte sin cambios por pedido, independientemente del tamaño del pedido (Contreras, 2019). Por lo tanto, se supone que el costo de pedido por pedido permanece constante. Cuantos más pedidos se realicen, y menos cantidades compradas en cada pedido, el rallador ordenará el costo y viceversa. Esta relación se muestra en la figura 7.

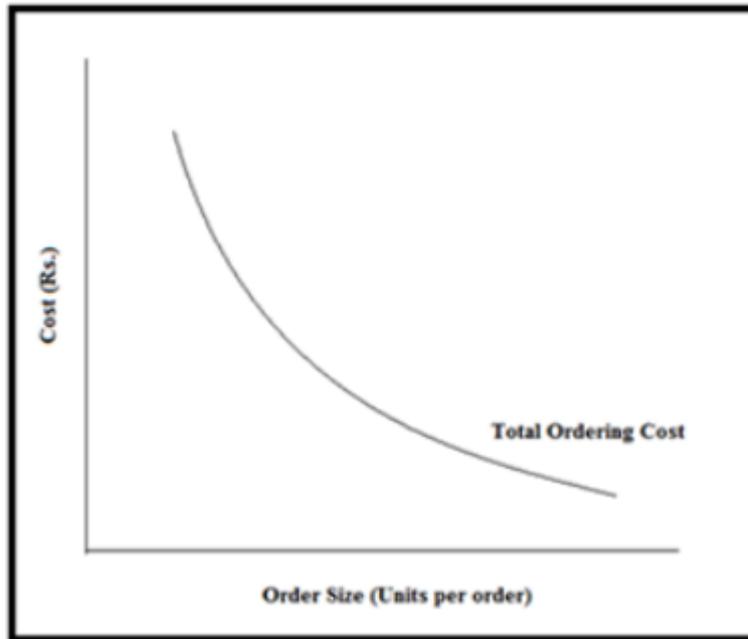


Figura 7 Representación gráfica costo de pedido

Fuente: Riza & Hardi (2018)

2.3.5 Costo de transporte

Es el costo incurrido por mantener el inventario. Incluyen intereses sobre el dinero encerrado en existencias, costos de almacenamiento, deterioro, costos de deterioro, seguro, evaporación, alquiler de baja, hurto, contracción, obsolescencia, otros gastos generales del departamento de tiendas, etc. Se supone que son constantes por unidad de inventario. Cuanto mayor sea el volumen de inventario, mayor será el costo de mantenimiento del inventario y viceversa. Esta relación se muestra en la figura 8.

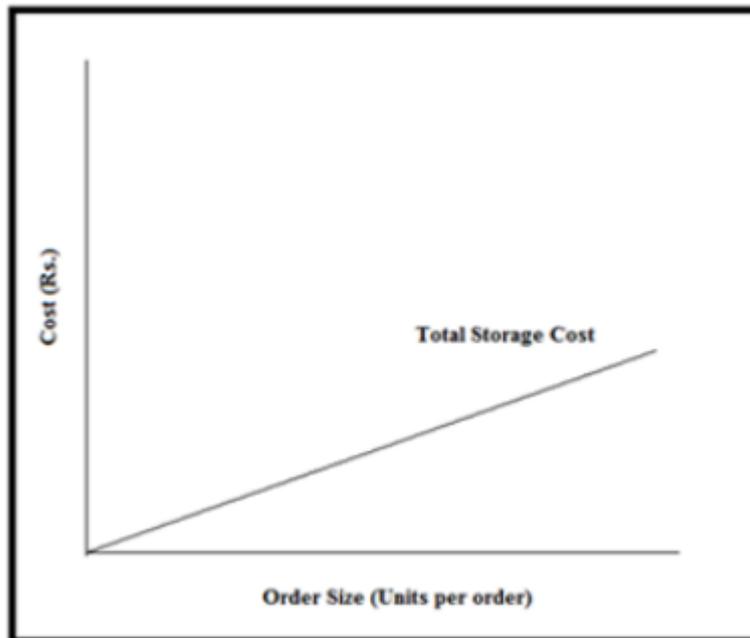


Figura 8 Representación gráfica costo de mantener

Fuente: Riza & Hardi (2018)

2.3.6 Costeo basado en actividades

Por lo general, se refiere al método de costos que desglosa los costos generales en actividades específicas (generadores de costos) para distribuir con mayor precisión los costos en el costo del producto. También se ha aplicado a la gestión de clientes y proveedores.

2.3.7 Costo real

Método de costeo de inventario utilizado en entornos de fabricación que utiliza los costos reales de materiales, los costos de la máquina y los costos laborales reportados en una orden de trabajo específica para calcular el costo del artículo terminado.

2.3.8 Costo promedio

Método de costeo de inventario que recalcula el costo de un artículo en cada recibo promediando el costo real del recibo con el costo del inventario actual.

2.3.9 Costo de los bienes vendidos

Término de contabilidad utilizado para describir el valor total (costo) de los productos vendidos durante un período de tiempo específico. Como el inventario es un activo, no se carga cuando se compra o produce. En cambio, entra en una cuenta de activos (generalmente llamada Inventario). Cuando se vende el producto, el valor del producto (el costo, no el precio de venta) se traslada de la cuenta del activo a una cuenta de gastos llamada costo de los bienes vendidos que aparece en el estado de pérdidas y ganancias y también se utiliza para calcular los turnos de inventario.

2.3.10 Período de recuperación

El tiempo necesario para recuperar la inversión inicial en un proyecto. Puede determinarse utilizando flujo de efectivo descontado o flujo de efectivo no descontado.

2.3.11 Pronóstico

Un pronóstico es una estimación de la demanda futura. La mayoría de los pronósticos utilizan la demanda histórica para calcular la demanda futura. Los ajustes de estacionalidad y tendencia son a menudo necesarios. El pronóstico se trata de convertir las incógnitas en conocimientos (o aproximaciones razonables).

2.3.12 Rentabilidad sobre recursos propios

El ingreso neto ganado en una inversión de capital. Mide el rendimiento de la inversión sobre el capital invertido por los accionistas y no debe ser inferior al rendimiento esperado del capital.

2.3.13 Ratio de cobertura anual del servicio de la deuda

Es una medida que calcula el flujo de efectivo para un período en relación con el monto del interés del préstamo y el principal pagadero para ese mismo período. La proporción debe ser (como mínimo) igual o mayor que 1, ya que eso demuestra que el proyecto está

obteniendo suficientes ingresos para cumplir con sus obligaciones de deuda. Es un criterio importante utilizado por los financieros para monitorear el desempeño financiero de un proyecto.

2.3.14 Valor presente neto

Es la suma del valor presente de todos los flujos de efectivo futuros. El valor presente se refiere al valor descontado de los flujos de efectivo en fechas futuras. Un proyecto se considera para inversión si su VPN es positivo.

2.4 Marco legal

2.4.1 Código tributario

Dentro del ámbito tributario es necesario analizar las responsabilidades que se presentan para toda empresa y cuando se configura dicha obligación. Es por eso que el Código Tributario establece la definición de la obligación tributaria y cuándo esta se configura:

Art. 15.- Concepto.- Obligación tributaria es el vínculo jurídico personal, existente entre el Estado o las entidades acreedoras de tributos y los contribuyentes o responsables de aquellos, en virtud del cual debe satisfacerse una prestación en dinero, especies o servicios apreciables en dinero, al verificarse el hecho generador previsto por la ley.

Art. 16.- Hecho generador.- Se entiende por hecho generador al presupuesto establecido por la ley para configurar cada tributo.

Art. 17.- Calificación del hecho generador.- Cuando el hecho generador consista en un acto jurídico, se calificará conforme a su verdadera esencia y naturaleza jurídica, cualquiera que sea la forma elegida o la denominación utilizada por los interesados.

Cuando el hecho generador se delimite atendiendo a conceptos económicos, el criterio para calificarlos tendrá en cuenta las situaciones o relaciones

económicas que efectivamente existan o se establezcan por los interesados, con independencia de las formas jurídicas que se utilicen. (p.4)

Esto se menciona considerando la calificación del hecho generador. Puesto que, considerando el hecho económico, al momento de comprar inventario se está configurando lo que se conoce como hecho generador de la obligación tributaria por lo que la empresa se hace responsable de los bienes adquiridos y su tratamiento, tanto contable como tributario, por lo que tendrá que responder a la administración tributaria por el trato que se está dando a sus existencias.

Por otro lado, el Código sigue mencionando:

Art. 96.- Deberes formales.- Son deberes formales de los contribuyentes o responsables:

1. Cuando lo exijan las leyes, ordenanzas, reglamentos o las disposiciones de la respectiva autoridad de la administración tributaria:

a) Inscribirse en los registros pertinentes, proporcionando los datos necesarios relativos a su actividad; y, comunicar oportunamente los cambios que se operen;

b) Solicitar los permisos previos que fueren del caso;

c) Llevar los libros y registros contables relacionados con la correspondiente actividad económica, en idioma castellano; anotar, en moneda de curso legal, sus operaciones o transacciones y conservar tales libros y registros, mientras la obligación tributaria no esté prescrita;

d) Presentar las declaraciones que correspondan; y,

e) Cumplir con los deberes específicos que la respectiva ley tributaria establezca.

2. Facilitar a los funcionarios autorizados las inspecciones o verificaciones, tendientes al control o a la determinación del tributo.
3. Exhibir a los funcionarios respectivos, las declaraciones, informes, libros y documentos relacionados con los hechos generadores de obligaciones tributarias y formular las aclaraciones que les fueren solicitadas.
4. Concurrir a las oficinas de la administración tributaria, cuando su presencia sea requerida por autoridad competente. (p.19)

La ley es clara al mencionar los deberes formales de los contribuyentes, dentro de los cuales se encuentra mantener los registros contables actualizados para que puedan ser entregados a las autoridades en caso de ser requeridas.

