



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA EMPRESA
ROSECRAUS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS PARA LA
BUENA GESTIÓN DE LOS RECURSOS

CARDENAS OCHOA LISSETH CAROLINA
INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

MACHALA
2019



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA EMPRESA
ROSECRAUS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS PARA
LA BUENA GESTIÓN DE LOS RECURSOS

CARDENAS OCHOA LISSETH CAROLINA
INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

MACHALA
2019



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

EXAMEN COMPLEXIVO

ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA EMPRESA ROSECRAUS
MEDIANTE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS PARA LA BUENA GESTIÓN DE LOS
RECURSOS

CARDENAS OCHOA LISSETH CAROLINA
INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

BALSECA TAPIA LENIN

MACHALA, 01 DE FEBRERO DE 2019

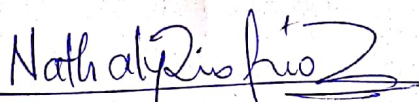
MACHALA
01 de febrero de 2019

Nota de aceptación:

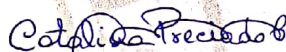
Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA EMPRESA ROSECRAUS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS PARA LA BUENA GESTIÓN DE LOS RECURSOS, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



BALSECA TAPIA LENIN
1708037377
TUTOR - ESPECIALISTA 1



RIOFRÍO ROMERO NATHALY RAGDE
0704156306
ESPECIALISTA 2



PRECIADO CEDILLO CATALINA DEL ROCIO
0702652462
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: viernes 01 de febrero de 2019 - 11:59

Urkund Analysis Result

Analysed Document: CARDENAS OCHOA LISSETH CAROLINA_PT-011018.pdf
(D46986701)
Submitted: 1/18/2019 5:55:00 PM
Submitted By: titulacion_sv1@utmachala.edu.ec
Significance: 1 %

Sources included in the report:

<http://www.revistanegotium.org.ve/pdf/37/art6.pdf>

Instances where selected sources appear:

1

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, CARDENAS OCHOA LISSETH CAROLINA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA EMPRESA ROSECRAUS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS PARA LA BUENA GESTIÓN DE LOS RECURSOS, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 01 de febrero de 2019


CARDENAS OCHOA LISSETH CAROLINA
0706997319

ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA EMPRESA ROSECRAUS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS PARA LA BUENA GESTIÓN DE LOS RECURSOS.

Autor: Lisseth Carolina Cárdenas Ochoa.

Tutor: Ing. Lenin Balseca Tapia.

Correo Electrónico: lccardenas_est@utmachala.edu.ec

RESUMEN

En la actualidad dentro de un mercado de bienes y servicios existe un alto nivel de competencia y consigo grandes avances tecnológicos que las empresas adquieren para mejorar sus procesos y maximizar la eficiencia en sus actividades.

Para que una empresa sea competitiva tiene que aplicar muchas estrategias de mercado, es por ello que una de estas es la correcta administración de su inventario, hoy en día existen diferentes técnicas que ayudarán a conocer las necesidades de reabastecimiento óptima, asimismo maximizar la eficiencia de las actividades y minimizar errores.

La investigación de operaciones se ha caracterizado como una herramienta que ayuda a las empresas a solucionar problemas con la finalidad de aumentar las ganancias y la satisfacción de la demanda, además es muy importante para la toma de decisiones.

El presente trabajo tiene como finalidad la importancia que las empresas deban aplicar un adecuado modelo de inventario para reducir costos y aumentar ganancias. La metodología aplicada fue documental, en el que se relaciona la diferente fundamentación teórica con el desarrollo del caso práctico donde se muestra minuciosamente la aplicación de diferentes fórmulas, permitiendo así, tomar buenas decisiones y lograr un mejor control de los inventarios.

Palabras claves: Inventario, técnicas, investigación de operaciones, control.

ABSTRACT

ADMINISTRATION OF THE INVENTORIES IN THE COMPANY ROSECRAUS BY MEANS OF THE APPLICATION OF TECHNICAL FOR THE GOOD MANAGEMENT OF THE RESOURCES.

There is currently a high level of competition within a market for goods and services and there are great technological advances that companies acquire to improve their processes and maximize efficiency in their activities.

In order for a company to be competitive it has to apply many market strategies, which is why one of these is the correct management of its inventory, nowadays there are technical differences that help to know the needs of optimal refueling, as well as to maximize the efficiency of the activities and minimize errors.