2.4.2 Reglamento para la aplicación Ley régimen Tributario Interno, LORTI

Según el Reglamento para la aplicación Ley régimen Tributario Interno, LORTI, (2014) señala lo siguiente:

Con relación al Impuesto a la Renta, las empresas pueden deducir gastos bajo los siguientes parámetros:

Art. 28.- Gastos generales deducibles. - Bajo las condiciones descritas en el artículo precedente y siempre que no hubieren sido aplicados al costo de producción, son deducibles los gastos previstos por la Ley de Régimen Tributario Interno, en los términos señalados en ella y en este reglamento, tales como:

Expone en el numeral 8 de este artículo:

8. Pérdidas. Son deducibles las pérdidas causadas en caso de destrucción, daños, desaparición y otros eventos que afecten económicamente a los

bienes del contribuyente usados en la actividad generadora de la respectiva renta y que se deban acaso fortuito, fuerza mayor o delitos, en la parte en que no se hubiere cubierto por indemnización o seguros. El contribuyente conservará los respectivos documentos probatorios por un período no inferior a seis años; b) Las pérdidas por las bajas de inventarios se justificarán mediante declaración juramentada realizada ante un notario o juez, por el representante legal, bodeguero y contador, en la que se establecerá la destrucción o donación de los inventarios a una entidad pública o instituciones de carácter privado sin fines de lucro con estatutos aprobados por la autoridad competente. En el acto de donación comparecerán, conjuntamente el representante legal de la institución beneficiaria de la donación y el representante legal del donante o su delegado. Los notarios deberán entregar la información de estos actos al Servicio de Rentas Internas en los plazos y medios que éste disponga. En el caso de desaparición de los inventarios por delito infringido por terceros, el contribuyente deberá adjuntar al acta, la respectiva denuncia efectuada durante el ejercicio fiscal en el cual ocurre, a la autoridad competente y a la compañía aseguradora cuando fuere aplicable. La falsedad o adulteración de la documentación antes indicada constituirá delito de defraudación fiscal en los términos señalados por el Código Tributario.(p. 28).

Este reglamento establece en sus artículos disposiciones relacionadas con el manejo de los inventarios respecto a las obligaciones que tienen los contribuyentes ante el Sistema de Rentas Internas con el Impuesto a la Renta, éstas deben realizarse en las fechas estipuladas y por los conceptos exigidos en la Ley de Régimen Tributario Interno.

2.4.3 NIC 2 Inventarios

Según la Norma Internacional de Contabilidad 2. Inventarios NIC 2 (2005), detalla lo siguiente:

El objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable de las existencias. Un tema fundamental en la contabilidad de las existencias es la

cantidad de coste que debe reconocerse como un activo, y ser diferido hasta que los correspondientes ingresos ordinarios sean reconocidos. Esta Norma suministra una guía práctica para la determinación de ese coste, así como para el posterior reconocimiento como un gasto del ejercicio, incluyendo también cualquier deterioro que rebaje el importe en libros al valor neto realizable. También suministra directrices sobre las fórmulas de coste que se utilizan para atribuir costes a las existencias.

En este sentido, las Normas Internacionales de Contabilidad establecen en sus Normas, específicamente la Nro. 2, todo lo relativo a las Existencias o Inventarios, de tal forma que todas las empresas que ejerzan actividades económicas y manejen inventarios, deben acatar las regulaciones al respecto que se dan a través de esta Norma, garantizando así una correcta imputación contable y por ende un buen manejo de los inventarios.

Ahora bien, la referida Norma Internacional de Contabilidad No 2, establece en los numerales que se detallan a continuación, lo relacionado a la valoración y costes de las existencias, y lo que persigue la norma con dicha regulación:

Valoración de las existencias

9. Las existencias se valorarán al menor de: el coste o el valor neto realizable.

Coste de las existencias

10. El coste de las existencias comprenderá todos los costes derivados de la adquisición y transformación de las mismas, así como otros costes en los que se haya incurrido para darles su condición y ubicación actuales.

Costes de adquisición

11. El coste de adquisición de las existencias comprenderá el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales), los transportes, el almacenamiento y otros costes directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, los materiales o los servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el coste de adquisición.

Costes de transformación.

12. Los costes de transformación de las existencias comprenderán aquellos costes directamente relacionados con las unidades producidas, tales como la mano de obra directa. También comprenderán una parte, calculada de forma sistemática, de los costes indirectos, variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados. Costes indirectos fijos son todos aquéllos que permanecen relativamente constantes, con independencia del volumen de producción, tales como la amortización y mantenimiento de los edificios y equipos de la fábrica, así como el coste de gestión y administración de la planta. Costes indirectos variables son todos aquéllos que varían directamente, o casi directamente, con el volumen de producción obtenida, tales como los materiales y la mano de obra indirecta. (p. 2 -3).

De igual manera, es muy importante comprender que el inventario es valorizado al valor más bajo entre su costo y su valor neto de realización, según lo establece la NIC 2, de forma similar como el más bajo entre costo o valor de mercado, para lo cual es necesario utilizar los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados.

2.4.4 Norma Internacional de Auditoría 501

2.4.4.1 Evidencia de auditoría - Consideraciones específicas para determinadas áreas

El objetivo de la NIA 501 (2015) es contribuir a un control eficiente de los inventarios de la empresa. Por lo que se menciona lo siguiente:

Existencias

Si las existencias son materiales para los estados financieros, el auditor obtendrá evidencia de auditoría suficiente y adecuada con respecto a su realidad y a su estado mediante:

(a) su presencia en el recuento físico de las existencias, salvo que no sea factible, con el fin de:

(i) evaluar las instrucciones y los procedimientos de la dirección relativos al registro y control de los resultados del recuento físico de las existencias de la entidad;

(ii) observar la aplicación de los procedimientos de recuento de la dirección;

(iii) inspeccionar las existencias; y

(iv) realizar pruebas de recuento; y

(b) Aplicar procedimientos de auditoría a los registros finales de existencias de la entidad con el fin de determinar si reflejan con exactitud los resultados reales del recuento de las existencias.

5. Si el recuento físico de las existencias se realiza en una fecha distinta de la de los estados financieros, adicionalmente a los procedimientos requeridos en el apartado 4, el auditor aplicará procedimientos de auditoría con el fin de

obtener evidencia de auditoría sobre si se han registrado correctamente las variaciones de las existencias, producidas entre la fecha del recuento y la fecha de los estados financieros. (p. 2).

6. Si el auditor no puede presenciar el recuento físico de las existencias por circunstancias imprevistas, realizará u observará recuentos físicos en una fecha alternativa y aplicará procedimientos de auditoría a las transacciones del periodo intermedio.

7. Si no es factible presenciar el recuento físico de existencias, el auditor aplicará procedimientos de auditoría alternativos con el fin de obtener evidencia de auditoría suficiente y adecuada con respecto a la realidad y al estado de las existencias. Si no es posible hacerlo, el auditor expresará una opinión modificada en el informe de auditoría, de conformidad con la NIA 7053.

8. Si las existencias custodiadas y controladas por un tercero son materiales para los estados financieros, el auditor obtendrá evidencia de auditoría suficiente y adecuada sobre su realidad y estado mediante una o ambas de las siguientes actuaciones:

(a) Solicitud de confirmación al tercero respecto de las cantidades y el estado de las existencias que mantiene en nombre de la entidad.

(b) Inspección o aplicación de otros procedimientos de auditoría adecuados, teniendo en cuenta las circunstancias.

2.4.5 Ley de gestión ambiental

CAPITULO I DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

Art. 7.- La gestión ambiental se enmarca en las políticas generales de desarrollo sustentable para la conservación del patrimonio natural y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que establezca el Presidente de la República al aprobar el Plan Ambiental Ecuatoriano. Las políticas y el Plan mencionados formarán parte de los objetivos nacionales permanentes y las metas de desarrollo.

El Plan Ambiental Ecuatoriano contendrá las estrategias, planes, programas y proyectos para la gestión ambiental nacional y será preparado por el Ministerio del ramo. Para la preparación de las políticas y el plan a los que se refiere el inciso anterior, el Presidente de la República contará, como órgano asesor, con un Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable, que se constituirá conforme las normas del Reglamento de esta Ley y en el que deberán participar, obligatoriamente, representantes de la sociedad civil y de los sectores productivos.

CAPITULO II DE LA EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL Y DEL CONTROL AMBIENTAL

Art. 19.- Las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.

2.4.6 Ordenanza municipal

Ordenanza para regular la fabricación, el comercio de cualquier tipo, distribución y entrega de productos plásticos de un solo uso y específicamente de sorbetes plásticos, envases, tarrinas, cubiertos, vasos, tazas de plástico y de foam y fundas plásticas tipo camiseta, inclusive oxobiodegradables, en el cantón Guayaquil

Artículo 1.- Objeto.- El objeto de la presente Ordenanza es adoptar medidas para regular la fabricación, el comercio de todo tipo, distribución y entrega de productos plásticos de un solo uso y específicamente de sorbetes plásticos, tarrinas, utensilios, vasos, tazas de plástico y de foam y fundas plásticas de un solo uso tipo camiseta, inclusive oxobiodegradables, en el cantón Guayaquil. Así mismo, fomentar la disminución del consumo de plásticos de un solo uso y el desarrollo de la economía circular mediante la revalorización de materiales provenientes de los residuos y/o sustituirlos por materiales de origen vegetal biodegradables para prevenir los impactos negativos de los residuos del plástico de un solo uso.

Artículo 7.- Prohibición, excepción y plazo.- Transcurrido un plazo de 36 meses contados a partir de la vigencia de la presente Ordenanza, se prohíbe la fabricación, el comercio de cualquier tipo, distribución y entrega en cualquier forma de expendio en el cantón de Guayaquil, de envases de un solo uso como tarrinas, incluyendo sus tapas, vajilla y cubiertos, vasos, tazas, tapas para vasos y tazas, removedores y mezcladores, elaborados con espuma flex (FOAM o Espuma EPS poliestireno expandido, termoformado, oxo-biodegradables o fragmentables).

Artículo 10.- Prohibición y plazo.- Transcurrido un plazo de 36 meses contados a partir de la vigencia de la presente Ordenanza, se prohíbe la fabricación, el comercio de cualquier tipo, distribución y entrega en cualquier forma de expendio en el cantón de Guayaquil, de tarrinas plásticas de un solo uso, incluyendo sus tapas, vajilla y cubiertos, vasos, tazas, tapas para vasos y tazas, removedores y mezcladores, recipientes plásticos de un solo uso para el transporte de alimentos, elaborados con polipropileno, poliestireno PS, Teraftalato de polietileno, PET no reciclado, oxobiodegradables o fragmentables.

Se exceptúan de la prohibición de este artículo los envases que sean utilizados como empaques primarios que estén en contacto directo con bebidas y alimentos industrializados, artículos de limpieza e higiene personal.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Metodología

El diseño de la metodología de este proyecto de investigación está encaminado en garantizar la obtención de información referente al tratamiento de los inventarios en la empresa de estudio. Por tal motivo, se seleccionó un diseño no experimental, puesto que el estudio no realizará una manipulación o manejo de las variables. Adicionalmente, se seleccionó una metodología deductiva con el fin de analizar los problemas generales de la empresa y llegar a la causa particular que lo está generando.

El diseño y el método de la investigación fueron seleccionados puesto que las características de la investigación orientaban hacia una investigación cualitativa y cuantitativa, en la cual, se realizaría un análisis descriptivo y a la vez cuantitativo de las causas que generan el problema con el tratamiento de los inventarios y las incidencias en los costos generados de los mismos para poder realizar una propuesta que esté orientada a la solución del problema.

3.2 Tipos de investigación

En este apartado se describen los tipos de investigación utilizados. Por un lado, se empleó la investigación de tipo descriptiva. La investigación descriptiva contribuyó al análisis de las principales características que ocasionan el problema en el tratamiento de los inventarios y su efecto, de tal manera que se realizó una consolidación de los hallazgos para una descripción abstracta de lo realizado. La investigación descriptiva que se empleó en el análisis y detalle de los diferentes hechos que han acontecido en la empresa, identificando las principales características y propiedades del objeto de estudio, así como de sus puntos de inflexión más relevantes.

Por otra parte, un tipo de investigación utilizado fue la observación directa, ya que permitió plantear ciertas interrogantes con el propósito de determinar el cumplimiento que existe dentro de la empresa sobre el manejo administrativo y de eficiencia de los inventarios y los procedimientos y procesos que se aplican en dicha área. Para ello, se

aplicó la ficha de observación con las principales preguntas en torno al proceso de investigación.

Finalmente, un tipo de investigación que se utilizó es la investigación de campo. La investigación de campo fue ejecutada al momento de acudir a las instalaciones de la empresa para realizar el respectivo levantamiento de información. Esta investigación de campo permitió tener un acercamiento estrecho con la empresa objeto de estudio, observar el proceso en el tratamiento del inventario e identificar los principales puntos para la propuesta de mejoras.

3.3 Enfoque de la investigación

Considerando el diseño y los tipos de investigación utilizados en el desarrollo del proyecto se ha seleccionado el enfoque mixto de la investigación es decir, cualitativo y cuantitativo. Para desarrollar el enfoque cualitativo se realizó un análisis con el empleo de herramientas no numéricas de la información. Esto sirvió para el levantamiento de la información y la verificación del problema existente a través de las herramientas cualitativas utilizadas.

Al mismo tiempo, se emplearon herramientas cuantitativas para realizar el análisis del impacto que tiene en los costos el uso de la cantidad económica de la orden para la gestión del inventario.

3.4 Técnicas de investigación

Para la presente investigación, las herramientas que se utilizaron fueron la entrevista y la ficha de observación. Se empleó la entrevista puesto que permitió obtener información desde las personas que se encuentran detrás de los procesos de la gestión del inventario, con el fin de levantar información necesaria que permita analizar el contexto en el cual estas personas ejecutan sus actividades.

Por su parte, la ficha de observación permitió obtener información necesaria sobre el manejo de los inventarios y el cumplimiento que se da a los procesos y procedimientos

relacionados con su administración dentro de la empresa. Así mismo, facilitó la obtención de información adicional.

3.5 Población

Se presenta la población de la cual se obtendrá la información a analizar:

Tabla 1 *Población de estudio*

Detalle	Cantidad
Contabilidad	1
Compras	1
Jefe de bodega	1
Total	3

Fuente: INPLASBAN

3.6 Muestra

La muestra está compuesta por toda población y se presenta como sigue:

Tabla 2 *Muestra de estudio*

Detalle	Cantidad
Contabilidad	1
Compras	1
Jefe de bodega	1
Total	3

Fuente: INPLASBAN

3.7 Análisis de resultados

3.7.1 Análisis de entrevistas



Instrumento de investigación
Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil
Facultad de Administración
Carrera de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría

Entrevista dirigida a: Contador general

Introducción: La entrevista es realizada con el fin de obtener información relevante para el análisis de los costos relacionados con el inventario.

Objetivo: Determinar de qué manera la deficiente administración de los inventarios afecta los costos de la empresa INPLASBAN S.A.

Entrevistadores: Freddy Farías Jurado y Ana Otavalo de la Torre.

1. ¿Qué tipo de procedimiento contable establecido existe para el tratamiento del inventario?

R. El inventario tiene su tratamiento de acuerdo a lo expuesto en la NIC 2. Esta norma es aplicada al momento de la incorporación de los inventarios en los estados financieros de la entidad.

Análisis

La respuesta del entrevistado permite identificar que la entidad aplica la normativa contable para el reconocimiento del inventario en los estados financieros.

2. ¿Cuál son las políticas y procedimientos para el reconocimiento del inventario en los registros contables?

R. Dentro de las políticas se encuentra que cada inventario debe de tener la orden de compra autorizada por la gerencia y los documentos habilitantes para determinar el costo que se incorpora en los estados financieros.

Análisis

De la respuesta obtenida se determina que la entidad tiene un proceso formal de reconocimiento de inventario. Puesto que este comienza con la generación de la orden de compra para poder ingresar en el sistema el inventario adquirido. Además, se hace referencia a los documentos habilitantes, queriendo decir esto que se cuenta con la documentación adecuada para su reconocimiento dentro de los estados financieros de la entidad.

3. ¿Cuáles son las normas que la empresa aplica para la medición de los costos del inventario?

R. La empresa mide el inventario al costo.

Análisis

Se identifica el método de medición que la empresa tiene. En este caso se determina que existe una falta de concordancia con la respuesta de la pregunta uno, puesto que se menciona que se emplea la NIC 2 pero no lo realiza, ya que en esta pregunta dice que mide el inventario al costo cuando la NIC 2 indica que se mide al valor del costo realizable.

4. ¿Cuál es el proceso de transmisión de información entre los departamentos relacionados con el inventario? ¿Considera que se transmite la información de costos del inventario de manera eficiente?

R. Para este caso no se tienen un sistema automático de transmisión de información, es decir, la información se transmite a otros departamentos cuando es requerida o necesario que se realice.

Análisis

Se encuentra una debilidad en el proceso de transmisión de información. Esto es un indicador de que se puede perder información valiosa para la toma de decisiones.

5. ¿Cuál es el proceso para medir los costos asociados con la adquisición de inventario?

R. Se debería coordinar con el departamento de compras para tener claro los costos en los cuales se han incurrido, pero no existe tal comunicación, lo que impide identificar claramente los asociados con la adquisición del inventario, es decir, el registro se limita al valor de la factura pero se tiene claro que existen otros costos que no se están considerando.

Análisis

De la respuesta obtenida se determina que existen costos que no están siendo reconocidos como parte del costo del inventario dado que no se transmite la información desde el departamento de compras para identificar los costos incurridos en ellos. La falta de reconocimiento de estos costos está en conflicto con la aplicación de la NIC 2.

6. ¿De qué manera la empresa mide el costo por almacenamiento y abastecimiento del inventario?

R. No existe un método establecido para identificar los costos de almacenamiento y abastecimiento de inventario.

Análisis

Se identifica un problema al no contar con un sistema que permita identificar los costos de almacenamiento y abastecimiento del inventario.

7. ¿De qué manera miden el costo del inventario involucrados en cada etapa del proceso productivo?

R. Los costos involucrados en cada parte del proceso productivo se miden considerando las cantidades de inventario que se utilizan en cada etapa, es decir, se realizan formularios de uso de inventario con el fin de cuantificar los valores utilizados.

Análisis

Se observa una forma de cuantificar el uso del inventario. Esto permite identificar que no hay un sistema de costeo que permita medir el costo de la materia prima.

8. ¿Cuál es el procedimiento que la empresa realiza para los inventarios en exceso, sobrante de inventario y elementos deteriorados?

R. Se realizan los respectivos ingresos y egresos, así como los ajustes del inventario.

Análisis

Se observa que la entidad tiene un proceso para realizar los ajustes correspondientes a los sobrantes y faltantes de inventario. No se obtuvo una respuesta para el tratamiento de los inventarios que presentan deterioro.

9. ¿Cuáles son los principales problemas relacionados con el tratamiento del inventario?

R. Se tiene problemas en identificar costos relacionados con el inventario tales como el de ordenar y mantener en las bodegas, así como los costos que no se han identificado tales como: transporte y otros que no son enviados desde el departamento de compras.

Análisis

De acuerdo con la respuesta obtenida se puede concluir que los problemas del costo radican en que sean identificados. La no identificación de los costos del proceso productivo trae problemas a la empresa, puesto que no se cuenta con suficiente información para la toma de decisiones y no se puede determinar la salud financiera de la empresa.

10. Desde su punto de vista, ¿qué mejora se puede plantear al costeo del inventario?

R. Identificar los costos que no están siendo considerados en la medición del inventario.

Análisis

Al preguntar sobre una mejora al procedimiento de costeo del inventario, se obtiene por parte del entrevistado la respuesta de que se desea identificar los costos que no son perceptibles fácilmente y que están afectando indirectamente a la salud financiera de la empresa.

Es considerando este aspecto, que se hace evidente en este punto de la investigación la necesidad de diseñar una metodología basada en el EOQ para determinar los principales costos que están involucrados en el sistema de costeo y administración eficiente del inventario y pero que no se están siendo considerados hasta el momento en el manejo del inventarios.



Instrumento de investigación
Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil
Facultad de Administración
Carrera de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría

Entrevista dirigida a: Jefe de compras

Introducción: La entrevista es realizada con el fin de obtener información relevante para el análisis de los costos relacionados con el inventario.

Objetivo: Determinar qué manera la deficiente administración de los inventarios afecta los costos de la empresa INPLASBAN S.A.

Entrevistadores: Freddy Farías Jurado y Ana Otavalo de la Torre.

1. ¿Cuál es el procedimiento realizado para solicitar pedidos de requisición de inventario?

R. no existe un procedimiento establecido para solicitar materia prima, esta se la va comprando de acuerdo con las necesidades observadas de la producción.

Análisis

Se determina una debilidad al momento de realizar las compras de materia prima que se utilizan en la producción, esto es motivo de análisis puesto que la falta de un procedimiento impide la correcta determinación de los costos del inventario.

2. ¿Cuáles son las políticas o métodos para la selección de proveedores?

R. No se tienen políticas para selección de proveedores. Se espera encontrar a los que ofrecen mayores ventajas para la empresa.

Análisis

No existen procedimientos para la selección de proveedores lo que implica una debilidad en el control interno de la empresa.

3. ¿Cuáles son los controles empleados para evitar los excesos o faltantes de inventario?

R. No se tienen controles.

Análisis

Al no tener controles la empresa tiene costos que no pueden ser identificados y que están afectando al proceso, pero que a causa de la falta de controles y de procedimientos establecidos estos no pueden ser identificados.

4. ¿Han incurrido en un exceso o faltante en la adquisición de inventario? ¿Cuál ha sido el efecto en los costos?

R. Sí se han incurrido en excesos y faltantes. El costo que se ha tenido es la pérdida de los inventarios o la paralización de la producción a causa de la falta del mismo.