Operations research has been characterized as a tool that helps companies solve problems with the aim of increasing the profits and the satisfaction of the demand, it is also very important for decision making.

The purpose of this paper is the importance that companies should apply an appropriate inventory model to reduce costs and increase profits. The methodology applied was fundamental, in which the different theoretical foundation is related to the development of the practical case where the application of different formulas is thoroughly shown, thus allowing to make good decisions and achieve better control of the inventories.

Keywords: Inventory, techniques, operations research, control.

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	6
INVENTARIOS	7
COSTOS DEL INVENTARIO	8
TIPOS DE INVENTARIOS	8
ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS	9
TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS	10
Método ABC	10
Modelo de la Cantidad Económica de Pedido (CEP) / (EOQ)	10
Punto de Reorden (PR)	13
Método MRP (MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING)	13
Método Justo a Tiempo (JAT)	14
CASO PRÁCTICO	14
CONCLUSIONES	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1. Modelo EOQ.....	12
Ilustración 2. Análisis de datos.....	17

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Terminología.....	12
----------------------------	----

INTRODUCCIÓN

La creación de nuevas empresas en el mundo se ha incrementado cuyo factor importante es satisfacer a la demanda debido a ello se ven obligadas a perfeccionar su tecnología y aplicar nuevas estrategias de mercado donde se adquiera la capacidad de artículos solicitados, los encargados de administrar inventarios tienen la dura tarea de tomar decisiones con relación a las cantidades de productos a pedir, la cantidad a mantener y la capacidad de almacenamiento. (Castro Zuluaga, Uribe Cadavid, & Castro Urrego, 2014)

La administración de inventarios es muy importante porque hace referencia a los controles que se deben hacer en una empresa con el fin de optimizar costos de mantenimiento y de reposición, una correcta gestión de los inventarios ayudará a la empresa a garantizar su rentabilidad de ingresos aplicando las técnicas requeridas.

Los inventarios en términos generales son aquellos que ayudan a alcanzar beneficios económicos a una empresa, estos inventarios varían por el tipo de actividad que la entidad realiza. En el caso de las empresas comerciales son los bienes que se adquieren para su posterior venta, y de las empresas de servicios son la compra de productos que se utilizarán para su prestación.

Es por ello que casi todas las empresas para ser competitivas en la generación de bienes o la prestación de un servicio a sus clientes tienen que administrar de forma eficiente sus inventarios con el único objetivo de mantener la disponibilidad de los productos o recursos que necesiten para su funcionalidad ante la satisfacción de la demanda. (Salas Navarro, Miguél Mejía, & Acevedo Chedid, 2017)

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo determinar la importancia de que las empresas deban aplicar un adecuado modelo de inventario para reducir costos y aumentar ganancias.

En esta investigación se da a conocer distinta fundamentación teórica donde se detalla las diferentes técnicas para administrar los inventarios en una empresa donde se lograra un equilibrio entre el aumento de beneficios y la reducción de los costos. Para la solución del ejercicio se aplica las técnicas de la Cantidad Económica de Pedido y el punto de Reorden, las cuales permitirán establecer de manera eficiente las cantidades a pedir.

DESARROLLO

INVENTARIOS

Desde hace muchos años, el inventario ha prevalecido a partir de la existencia del hombre en la tierra, donde su gestión aún es un problema. (Lopes Martínez & Gómez Acosta, 2013)

Un inventario es la acumulación de artículos o productos que la empresa deberá poseer para satisfacer a su demanda. Estos artículos van de acuerdo a la actividad que desempeñan las empresas, los mismos que ayudaran a producir beneficios económicos futuros.

Desde la antigüedad en las tribus las personas guardaban grandes cantidades de alimentos y productos para consumirlos en tiempo de penuria, pues así empieza la preocupación de los inventarios que estos pueblos donde abastecían sus despensas de alimentos en época de escasez para así poder subsistir. (Céspedes Trujillo , Paz Rodríguez, Jimenez Figueredo, Pérez Molina, & Pérez Mayedo, 2017)

Los inventarios son los activos que la empresa adquiere y los almacena en el transcurso normal de sus actividades con la intención de su reventa, estos pueden ser utilizados para procesos de producción con el propósito de crear un producto final, mediante materiales e insumos necesarios para su fabricación, los terrenos u otras propiedades de inversión existentes se destinan para la venta a terceros cuando la empresa lo requiera. (Soto Restrepo, Quiros Jaramillo, & Mesa Velásquez, 2013)