Análisis

Se tiene que han existido pérdidas a causa de un mal manejo de las órdenes de inventario. Por un lado, se han presentado faltantes mientras que por otro lado, se han presentado sobrantes del inventario, todo esto ha tenido su efecto, pero no ha podido ser identificado puesto que no existen los registros correspondientes para tal efecto.

5. ¿Cómo son considerados los costos de mantenimiento y de pedido al hacer una compra de inventario?

R. Se tiene una clasificación de los costos de mantenimiento y de pedido, por ejemplo, dentro de los costos de pedido se encuentra el transporte necesario para llevar ese inventario a su lugar de destino.

Análisis

Se identifica que la empresa tiene una clasificación de los costos de inventario, pero no han sido utilizados para medir el efecto que tiene en la salud de la empresa, por lo que aún se tienen costos ocultos dentro del proceso.

6. ¿Qué procedimiento utilizan para una planificación del control de pedido de la cantidad de inventario?

R. No existe un procedimiento formal para medir la cantidad de inventario a pedir, solo se lo realiza de acuerdo a las necesidades del momento.

Análisis

Se identifica una debilidad en el control de pedido del inventario. Es decir, no existe una correcta administración del inventario para determinar las cantidades a solicitar para la producción, lo que ha provocado que se caiga en excesos y en sobrantes por parte de la empresa.

7. ¿Qué herramienta utilizan para pronosticar la demanda esperada de inventario empleada en la producción?

R. No existe una herramienta para pronosticar la demanda esperada, por lo que se ha incurrido en excesos y faltantes de inventario.

Análisis

La falta de empleo de herramientas para pronosticar la demanda ha generado excesos y faltantes. Los excesos y faltantes de inventario perjudican a la salud de la entidad. Por un lado, los excesos de inventario implican una pérdida por deterioro mientras que los faltantes disminuyen la producción del producto.

8. ¿Cuál es el procedimiento que se realiza para transmitir la información del nuevo inventario a bodega?

R. La información se envía junto con los productos solicitados, en aquel momento se transmite la información del inventario.

Análisis

Se observa una informalidad en la transmisión de información respecto al inventario.

9. ¿Cuáles son los principales obstáculos al elaborar la orden de compra adecuada del inventario?

R. Las circunstancias del momento. En ocasiones se requiere material para un proceso y, dada la urgencia, no se realiza el procedimiento formal.

Análisis

Las circunstancias del momento dificultan el ejercicio formal de la solicitud de compra. Esto impide que se pueda realizar de manera efectiva y que se siga el proceso formal de realización del inventario lo cual contribuye a que se generen problemas como: faltantes, excesos y que se disminuya la calidad del producto a comprar.

10. Desde su punto de vista, ¿qué mejora se puede plantear al costeo del inventario?

R. Implementar un modelo de planeación para solicitar el inventario que es necesario dentro del proceso productivo.

Análisis

El entrevistado ofrece una mejora al proceso incorporando un sistema de planeación de inventario para medir lo que se necesita y poder identificar los costos incurridos en ellos.

Luego de la entrevista se tiene que existe una debilidad al momento de realizar las compras de materia prima que se utilizan en la producción, esto es motivo de análisis puesto que la falta de un procedimiento impide la correcta determinación de los costos del inventario. Esto ocasionado por la falta de políticas de selección de proveedores y de procedimientos formales para el tratamiento del inventario.

Estos antecedentes han sido causantes del exceso y falta de inventario para la producción, así como la generación de pérdidas dentro del proceso productivo.



Instrumento de investigación
Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil
Facultad de Administración
Carrera de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría

Entrevista dirigida a: Jefe de bodega

Introducción: La entrevista es realizada con el fin de obtener información relevante para el análisis de los costos relacionados con el inventario.

Objetivo: Determinar qué manera la deficiente administración de los inventarios afecta los costos de la empresa INPLASBAN S.A.

Entrevistadores: Freddy Farías Jurado y Ana Otavalo de la Torre.

1. ¿Cuál es el procedimiento realizado para ingresar a bodega el inventario que viene del departamento de compras?

R. El proceso para el inventario es el siguiente: se realiza la requisición de inventario al departamento de compras, este se encarga de realizar la adquisición del inventario y, cuando ya ha sido entregado por el proveedor, se lo ingresa a bodega en el cual se revisa que esté de acuerdo a la documentación adjunta y en las condiciones esperadas por la administración. Luego de pasar estos filtros, el inventario es ingresado en el sistema de bodega.

Análisis

Con la respuesta obtenida por el entrevistado se determina que el departamento de bodega realiza la constatación física del inventario al momento de ingresarlo a bodega. Esto se lo realiza con la información física y la documentación entregada por el departamento de compras. Se realiza que este proceso solo se limita a la constatación física pero no a la revisión del costo del inventario.

2. ¿Cuál es la participación de bodega en la solicitud de inventario?

R. El departamento de bodega identifica las cantidades de inventario en existencias y envía los reportes al departamento de compras para que este se encargue de gestionar la compra de los productos.

Análisis

De acuerdo a la respuesta obtenida, se identifica que el departamento de bodega envía los reportes al departamento de compras para que se realice la debida gestión. No se identificó que existe una planificación de la demanda esperada, sino que se limita a una constatación física del inventario para solicitar los productos faltantes y los que se encuentran en exceso.

3. ¿Cuál es el proceso para clasificar el inventario? ¿Los clasifica por costos?

R. El inventario solo se clasifican de acuerdo al uso que se les da en la empresa y en la producción, aunque también se considera el espacio disponible para poder ubicar el inventario en las instalaciones de la empresa. Tampoco existe una clasificación en el sistema destinada a separar el inventario.

Análisis

De acuerdo con la respuesta obtenida, no se sigue un adecuado proceso de clasificación del inventario y este es clasificado en la bodega de acuerdo con la disponibilidad de espacio para los productos. Similar situación ocurre en el sistema contable de la entidad, dado que no se tiene una clasificación del inventario en el sistema de la entidad.

4. ¿De qué manera el sistema que emplea le permite controlar el inventario?

R. El sistema que se tiene ofrece las características básicas para el manejo del inventario. Tenemos un módulo de maestro del inventario en el cual se ingresa los

productos, se realizan las notas de ingreso, egreso, ajustes y se lleva el Kardex de los productos.

Análisis

De la pregunta realizada, tiene que la empresa maneja un sistema contable que presenta las características básicas para un control del inventario, pero no se pudo identificar que este sistema ha sido diseñado de acuerdo a las necesidades de la entidad.

5. ¿Han incurrido en excesos o faltantes de inventario? ¿Cuál ha sido el efecto en los costos?

R. Sí, en ocasiones se ha tenido que existen faltantes y sobrantes de inventario. Esto a causa de la falta de comunicación entre el departamento de compras y el departamento de bodega, así como también que no se tiene una ubicación fija de los productos, lo que ocasiona que se crea que los productos están extraviados y se recurre a solicitar más compra del mismo. Los faltantes ocurren por una falta de pronóstico de consumo del inventario que se va a utilizar en la producción.

Análisis

De acuerdo con las palabras del entrevistado sí se han presentado circunstancias en las cuales existe un sobrante o faltante de inventario en la producción. Esto a causa de la falta de comunicación entre los departamentos que participan en el control de los niveles de inventario y de herramientas para pronosticar la demanda esperada en la producción.

6. ¿Qué procedimiento utilizan para una planificación del control de la cantidad de inventario?

R. No existe un procedimiento establecido para tal efecto. Lo que se realiza es la constatación física de los productos que se tiene para determinar los niveles e identificar si es necesario aumentar la cantidad de ellos.

Análisis

Se indagó sobre las herramientas para mantener las cantidades adecuadas de inventario y se encontró que no existe una metodología establecida, por lo que este procedimiento se limita a realizar una constatación física de los productos pero no a medir la demanda que se espera tener y proyectar el uso de tales bienes.

7. ¿Cuál es el procedimiento realizado para la constatación física del inventario?

R. El inventario se lo cuenta cada 3 meses, se verifica las cantidades físicas con las cantidades expuestas en el sistema y se realizan los ajustes correspondientes.

Análisis

Se identificó un pequeño procedimiento para la constatación física del inventario. Este es contado cada 3 meses, en palabras del entrevistado, para luego realizar los ajustes correspondiente que responden a los sobrantes o faltantes.

8. ¿Cuál es el procedimiento realizado para la elaboración de reportes del inventario?

R. Se los realiza cuando la gerencia o el departamento de compras lo requiere, no existe un procedimiento que indique que los reportes deben ser elaborados periódicamente.

Análisis

Al indagar sobre la elaboración de reportes del estado del inventario, el entrevistado afirma que estos son elaborados de acuerdo a los requerimientos de la gerencia o el departamento de compras, lo que indica que no existe un procedimiento establecido. Esta falta de un control continuo impide tener información actualizada y fiable para la toma de decisiones por lo que se generan los problemas del costos del inventario que se está estudiando.

9. ¿Cuáles son los principales problemas relacionados con el tratamiento del inventario?

R. Pues, en bodega se presenta el problema de la ubicación del inventario dentro de las instalaciones de la misma, esto ha dificultado su control y el aumento del inventario obsoleto, así como reprocesos y el aumento del tiempo del servicio de la entidad.

Análisis

La pregunta sobre los principales problemas que el inventario presenta refleja que existen problemas al momento de su ubicación en las instalaciones de la bodega lo que dificulta su control y, por extensión, el costeo del mismo.

10. Desde su punto de vista, ¿qué mejora se puede plantear al costeo del inventario?

R. El costeo del inventario es de exclusividad del departamento de contabilidad, pero el departamento de bodega puede ayudar a que el inventario esté en orden para proceder con su control y que el costo sea más fácil identificarlo.

Análisis

Con la respuesta obtenida por parte del entrevistado se tiene un compromiso para mejorar el costeo del inventario.

3.7.2 Análisis general de las entrevistas

Luego de realizar las entrevistas, se presenta un análisis general con el fin de determinar los principales hallazgos encontrados. Dentro de los principales puntos a mencionar se tiene que de la entrevista realizada al contador general se determinó que el inventario de la empresa es tratado de acuerdo con lo expuesto en la NIC 2, que para realiza la adquisición del inventario es necesario contar con autorización expresa del gerente y que se debe de

seguir el procedimiento para la adquisición del mismo y su incorporación a los estados financieros.