En el mercado de bienes y servicios se relacionan muchas empresas, donde existe una gran competencia entre sí, las mismas que deben abastecerse de productos ya sean para su venta o de materiales para la producción, además es importante que se establezca un inventario de seguridad el cual se utiliza para afrontar aumentos en la demanda y no tener que enfrentarse a ventas no concretadas por no tener existencias en el almacén y asumir malas referencias por los clientes. (Izar Landeta, Ynzunza Cortés, & Guarneros García, 2016)

COSTOS DEL INVENTARIO

Administrar un inventario incluye distintos costos, de los cuales se citan los siguientes (Izar Landeta & Méndez Lango, 2013) :

Comprar bienes: Estos costos comprenden a los impuestos, aranceles y la movilización el producto en el inventario.

Ordenar nuevos pedidos: Son aquellos costos que incurren al hacer un pedido para abastecer el inventario. Costos relacionados que empiezan con el pedido al proveedor y finaliza con recepción del bien a la empresa. En estos procesos se incluye la orden de compra, contacto con el proveedor, facturación, transporte, pago y registró en el libro contable normalmente estos procesos y su costo suele ser fijo si la empresa ordena la misma cantidad al mismo proveedor.

Conservar bienes en bodega: Estos costos comprenden al espacio de almacenamiento de los inventarios, costos como pago mensual de arriendo de bodega, luz, calefacción, aire acondicionado, etc.

Faltantes: Son aquellos costos que incurren al no tener existencias en bodega, ocasiona que no se pueda atender a la demanda. Estos costos se presentan como sustitución de materiales, cambio de proveedor, además esto ocasiona que bajen las ventas estimadas.

TIPOS DE INVENTARIOS

Del punto de vista de (Escudero Serrano, 2015) afirma que el jefe encargado de la administración del inventario toma en consideración los siguientes tipos de inventarios:

Inventario permanente: Llamado también inventario contable con el fin de llevar el control de las entradas y salidas de los artículos a la empresa. Donde se tiene un mejor registro de las existencias que posee la empresa en ese preciso momento.

Inventario periódico: Permite conocer las existencias de bodega mediante un recuento del inventario físico. Ayuda a saber si estos artículos del inventario han sido caducados o se encuentran obsoletos.

Inventario final: Es aquel que consta al final del periodo económico, donde se compara esos inventarios que están en existencias y la cantidad registrada en la contabilidad. Sirve para saber la nueva situación patrimonial de la empresa.

Inventario rotativo: Este consiste en el recuento de varias veces en el año de los artículos del inventario.

Además las autoras (Garrido Bayas & Cejas Martínez, 2017) muestran otros criterios para clasificarlos donde facilita a la empresa detallar específicamente los inventarios que posee.

Inventario perpetuo: Permiten saber el inventario exacto con los pedidos del almacén.

Intermitentes: Se lo realiza varias veces al año.

Final: Se lo realiza al final del periodo económico.

Inicial: Se lo realiza al iniciar las operaciones.

Físico: Es el inventario actual.

Productos terminados: Corresponden a todos los artículos.

Tránsito: Son aquellos que se utilizan para mantener operaciones y abastecer las empresas, proveedores y los clientes.

Materia Prima: Son los materiales que se utilizaran para la fabricación de un nuevo producto.

En Procesos: Son los aquellos que se tienen al momento que añaden la mano de obra, otros m materiales y costos indirectos.

Máximo: Es el inventario que se mide para todo el año según la demanda.

Mínimo: Es la cantidad de artículos que siempre debe permanecer en stock.

Disponible: Son los artículos que están disponibles para la venta o producción.

En Línea: Son aquellos que permanecen para destinarlos en producción.

Agregado: Son aquellos que al administrar su existencia poseen un costo mayor.

Previsión: Son aquellos que se usan para necesidades futuras.

ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS

La administración de inventario tiene como objeto reducir costos y maximizar la situación económica de la empresa, ayuda a desarrollar mejores estrategias de venta con relación al mercado obteniendo así beneficios monetarios, además es importante mantener un inventario de seguridad que estará disponible para satisfacer a la demanda actual. (Pérez Vergara, Cifuentes Laguna, Vásquez García, & Ocampo, 2013)

La administración correcta de los inventarios ayuda a todo el equipo que integra la empresa especialmente los encargados al departamento de venta a tomar decisiones en

relación con el inventario a adquirir, donde se deben hacer interrogantes como: ¿Cada que tiempo se debe revisar el inventario? ¿Qué cantidad debe pedir al realizar un nuevo pedido? ¿En qué tiempo se debe hacer un pedido?

TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS

Método ABC

Este método de inventario ABC, llamado también como principio de Pareto, ayuda a clasificar los productos en grupos donde cada uno necesita una manera distinta de control. A continuación se detalla el porcentaje que cada grupo posee en relación al nivel de artículos y la inversión, su clasificación es (Causado Rodríguez , 2015) :

Se consideran 3 grupos: ABC, donde el grupo “A” incluye productos con mayor inversión monetaria y aquí se destinan la menor cantidad de productos. Este grupo está formado por el 20% en artículos del inventario y el 80% de su inversión. Este grupo requiere de mayor cuidado y seguimiento porque contiene la máxima inversión.

El grupo “B” incluye productos de inversión mayores del inventario que le siguen al grupo “A”. Este grupo está formado por el 30% en artículos del inventario y el 15% de su inversión.

El grupo “C” incluye productos con menor inversión monetaria y aquí están destinados la mayor cantidad de productos. Este grupo está formado por el 50% de artículos del inventario y 5% de su inversión.

Modelo de la Cantidad Económica de Pedido (CEP) / (EOQ)

En el modelo de la cantidad económica de pedido, se toma en cuenta la demanda actual de un producto y su comportamiento, se considera en este modelo los costos de aprovisionamiento del producto, el precio y su demanda, características que se requiere para estimar la cantidad de orden requerida que van a satisfacer a los clientes. (Aguirre Lasprilla, Ardilla Rueda, Figueroa , & Romero Rodríguez, 2015)

El modelo de la cantidad económica de pedido es el modelo de inventario más básico, pues aquí se considera la demanda del artículo (D) en unidades durante el año y el tiempo de espera. Cuando el inventario está en cero este se debe suministrar con una nueva orden de pedido.

Sus costos incluyen (Causado Rodríguez , 2015):

Costo de ordenar un pedido, por la demanda anual, dividido para la cantidad de pedido, expresado en unidades.

$$S * D/Q$$

Costo de comprar un producto, costo unitario del bien por la demanda, expresado en valor monetario. $C * D$

Costo de mantenimiento, H . Donde se lo obtiene del porcentaje del costo de mantenimiento del inventario y el costo unitario del bien, expresado en valor monetario. $i * C$

En términos generales para la aplicación de esta fórmula se debe saber el costo de mantenimiento, el costo de ordenar y la cantidad de pedido anual. Donde Q^* es la cantidad económica de la orden, a continuación, se detalla la su fórmula:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

Para conocer la cantidad de pedidos que se deben hacer para suministrar el inventario y satisfacer la demanda, donde se incluye la demanda (D) y la cantidad económica de la orden:

$$N = \frac{D}{Q^*}$$

A su vez, se debe conocer costo total, el costo total del pedido, el costo total de mantenimiento, el inventario promedio y el tiempo esperado con las siguientes fórmulas:

$$CT = CTP + CTM$$

$$CTP = \left(\frac{D}{Q^*} * P \right)$$

$$CTM = \left(\frac{Q^*}{2} * C \right)$$

$$IP = \frac{Q^*}{2}$$

$$L = \frac{\text{Número de días hábiles por año}}{N}$$

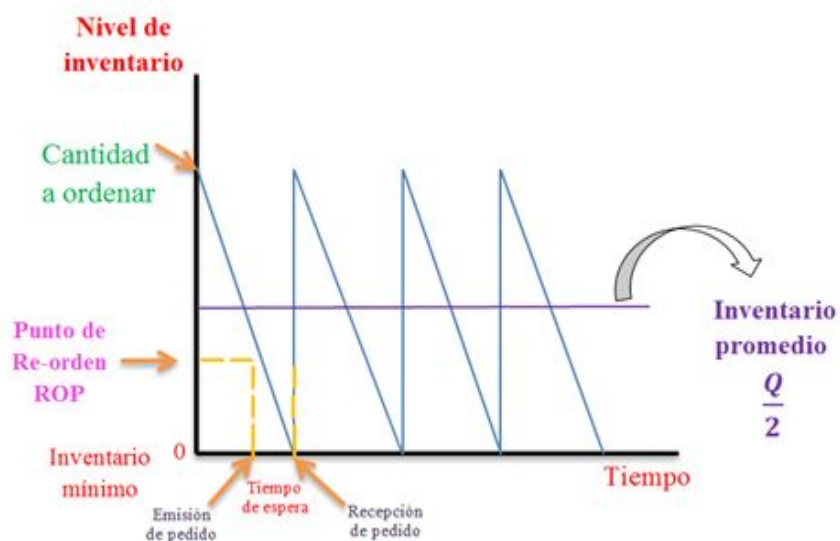
Tabla 1: Terminología.