Por otro lado, se tiene que la empresa no aplica adecuadamente la NIC 2. situación que se ve agravada por la falta de una administración eficiente del inventario, lo que impide un adecuado reconocimiento de los costos del inventario. un factor que incide directamente es la falta de comunicación efectiva entre departamentos compras y bodega,

Por otro lado, se tiene que la entidad mide su inventario al costo histórico y que este es controlado de acuerdo a la NIC 2 por el departamento de contabilidad. Adicionalmente, se determinó que la información correspondiente al inventario no es transmitida entre los departamentos de manera eficiente por lo que se puede perder información valiosa para la toma de decisiones. De acuerdo a la información obtenida se determina que existen costos que no están siendo reconocidos como parte del costo del inventario, esto porque no existe un procedimiento establecido para que se transmita la información desde el departamento de compras para identificar los costos incurridos en ellos.

Un punto que se determinó fue que la empresa no tiene un procedimiento para medir el costo por almacenamiento y abastecimiento del inventario, esto impide que se pueda tener un costo real del inventario y que dificulte medir el efecto en la salud financiera de la entidad. Por otro lado, se observó que existen dificultades respecto a la cantidad de inventario por lo que se han dado faltantes y sobrantes del inventario en la empresa que han requerido asientos de ajustes para poder normalizar las cantidades de inventario dentro de la bodega de la empresa.

Adicionalmente, se determinó principales problemas al momento de determina la demanda esperada para el inventario que se emplea en la producción de materia prima, lo que ha dado como resultado el exceso y escases de inventario en determinadas producciones, pero el costo no se ha determinado con fiabilidad a causa de la falta de control para determinar el costo.

3.7.3 Ficha de observación

Tabla 3 Ficha de observación

Indicador	Sí	No	Observación
Proceso consolidado de compra		X	No se observó un proceso establecido para las compras de la entidad
Desperdicio de inventario	X		Sí existe desperdicio a causa del exceso de inventario
Exceso de inventario	X		Sí, a causa de la falta de planificación
Faltante de inventario	X		Sí, dado la no planificación de demanda.
Manual de políticas y procedimientos		X	No hay políticas y procedimientos establecidos
Registro de costos asociados al inventario	X		Existen costos que no son identificados
Existen informes de rendimiento	X		Solo se generan cuando es requerido no existe un control continuo
Existen reportes de uso de inventario	X		Solo se generan cuando es requerido no existe un control continuo
Existen reportes del desperdicio	X		Solo se generan cuando es requerido no existe un control continuo
Se identifican claramente los criterios para la asignación de costos al inventario		X	No se tiene un criterio claro y establecido
Se identifican claramente los costos relacionados con el abastecimiento y almacenamiento		X	No se tiene la clasificación de estos costos
Puntos de equilibrio claramente identificados		X	No existe información respecto a este punto
Tasas de asignación de costos claramente identificados		X	No existe información respecto a este punto
Existe un procedimiento estándar para clasificación de costos		X	No existe un criterio de clasificación del inventario
Costos directos identificados claramente	X		Sí se identifican claramente estos costos
Costos indirectos identificados claramente	X		No se identifican claramente estos costos
Control de producción de cada orden.	X	X	Sí se realiza un control de la producción
Centro de costos con estructura consolidada		X	No hay una estructura de costos consolidada

Conocimientos actualizados de los operadores de costos		X	No se han presentado capacitaciones al respecto.
--	--	---	--

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

3.7.4 Análisis de la ficha de observación

Luego del levantamiento de información, se tiene que la observación ha confirmado lo levantado y procesado en las entrevistas. Se tienen los siguientes puntos determinados.

- No hay políticas y procedimientos establecidos para la adquisición y uso del inventario en la producción.
- Existen faltantes y sobrantes.
- No se planifica la demanda del inventario.
- No se reconocen los costos de mantenimiento y almacenamiento.
- Falta de comunicación efectiva entre departamentos.
- No se aplica adecuadamente la NIC 2 en el tratamiento del inventario.
- Falta de actualización de conocimientos de los colaboradores de la empresa.
- Falta de un centro de costos para la correcta determinación del costo del producto.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1 Tema

Diseño de un modelo óptimo de administración de inventarios basado en la cantidad económica de la orden para un control eficiente de los costos de stock.

4.2 Análisis de la materia prima

A continuación, se procede a analizar información relacionada con la adquisición de materia prima.

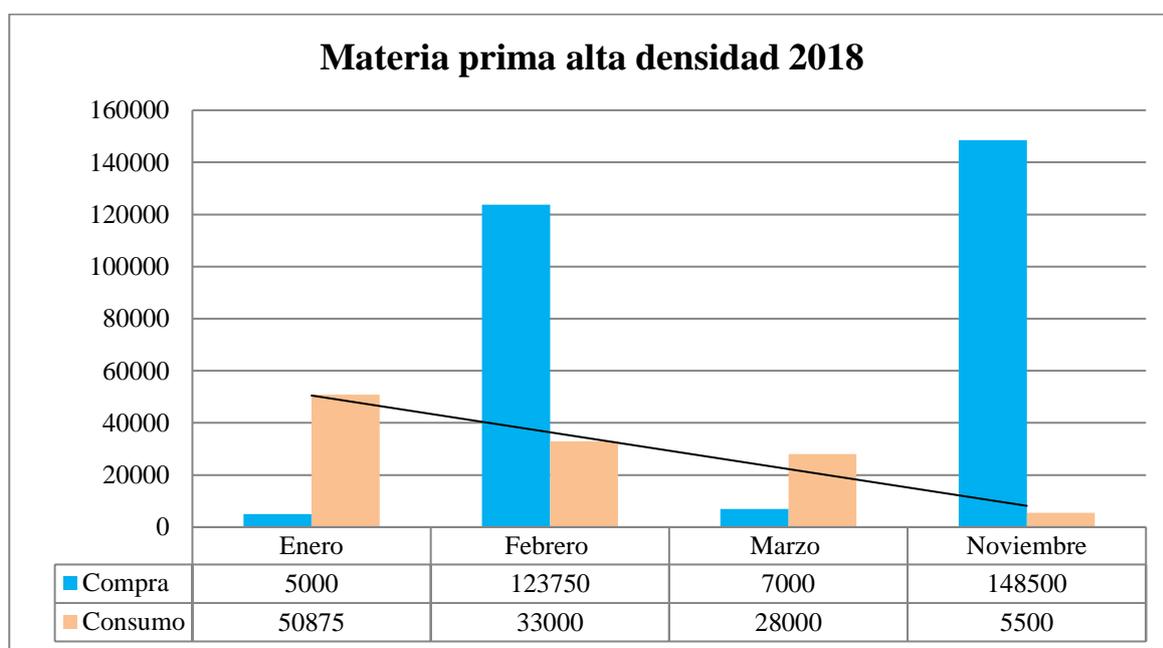


Figura 9 Adquisición de materia prima

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

La figura 9 muestra los meses en que se realizaron adquisiciones de materia prima, donde se observa que febrero y noviembre fueron los meses en que las compras fueron mayores en comparación con enero y marzo que fueron bajas. Únicamente, los consumos muestran una tendencia a la baja para los meses analizados.

A continuación, se muestra a detalle los consumos de materia prima realizada únicamente para los meses en donde se determinaron niveles bajos y altos de compras:

Tabla 4 *Compra y consumo mes enero*

Producto	Nombre	Cantidad	Costo	Total
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-4.125	1,33	-5.471
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	5.000	1,33	6.629
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-2.750	1,33	-3.648
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.875	1,33	-2.487
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-5.000	1,33	-6.632
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824

PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Tabla 5 *Compra y consumo mes febrero*

Producto	Nombre	Cantidad	Costo	Total
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,23	-1.692
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,23	-1.692
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	123.750	1,19	147.174
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-500	1,33	-663
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.500	1,33	-1.990
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-750	1,33	-995
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-2.750	1,33	-3.648
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-2.750	1,33	-3.648
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-2.750	1,33	-3.648
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Tabla 6 *Compra y consumo mes marzo*

Producto	Nombre	Cantidad	Costo	Total
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-2.375	1,23	-2.918
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-2.750	1,23	-3.378
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	2.000	1,18	2.369
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.690
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.690
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-2.250	1,23	-2.765
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	5.000	1,18	5.922
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.692
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-2.750	1,23	-3.384
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.692
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.692
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.692
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.692
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.692
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.692

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Tabla 7 *Consumo materia prima noviembre*

Producto	Nombre	Cantidad	Costo	Total
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	148.500	1,33	196.972
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,23	-1.689

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Las tablas 4 y 6 muestran que los meses de enero y marzo fueron aquellos en donde se compró menor cantidad de materia prima, pero hubo consumos elevados, mientras que las tablas 5 y 7 muestran elevados niveles de compras con tendencia a la baja en el consumo.

A continuación, se muestra gráficamente las cantidades empleadas durante el año 2018:

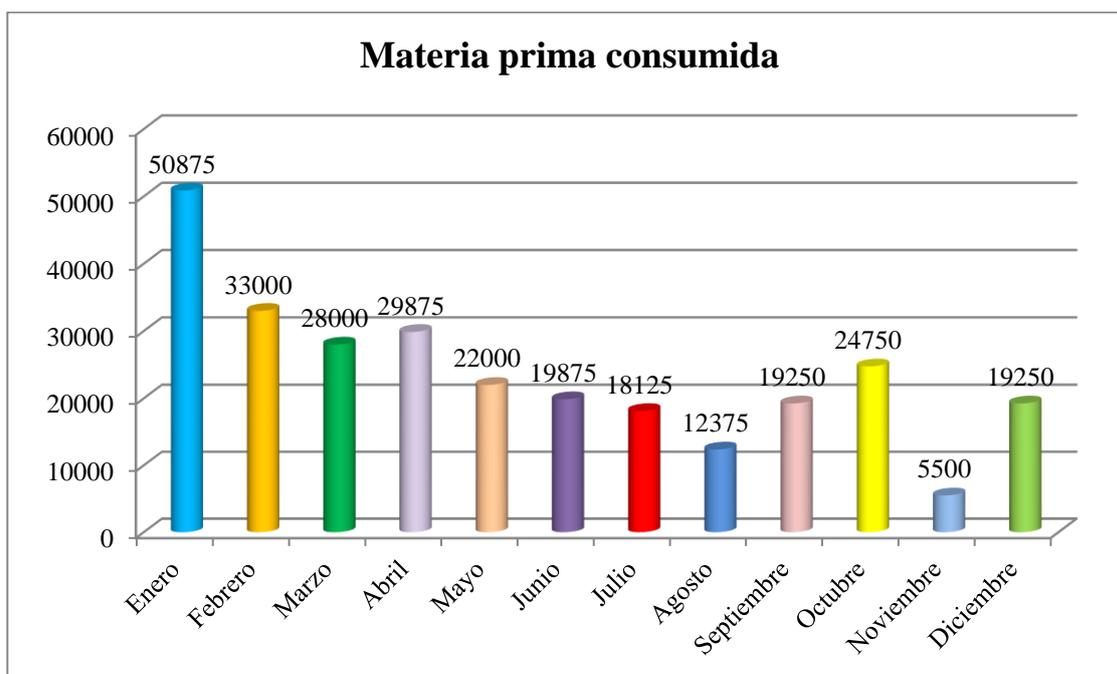


Figura 10 Materia prima consumida

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

El detalle de las compras y consumo de materia prima de manera mensual se muestra a continuación:

Tabla 8 Consumo materia prima enero

Producto	Nombre	Cantidad	Costo	Total
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-4.125	1,33	-5.471
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-2.750	1,33	-3.648

Tabla 9 Consumo materia prima febrero

Producto	Nombre	Cantidad	Costo	Total
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.692
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.692
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-500	1,33	-663
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.500	1,33	-1.990
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-750	1,33	-995
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-2.750	1,33	-3.648
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-2.750	1,33	-3.648
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-2.750	1,33	-3.648
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,33	-1.824

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Tabla 10 Consumo materia prima marzo

Producto	Nombre	Cantidad	Costo	Total
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-2.375	1,23	-2.918
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-2.750	1,23	-3.378
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.690
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.690
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-2.250	1,23	-2.765
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.692
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-2.750	1,23	-3.384
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.692
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.692
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.692
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.692
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.692
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.692
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.692

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Tabla 11 Consumo materia prima abril

Producto	Nombre	Cantidad	Costo	Total
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-2.750	1,23	-3.378
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689

	Braskem			
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-2.750	1,23	-3.378
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-2.375	1,23	-2.918
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Tabla 12 Consumo materia prima mayo

Producto	Nombre	Cantidad	Costo	Total
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689

	Braskem			
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-2.750	1,23	-3.378
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Tabla 13 Consumo materia prima junio

Producto	Nombre	Cantidad	Costo	Total
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-2.750	1,23	-3.378
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Tabla 14 Consumo materia prima julio

Producto	Nombre	Cantidad	Costo	Total
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-625	1,23	-768
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Tabla 15 Consumo materia prima agosto

Producto	Nombre	Cantidad	Costo	Total
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.075	1,23	-1.321

PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-300	1,23	-369
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Tabla 16 Consumo materia prima septiembre

Producto	Nombre	Cantidad	Costo	Total
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-5.500	1,23	-6.757
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Tabla 17 Consumo materia prima octubre

Producto	Nombre	Cantidad	Costo	Total
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689

Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689
Pead-gm9450f	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,23	-1.689

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Tabla 18 Consumo materia prima noviembre

Producto	Nombre	Cantidad	Costo	Total
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,23	-1.689
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f braskem	-1.375	1,23	-1.689

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Tabla 19 Consumo materia prima diciembre

Producto	Nombre	Cantidad	Costo	Total
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824

PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	-1.375	1,33	-1.824

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Tabla 20 *Compra y consumo de materia prima consolidado*

Detalle	Cantidad	Costo	Total
COMPRA	284.250	6,21	359.066
CONSUMO	-282.875	239,80	-357.377
Total general	1.375,00	246,01	1.689,24

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Se muestra el movimiento en el manejo de la materia prima. Como se observa en la tabla 20, dentro de las compras y consumo se tiene un sobrante de 1.375 kilogramos, los cuales están valorados en \$1.689,24, lo que significa que más de una tonelada de materia prima no fue utilizada y lo que se denota en una falta de planificación para medir la cantidad a utilizar dentro del proceso productivo.

4.3 Clasificación ABC por Pareto

En esta parte del proyecto, se procedió a clasificar los inventarios utilizando el modelo de Pareto, es decir, se analizó la materia prima para determinar su contribución al costo total del inventario. La teoría de Pareto menciona que el 20% de cualquier cosa reducirá el 80% de los efectos y que el 80% cuenta para el 20% de los efectos. Por lo tanto, los resultados se muestran a continuación:

Tabla 21 *Clasificación ABC*

Producto	Cantidad Kg	%	Costo total	% ABC
Insumos para alta densidad	284.250	84%	212.058	81%

Insumos para baja densidad	42.075	12%	31.416	12%
Otras resinas	11.688	3%	18.326	7%
Total	338.013	100%	261.800	100%

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

La tabla anterior evidencia la clasificación ABC que se tiene para el inventario de materia prima de la entidad. Se puede observar que la materia prima correspondiente a insumos de alta densidad representan el 84% respecto al total de kilogramos en stock, mientras que los insumos correspondientes a baja densidad responden al 12% del total de producto para finalmente llegar al 3% de kilogramos en otras resinas.

Ahora, se analiza la contribución respecto a los costos. Los productos que se encuentran en la categoría de insumos para alta densidad ocupan el 81% del total de los costos de materia prima, los productos que se encuentran en la categoría de insumos para baja densidad el 12% del total de los costos y las otras resinas el 7%. De esta manera se cumple la regla 80/20 del principio de Pareto.

4.4 Determinación de los costos del inventario

Luego de fijar la clasificación del inventario, se procede a determinar los costos asociados a ellos. En este punto se analizan los costos de mantenimiento y los costos asociados a ordenar cada elemento del inventario, ya que éstos son los principales para tener un control de los costos asociados a la materia prima y muy importante para identificar la cantidad adecuada que contribuye a disminuir los costos del inventario.

4.4.1 Costos de mantenimiento

Estos son los costos en los que se incurre para mantener una unidad de inventario en las condiciones necesarias para su uso o venta en un determinado tiempo. Dentro de estos costos se incluyen: costos de equipos, salarios de personal relacionados con el inventario, seguros, servicios básicos, limpieza, depreciación de equipos, impuestos, entre otros. Los costos identificados en la empresa de estudio asociados se muestran de la siguiente manera:

Tabla 22 *Costo de mantenimiento anual*

Concepto	Total anual
Sueldos	284.950
Herramientas	19.043
Servicios Básicos	17.835
Mantenimiento equipos	61.471
Otros Beneficios sociales	13.218
Seguros	3596
Depreciación	28.618
Insumos y mano de obra de limpieza	36.219
Seguridad	90.945
Capacitación	3.701
Sistemas	17.666
Total	577.262

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Los valores mostrados en la tabla 22 evidencian los montos incurridos en el mantenimiento del inventario, los cuales, han sido determinados al analizar los valores en los que la empresa incurre y que se encuentran estrechamente relacionados con el mantenimiento del producto. Ahora, se procede a determinar el porcentaje a los que estos costos responden del total de gastos relacionados con el inventario.

Tabla 23 *Costo total*

Concepto	Total anual
Costo de venta	17.840.719
Sueldos	2.284.950
Herramientas	19.043
Servicios Básicos	917.835
Mantenimiento equipos	961.471
Otros Beneficios Sociales	483.218
Transporte	536969
Depreciación	28.618
Insumos y mano de obra de limpieza	36.219
Impuestos	404.825
Suministros	94.646
Sistemas	17.666
Total	23.626.179

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

La tabla 23 muestra la información relacionada con el costo total que maneja la empresa objeto de estudio. Ahora se procede a determinar el porcentaje de los costos de mantenimiento asignable.

$$\begin{aligned} \text{Costos de mantenimiento} &= \frac{\text{Costos de mantenimiento}}{\text{Costo total}} \\ \text{Costos de mantenimiento} &= \frac{577.262}{23.626.179} \\ \text{Costos de mantenimiento} &= 2,44\% \end{aligned}$$

4.4.2 Costo de pedido

Los costos de pedido en la empresa objeto de estudio se encuentran representados por todos los costos que están involucrados en ordenar las cantidades de materia prima para la producción, por ejemplo, se encuentra la preparación de la orden de compra, en caso de ser importación, se encuentran los costos de desaduanización, el sueldo del personal administrativo involucrados en el proceso de compra, los sistemas de comunicación utilizados para ello y otros insumos necesario.

Tabla 24 *Costos de pedido*

Actividad	Inductor	Costo anual
Elaboración y aprobación de orden de compra	2 personas	11.880
Recepción facturas y registro de hojas de entrada	1 persona	6.600
Procedimientos de aduana (costo, seguro, honorarios)	4 personas	85.800
Análisis y verificación del material	1 persona	5.280
Contabilidad y auditoría de inventario	2 personas	3.960
Teléfono, internet, fax, Courier		1.056
Crédito en general	3%	193.181
Total		307.757

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Tabla 25 Pedidos del año

Proveedores	Pedidos
Proveedor 1	196
Proveedor 2	150
Proveedor 3	374
Proveedor 4	286
Proveedor 5	414
Total	1.419

Fuente: INPLASBAN

$$\text{Costos de pedido} = \frac{\text{Costos de pedido}}{\text{Pedido total}}$$

$$\text{Costos de pedido} = \frac{307.757}{1.419}$$

$$\text{Costos de pedido} = 216,88$$

4.5 Modelo EOQ

Para proceder con la determinación del modelo EOQ se procede a analizar el artículo de polietileno de alta densidad. Se muestra la metodología para aplicar el EOQ.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 * D * K}{H}}$$

Para determinar la demanda anual se analizó la base de datos, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 26 Cálculo de la demanda anual

Producto	Nombre	Cantidad	Costo	Total
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	148.500,00	1,326	196.971,86
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	2.000,00	1,184	2.368,88
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	5.000,00	1,184	5.922,20
PEAD-GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	123.750,00	1,189	147.174,44

PEAD- GM9450F	Polietileno alta densidad gm9450f Braskem	5.000,00	1,326	6.628,68
		284.250,00	Promedio = 1,242	359.066,06

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

En donde:

D = demanda anual =284.250

L = tiempo guía L =45/360=0,125

i = tasa de mantenimiento = 0,0244

K = costo de pedido = 216,88

C = Costo de compra = 1,242

H = $i * c = 0,029808$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 * 284.250 * 216,88}{0,029808}}$$

$$EOQ = 64.314,45$$

Puntos de nuevos pedidos

$R = D * 45/360 = 284.250 * 0.125 = 35.531,25$ esto demuestra que cada vez que el inventario baje a la cantidad de 35.531,25 toneladas es necesario que se vuelva a pedir.

Stock de seguridad

Para determinar el nivel de inventario que la entidad debe de tener para evitar que caiga en faltantes, es necesario determinar la desviación estándar del inventario de alta densidad. Esta se la determina de la siguiente manera donde “oL” es la desviación estándar:

$$\sigma L = \sqrt{L * D}$$

$$\sigma L = \sqrt{\left(\frac{45}{360}\right) * 284.250}$$

$$\sigma L = 188,49$$

Es importante identificar la desviación de la demanda para tener presente la variación de los valores que se deben de pedir en relación al inventario de productos, ya que esto se encuentra relacionado con el inventario de seguridad que la empresa debe de tener para evitar caer en faltantes y que estos afecten a la producción.