Q*= Cantidad económica de pedidos.	CT= Costo total
P= Costo por pedido.	CTP= Costo total de pedido.
C= Costo de mantener en inventario un producto.	CTM= Costo total de mantenimiento.
D= Unidades de pedido.	IP= Inventario promedio
L= Tiempo de pedido.	S= Costo del producto

Fuente: Elaboración propia.

A continuación una gráfica que indica su comportamiento.

Ilustración 1 Modelo EOQ



Fuente: Elaboración propia.

Punto de Reorden (PR)

Llamado también como Sistema de Revisión Continua, este modelo determina que si el inventario llega a este punto de Reorden inmediatamente se debe formular una orden de pedido, es necesario realizar revisiones continuas al inventario para conocer cuál es el stock real en ese preciso momento pero gracias a los avances tecnológicos todo está informatizado lo cual ayuda a conocer más rápido el número del inventario sin realizar un recuento físico cada día. Aquí se toma en consideración la demanda anual del producto en unidades, el tiempo de entrega del proveedor y el inventario de seguridad. Para calcular el punto de Reorden se expresan las siguientes fórmulas a continuación (Izar Landeta & Ynzunza Cortés, 2014) :

$$PR = \frac{DL}{\text{Número de días laborables de la empresa}} + B$$

B= Inventario de seguridad, en unidades.

Método MRP (MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING)

Este método es utilizado en el área de logística donde la empresa crea sistemas computarizados donde permiten mejorar la producción porque aseguran que el inventario esté disponible con la cantidad de materia prima y otros materiales que serán utilizados para el proceso de producción.

Como establecen los autores (Rivera Proma, Ortega Pernia, & Pereyra Quiroz, 2014), para que en el sistema de planeación de requerimientos de materiales en sus siglas MRP sea factible es necesario que los datos a utilizar sean fiables, donde los involucrados al manejo de la información deberán ser precisos al momento de registrar los datos en el sistema.

Cuando una empresa desea invertir en este tipo de software para administrar correctamente el inventario debe estar en función a la capacidad de su producción, compra y almacenamiento.

Sistema MRP II es una extensión del MRP, en este se incorporan nuevas funciones que ayudan al control de los recursos capaz de planear y controlar la producción, también

establece los costos y elabora estados financieros que servirán para la toma de decisiones.

Es decir el sistema MRP I planifica y programa el inventario y la producción, y el MRP II planifica y controla la producción además realiza análisis y planificación de la capacidad.

Las empresas manufactureras son las que más emplean este método porque estas manejan grandes cantidades de inventarios, donde este método sirve de gran herramienta de planeación y sistematización de escasez o abundancia de materiales que se utilizaran para el proceso de producción.

Además permite conocer el nivel de inventarios de productos en proceso que se deben utilizar para satisfacer las necesidades de la demanda y la materia prima necesaria para la producción.

Método Justo a Tiempo (JAT)

Este método se usa para calcular el inventario que se va a utilizar para satisfacer a la demanda en ese preciso momento. Aquí la empresa solicita a su proveedor que le abastezca constantemente de mercadería, donde existe la relación directa empresa-proveedor. El objetivo principal de este modelo es reducir al mínimo el inventario y maximizar su rotación.

Este proceso fue desarrollado y aplicado por la empresa TOYOTA en los años 70, donde este método permite el traslado inmediato de sus artículos a nivel mundial, permitiendo así la disminución de sus inventarios, la reducción de costos, reducción de tiempo, y el mejoramiento del producto y el servicio. Es decir esta técnica se basa en el instante que el pedido debe ser entregado a su cliente.

CASO PRÁCTICO

La empresa agroquímica vende 90800 bolsas de fertilizantes de pasto al año.

Su inventario óptimo de seguridad (inicialmente disponible) es de 1000 bolsas.

Cada bolsa le cuesta a Rosecraus \$ 1.50, los costos de mantenimiento del inventario son de 20 %, y el costo de colocar una orden con el proveedor es de \$ 15.

Pregunta a resolver:

a) ¿Cuál es la cantidad económica de la orden?

- b) ¿Cuál es el inventario máximo de fertilizantes?
- c) ¿Cuál será su inventario promedio?
- d) ¿Con qué frecuencia debe ordenar la compañía?

DATOS:

D = 90.800 unidades.

S = \$15.00

i = 20%

c = \$1.50

H = i.c

H = (0.20)(1.50) = 0.30

La fórmula de la técnica de la cantidad económica de pedido a emplear es la siguiente:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

Reemplazando quedaría el siguiente resultado:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2(15)(90.800)}{0.30}}$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2.724.000}{0.30}}$$

$$Q^* = \sqrt{9.080.000}$$

$$Q^* = 3013.30$$

$$Q^* = 3013$$

La cantidad económica de la orden es de 3.013 unidades de bolsas de fertilizantes.

b) ¿Cuál es el inventario máximo de fertilizantes?

Q= Cantidad consumida.

D= Días de entrega del pedido.

SS= Stock de seguridad.

$$\text{Consumo diario} = \frac{\text{demanda anual}}{\text{días trabajo anual}}$$

$$\text{Consumo diario} = \frac{90.800}{360} = 252,22 \text{ unidades por día.}$$

$$\text{Stock máximo} = (Q * D) + SS$$

$$\text{Stock máximo} = (252.22 * 12) + 1.000$$

$$\text{Stock máximo} = 4.026,64$$

$$\text{Stock máximo} = 4.026$$

El inventario máximo de bolsas de fertilizantes es de 4.026 unidades.

c) ¿Cuál será su inventario promedio?

$$\text{Nivel promedio de inventario} = \frac{Q^*}{2}$$

$$\text{Nivel promedio de inventario} = \frac{3.013}{2} = 1.507 \text{ Unidades.}$$

El inventario promedio es de 1.507 unidades de bolsas de fertilizantes.

d) ¿Con qué frecuencia debe ordenar la compañía?

$$N = \frac{D}{Q^*}$$

$$N = \frac{90.800}{3013}$$

$$N = 30.14$$

$$N = 30$$

La empresa realizará 30 órdenes de pedido en el año.

$$T = \frac{\text{Número de días hábiles por año}}{N}$$

$$T = \frac{360 \text{ días por año}}{30 \text{ órdenes}}$$

$$T = 12 \text{ días entre órdenes.}$$

Punto de Reorden:

$$PR = \frac{DL}{\text{Número de días laborables de la empresa}} + B$$

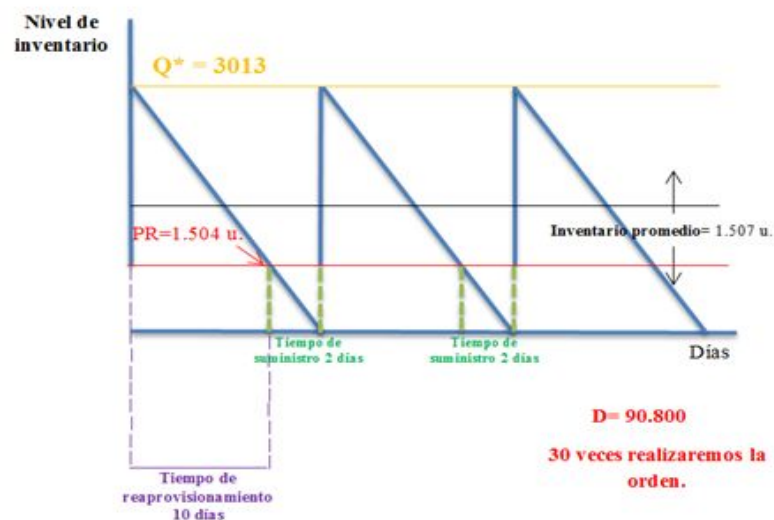
$$PR = \frac{90.800 * 2}{360} + 1.000$$

$$PR = 1.504,44$$

$$PR = 1.504$$

La compañía deberá realizar cada 12 días la orden, pero deberá realizarlo en el día 10 porque 2 días se toma el proveedor en llevar el fertilizante a la empresa. Cuando el inventario esté en 1.504 unidades se deberá hacer la orden de pedido de 3.013 unidades.