Para calcular el stock de seguridad se aplica la siguiente fórmula:

$$s = Z * \sigma L$$

$$s = 1,96 * 188,49$$

$$s = 369,45$$

4.6 Stock mínimo

Para finalizar, se establece el inventario adicional que permitirá cubrir la demanda durante el tiempo en que se haga un pedido.

$$\text{stock mínimo} = 35.531,25 + 369,45$$

$$\text{stock mínimo} = 35.900,70$$

La empresa debe de tener un inventario de seguridad de 369 toneladas para evitar caer en escases de materia prima y volver a realizar los pedidos de materia prima cuando el inventario caiga a 35.531,25 toneladas. De esta forma se asegura que la entidad no tendrá faltantes para la producción.

Tabla 27 Datos para gráfica EQQ

Pedidos	Costos de ordenar	Costo de mantener	Costo total
10.000,00	6.164,81	149,04	6.313,85
15.000,00	4.109,88	223,56	4.333,44
20.000,00	3.082,41	298,08	3.380,49
25.000,00	2.465,93	372,60	2.838,53
30.000,00	2.054,94	447,12	2.502,06
35.000,00	1.761,38	521,64	2.283,02
40.000,00	1.541,20	596,16	2.137,36
45.000,00	1.369,96	670,68	2.040,64
50.000,00	1.232,96	745,20	1.978,16
55.000,00	1.120,88	819,72	1.940,60
60.000,00	1.027,47	894,24	1.921,71
64.314,45	958,54	958,54	1.917,09
65.000,00	948,43	968,76	1.917,19
70.000,00	880,69	1.043,28	1.923,97
75.000,00	821,98	1.117,80	1.939,78
80.000,00	770,60	1.192,32	1.962,92
85.000,00	725,27	1.266,84	1.992,11
90.000,00	684,98	1.341,36	2.026,34
95.000,00	648,93	1.415,88	2.064,81
100.000,00	616,48	1.490,40	2.106,88

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

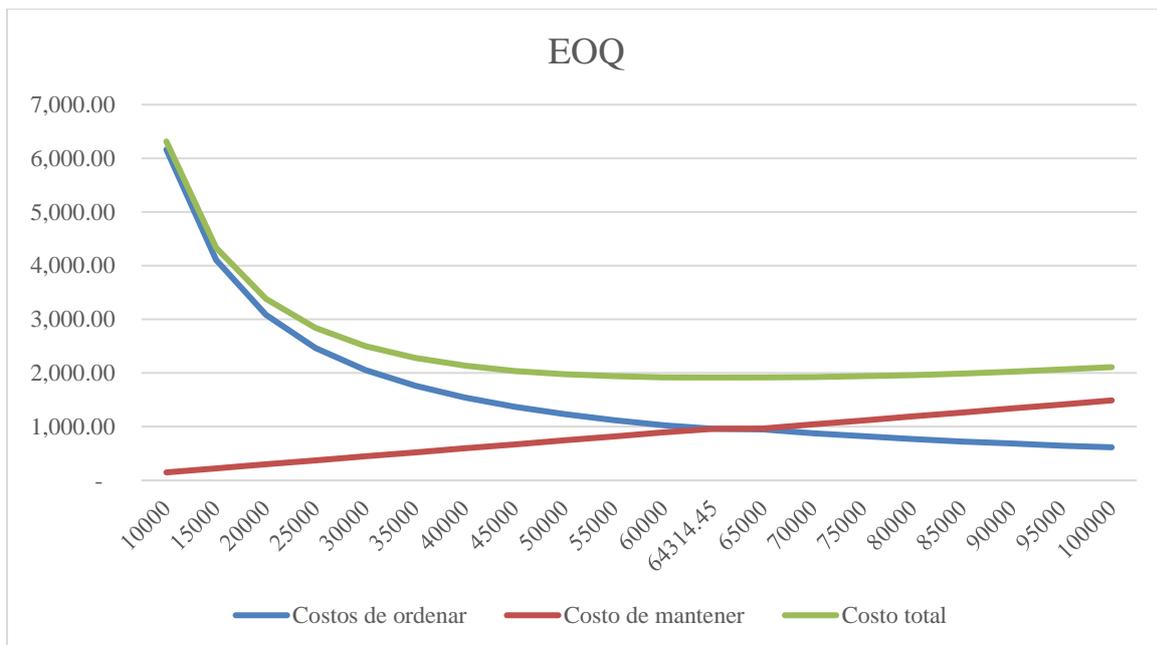


Figura 11 Gráfica EQQ

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

De acuerdo con los resultados obtenidos, se muestran que las gráficas de órdenes y mantener llegan a su punto mínimo en el valor de 64.314,45 unidades de materia prima, por lo que se concluye que pedir esta cantidad minimiza los costos involucrados en el inventario.

Tabla 28 *Análisis de stocks y consumo materia prima*

	Compra	Stock real	Consumo	Stock mínimo
Enero		64314,45	50875	13439,45
Febrero	64314,45	77753,9	33000	44753,90
Marzo	64314,45	109068,35	28000	81068,35
Abril			29875	51193,35
Mayo	64314,45	115507,8	22000	93507,80
Junio			19875	73632,80
Julio			18125	55507,80
Agosto			12375	43132,80
Septiembre	64314,45	107447,25	19250	88197,25
Octubre			24750	63447,25
Noviembre			5500	57947,25
Diciembre			19250	38697,25
Total	257257,80	474091,75	282875	704525,25

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Adicionalmente, se observa que detallando los consumos realizados en el año, sería necesario realizar un total de 5 pedidos de materia prima para poder satisfacer la demanda. En el mes de abril, se refleja un stock de 51.193,35, que si bien no llega a 35.900,70, es necesario hacer un pedido en el próximo mes, ya que se corre el riesgo de quedarse sin materias primas ya que el consumo es de 22.000. De no hacerse el pedido, simplemente la empresa quedaría con un desfase, ya que el disponible sería de 29.193,35, lo cual, está por debajo del stock de 35.900,70.

4.7 Reducción de costos asociados

Con el análisis del nivel de compras necesario para cubrir las necesidades de inventario, se observa que las compras anuales se reducen aproximadamente en un 9,5%, como se detalla continuación:

$$\text{Reducción \%} = (257257,80/284250) * 100$$

$$\text{Reducción \%} = 0,905040633 * 100$$

$$\text{Reducción \%} = 90,50\%$$

$$\text{Decremento} = 100\% - 90,50\% = 9,5\%$$

La reducción de la compras viene dada a medida que se establece la relación del nivel de compras anterior y el actual, ya que éste último viene siendo menor. Como resultado de dicha reducción, también se ven disminuidos los costos directamente asociados como los costos de pedido y costos de mantener:

Tabla 29 *Análisis costos de mantener*

	Nivel de compras		Costo de mantener
Anterior	\$359.066	↓	\$577.262
Actual	\$324.969,32	↓	\$522.445,57

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

$$\text{Costo de mantener} = \$577.262 * 0,905040633 = \$522.445,57$$

Como detalla la tabla 29, el nivel de compras en dólares disminuye y también lo hacen los costos de mantener en proporción a dicho nivel, es decir, ambos se reducen en un 9,5%, de acuerdo con los cambios efectuados y la aplicación del modelo mencionado.

Tabla 30 *Análisis costos de pedido*

	Nivel de compras		Costo de pedido
Anterior	\$359.066	↓	\$307.757
Actual	\$324.969,32	↓	\$278.532,59

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

$$\text{Costo de pedido} = \$307.757 * 0,905040633 = \$278.532,59$$

Por su parte, los costos de pedido se reducen en la misma medida que lo hacen el nivel de compras en dólares. La aplicación del modelo trae como consecuencia una disminución en los costos:

Tabla 31 Reducción del costo total

Costos asociados a inventarios			
	Costo de pedido	Costo de mantener	Total costos
Sin stock	\$307.757	\$577.262	\$885.019
Con stock	\$278.532,59	\$522.445,57	\$800.978,16
Diferencia			\$84.040,84

Elaborado por: Farías F. & Otavalo C. (2020)

Los costos asociados al inventario se ven disminuidos como lo detalla la tabla 31, reflejándose una diferencia notable de \$84.040,84.

4.8 Análisis Costo-Beneficio

La aplicación de Modelo EOQ permite generar eficiencia en el uso y aplicación de estrategias destinadas a favorecer el uso de los inventarios dentro de la empresa, ya que permite tener una idea de los niveles adecuados de stocks que se deben considerar para el buen manejo del proceso productivo. Adicionalmente, los costos asociados o relacionados con el manejo de los inventarios, como costos de pedir o de mantener los mismos durante un determinado tiempo, también se pueden ver disminuidos a medida que existen cambios en el número de pedidos o también en las cantidades solicitadas al proveedor. Lo que hace que la empresa genere ahorro y probablemente y sea eficiente en el uso de sus costos. Adicionalmente, junto con una buena planificación, puede llegar a salvaguardar el buen uso de los inventarios, sin tener que depender en algún momento de un pronto abastecimiento o no contar el inventario necesario para satisfacer una demanda inesperada.

CONCLUSIONES

Luego del levantamiento y procesamiento de la información, se presentan las siguientes conclusiones:

Los faltantes de inventario en la empresa INPLASBAN S.A. se dan por causa de una inadecuada gestión de las compras y el consumo de materia prima, por lo que no se tiene un orden para realizar dichas tareas, lo que ocasiona que se den faltantes o sobrantes. A esto se suma la falta de formalidad del trabajo e información para que se puedan medir los productos, los stocks mínimos y el inventario de seguridad para evitar que se presenten los faltantes en la producción.

Del adecuado manejo y control del inventario depende que se tenga el stock necesario y requerido en un momento determinado del tiempo para que se desarrolle con normalidad el proceso productivo, sobre todo, para evitar la generación de costos innecesarios y la pérdida económica, y poder satisfacer con plena seguridad la necesidad de contar con materias primas idóneas en los procesos productivos.

Se determina que una clasificación ABC por Pareto contribuye a una mejor organización de la materia prima. De acuerdo a la información analizada, el 77% del inventario responde a los insumos de alta densidad para la producción, mientras que el 18% del costo total del inventario corresponde a los insumos de baja densidad para la producción y el restante 5% son de las otras resinas.

El modelo propuesto de la cantidad económica de la orden es útil para analizar los elementos que intervienen en el manejo y control del inventario, puesto que permite evaluar los principales indicadores e identificar los principales costos que aparecen en la producción.

La aplicación de estrategias y el modelo para el manejo de la cantidad económica de inventario permite generar eficiencia en el consumo de los costos asociados con los stock

de inventarios que mantiene la entidad, sobre todo, por la aplicación metodológica que requiere el uso de las estrategias.

RECOMENDACIONES

Después del análisis de la información, se procede a realizar siguientes recomendaciones:

Se recomienda realizar una revisión de los procesos de compra y uso del inventario en la producción, puesto que esto permitirá identificar los principales problemas y diseñar propuestas de mejora dentro del manejo del inventario. Además, desarrollar herramientas de planificación que genere eficiencia en la administración de inventarios.

Es necesario desarrollar y ejecutar planes y previsiones para la adquisición de inventarios en un momento determinado del tiempo y, a su vez, mantener los niveles adecuados de inventario para poder satisfacer al mínimo los requerimientos asociados y relacionados con el proceso productivo.

La aplicación del Modelo de Pareto basado en la relación 80/20 es necesaria como estrategia o herramientas que permite hacer asignaciones de elementos en base objetos de asignación, por lo cual, su uso denota en dar facilidad en el planteamiento práctico de estrategias sobre inventarios.

Ejecutar el modelo aplicado comenzando simulaciones para el control del inventario de los ítems más representativos de la empresa y hacer un comparativo con el modelo aplicado anteriormente por la entidad para determinar los costos que se encuentran asociados a una mala gestión del inventario.

Implementar el uso de estrategias que permitan evaluar y mejorar el uso de los costos relacionados con los stocks de inventario, de tal forma, que permitan mantener adecuados niveles de costos con respecto a la disposición que se tiene sobre el manejo de las materias prima en la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, V. (2015). Sistematización de Procesos de Control de Inventarios. España: Editorial EAE.
- Brito, J. (2014). Contabilidad administrativa. México: Pearson Educacion.
- Carrera, J., & Castro, K. (MARZO de 2017). ANALISIS DE INVENTARIO E INCIDENCIA EN LOS ESTADOS FINANCIEROS. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/22986/1/Tesis%20Final%20corregido%20de%20grado%20de%20%20Karen%20Castro%20y%20Jenniffer%20Carrera.pdf>
- Carrera, J., & Castro, K. (2017). Análisis del inventario e incidencia en los estados financieros, caso PHARCO S.A. Guayaquil.
- Contreras, A. (2019). Modelo de lote económico de pedido EOQ en el inventario de partes de servicio automotriz. Ingenio y Conciencia Boletín Científico, 1-90.
- Escudero, M. (2015). Técnicas de almacén. Madrid: Editoriales Patria.
- FIAEP. (2016). Control y manejo de inventario y almacén. Anzoátegui: FIAEP.
- Fuertes, J. (2015). Métodos, técnicas y sistemas de valuación de inventarios. Un enfoque global. México: Pearson Education.
- Gallegos, C., Hernández, V., López, J., López, M., & Salinas, J. (2016). La información financiera y los estados financieros. México: Pearson.
- Gitman, L. (2015). Principios de administración financiera. México: McGrawHill.
- González, R., & Bustar, M. (2016). Documentos contables (Tratamiento de la documentación contable). México: Pearson.

- Guajardo, G., & Andrade, N. (2015). Contabilidad Financiera. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Guerrero, M. (2018). El lote económico de compras como sistema de administración de inventarios. RECIMUNDO.
- Heizer, J., & Render, B. (2016). Principios de administración de operaciones. México: McGrawHill.
- Hemeryth, F., & Sánchez, J. (Agosto de 2016). Universidad Privada Antenor Orrego. Obtenido de Implementación de un sistema de control interno operativo en los almacenes para mejorar la gestión del inventario: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/140/1/HEMERYTH_FLAVIA_IMPLEMENTACION_SISTEMA_CONTROL.pdf
- Herz, J. (2015). Apuntes de contabilidad financiera. Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Horne, J., & Wachowicz, J. (2016). Fundamentos de Administración Financiera. México: Pearson Education.
- Loja, J. (2015). UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA. Obtenido de PROPUESTA DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIO: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7805/1/UPS-CT004654.pdf>
- López, J. (2016). Gestión de inventarios. España: Editorial Elearning S.L.
- Martínez, N. (2017). Sistema de inventario, selección y aplicación de modelos de inventario. Madrid: Editorial EAE.
- Meana, Pedro. (2017). Gestión de inventarios. Madrid: Editorial Paraninfo.

- Mendoza, C., & Ortiz, O. (2016). Contabilidad financiera para contaduría y administración. Universidad del Norte.
- Millon, T. (2014). Inventario Millon de estilos de personalidad. Santiago: libreriaolejnik.
- Mindiolaza, L., & Campoverde, V. (2017). Implementación de un sistema de control de inventario para el almacén Credicomercio Naranjito. Milagro: UNEMI.
- NIA 501. (2015). Norma Internacional de Auditoría. Obtenido de <http://www.icac.meh.es/NIAS/NIA%20501%20p%20def.pdf>
- Ochoa, C. (2018). El análisis financiero. Observatorio de la Economía Latinoamericana, 2-27.
- Ortiz, H. (2018). Análisis Financiero Aplicado Bajo NIIF. Colombia: Externado de Colombia.
- Palomo, I. (2015). Diseño de procesos de servicio en restauración. España: Editoriales Patria.
- Pumagualli, K. (2017). El control de Inventarios y su incidencia en la rentabilidad de los "Almacenes León", cantón Riobamba Período 2014 - 2015. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo.
- Rivera, K., & Blandón, R. (2014). Control del Inventario de productos terminados en la Fábrica de alimentos "La Matagalpa" durante el primer semestre del año 2013. Nicaragua.
- Riza, M., &Hardi, H. (2018). The implementation of economic order quantity for reducing inventory cost. Research in logistic and production, 1-10.
- Salas, H. (2016). Inventarios. Manejo y control. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Vidales, L. (2015). Glosario de términos contables. México: McGrawHill.

Zapata, J. (2014). Fundamentos de la gestión de inventarios. Colombia: Ecoe Ediciones.

ANEXOS

Anexo 1 Cuestionario de preguntas entrevista al Contador General



Instrumento de investigación
Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil
Facultad de Administración
Carrera de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría

Entrevista dirigida a: Contador general

Introducción: La entrevista es realizada con el fin de obtener información relevante para el análisis de los costos relacionados con el inventario.

Objetivo: Determinar de qué manera la deficiente administración de los inventarios afecta los costos de la empresa INPLASBAN S.A.

Entrevistadores: Freddy Farías Jurado y Ana Otavalo de la Torre.

1. **¿Qué tipo de procedimiento contable establecido existe para el tratamiento del inventario?**
2. **¿Cuál son las políticas y procedimientos para el reconocimiento del inventario en los registros contables?**
3. **¿Cuáles son las normas que la empresa aplica para la medición de los costos del inventario?**
4. **¿Cuál es el proceso de transmisión de información entre los departamentos relacionados con el inventario? ¿Considera que se transmite la información de costos del inventario de manera eficiente?**

5. **¿Cuál es el proceso para medir los costos asociados con la adquisición de inventario?**
6. **¿De qué manera la empresa mide el costo por almacenamiento y abastecimiento del inventario?**
7. **¿De qué manera miden el costo del inventario involucrados en cada etapa del proceso productivo?**
8. **¿Cuál es el procedimiento que la empresa realiza para los inventarios en exceso, sobrante de inventario y elementos deteriorados?**
9. **¿Cuáles son los principales problemas relacionados con el tratamiento del inventario?**
10. **Desde su punto de vista, ¿qué mejora se puede plantear al costeo del inventario?**

Anexo 2 Cuestionario de preguntas entrevista al Jefe de Compras



Instrumento de investigación
Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil
Facultad de Administración
Carrera de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría

Entrevista dirigida a: Jefe de compras

Introducción: La entrevista es realizada con el fin de obtener información relevante para el análisis de los costos relacionados con el inventario.

Objetivo: Determinar qué manera la deficiente administración de los inventarios afecta los costos de la empresa INPLASBAN S.A.

Entrevistadores: Freddy Farías Jurado y Ana Otavalo de la Torre.

- 1. ¿Cuál es el procedimiento realizado para solicitar pedidos de requisición de inventario?**
- 2. ¿Cuáles son las políticas o métodos para la selección de proveedores?**
- 3. ¿Cuáles son los controles empleados para evitar los excesos o faltantes de inventario?**
- 4. ¿Han incurrido en un exceso o faltante en la adquisición de inventario? ¿Cuál ha sido el efecto en los costos?**
- 5. ¿Cómo son considerados los costos de mantenimiento y de pedido al hacer una compra de inventario?**

- 6. ¿Qué procedimiento utilizan para una planificación del control de pedido de la cantidad de inventario?**
- 7. ¿Qué herramienta utilizan para pronosticar la demanda esperada de inventario empleada en la producción?**
- 8. ¿Cuál es el procedimiento que se realiza para transmitir la información del nuevo inventario a bodega?**
- 9. ¿Cuáles son los principales obstáculos al elaborar la orden de compra adecuada del inventario?**
- 10. Desde su punto de vista, ¿qué mejora se puede plantear al costeo del inventario?**

Anexo 3 Cuestionario de preguntas entrevista al Jefe de Bodega



Instrumento de investigación
Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil
Facultad de Administración
Carrera de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría

Entrevista dirigida a: Jefe de bodega

Introducción: La entrevista es realizada con el fin de obtener información relevante para el análisis de los costos relacionados con el inventario.

Objetivo: Determinar qué manera la deficiente administración de los inventarios afecta los costos de la empresa INPLASBAN S.A.

Entrevistadores: Freddy Farías Jurado y Ana Otavalo de la Torre.

- 1. ¿Cuál es el procedimiento realizado para ingresar a bodega el inventario que viene del departamento de compras?**
- 2. ¿Cuál es la participación de bodega en la solicitud de inventario?**
- 3. ¿Cuál es el proceso para clasificar el inventario? ¿Los clasifica por costos?**
- 4. ¿De qué manera el sistema que emplea le permite controlar el inventario?**
- 5. ¿Han incurrido en excesos o faltantes de inventario? ¿Cuál ha sido el efecto en los costos?**
- 6. ¿Qué procedimiento utilizan para una planificación del control de la cantidad de inventario?**

- 7. ¿Cuál es el procedimiento realizado para la constatación física del inventario?**
- 8. ¿Cuál es el procedimiento realizado para la elaboración de reportes del inventario?**
- 9. ¿Cuáles son los principales problemas relacionados con el tratamiento del inventario?**
- 10. Desde su punto de vista, ¿qué mejora se puede plantear al costeo del inventario?**