Ilustración 2. Análisis de datos



Fuente: Elaboración propia.

Análisis:

Al momento que la empresa aplica los procedimientos anteriores, deberá establecer un diseño de políticas de inventarios, donde una de ellas es que cada 12 días deberá reabastecer su inventario, pero deberá hacerlo en 10 días porque su proveedor demora 2 días para entregar las bolsas de fertilizantes. La aplicación de estas técnicas tiene como objetivo una buena administración y así poder incrementar sus beneficios económicos reduciendo la mayor cantidad de costos y aumentando sus ventas por lo que obtendrá utilidades.

CONCLUSIONES

Todas las empresas en la actualidad deben de reabastecer su inventario, ya sea para ofrecer un bien o prestar un servicio, donde la aplicación de estos métodos de administración servirá para establecer un modelo adecuado de su inventario, tomando en cuenta los costos que se adquieren y la rentabilidad que se obtendrá.

La fundamentación teórica de la administración de los inventarios es de mucha ayuda porque me permitió conocer características importantes que se deben tomar en consideración con respecto a los inventarios y con la aplicación correcta de sus fórmulas poder desarrollar el caso práctico con mayor facilidad.

Luego de la aplicación del método de inventario de la cantidad económica de pedido y el punto de Reorden, la empresa Rosecraus determina que es el adecuado porque permite conocer la cantidad que se debe pedir en el tiempo óptimo para así abastecer el inventario cuando esté disminuyendo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre Lasprilla, S., Ardilla Rueda, W., Figueroa, L., & Romero Rodríguez, D. H. (2015). Parametrización y evaluación de Política de Inventario (s,Q) en hospitales: Un caso de estudio en la ciudad de Barranquilla. *Prospectiva*, 13(1), 99-105. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=496250641010>
- Castro Zuluaga, C. A., Uribe Cadavid, D. C., & Castro Urrego, J. A. (2014). Marco de referencia para el desarrollo de un sistema de apoyo para la toma de decisiones para la gestión de inventarios. *INGE CUC*, 10(1), 32-42. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4888847>
- Causado Rodríguez, E. (2015). Modelo de inventarios para control económico de pedidos en empresa comercializadora de alimentos. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 14(27), 163-177. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75045730012>
- Céspedes Trujillo, N., Paz Rodríguez, J., Jimenez Figueredo, F. E., Pérez Molina, L., & Pérez Mayedo, Y. (2017). La administración de los inventarios en el marco de la administración financiera a corto plazo. *Boletín Redipe*, 6(5), 196-214. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6145627>
- Escudero Serrano, M. J. (2015). *Técnicas de Almancén* (Primera ed.). España: Parainfo. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=btISCgAAQBAJ&pg=PA144&dq=LOS+TIPOS+DE+INVENTARIOS+DEL+A%C3%91O+2015&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwidrpjQjd3fAhVSxVkKHAdgCV8Q6AEIMzAC#v=onepage&q=LOS%20TIPOS%20DE%20INVENTARIOS%20DEL%20A%C3%91O%202015&f=false>
- Garrido Bayas, I. Y., & Cejas Martínez, M. (2017). La gestión de inventario como factor estratégico en la administración de empresas. *Negotium*, 13(37), 109-129. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78252811007>

- Izar Landeta, J. M., & Méndez Lango, H. (2013). Estudio comparativo de la aplicación de 6 modelos de inventarios para decidir la cantidad y el punto de reorden de un artículo. *Ciencia y Tecnología*(13), 217-232. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4843863>
- Izar Landeta, J. M., & Ynzunza Cortés, C. B. (2014). Método híbrido de inventario con tiempo de entrega aleatorio. *Conciencia Tecnológica*(48), 12-16. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/944/94432996002.pdf?fbclid=IwAR1MaFWhKW0zkDswjGGwx3ShxgixErgCQAsnww6sr2VhaexlgQo4t3JDyLA>
- Izar Landeta, J. M., Ynzunza Cortés, C. B., & Guarneros García, O. (2016). Viabilidad de la demanda del tiempo de entrega, existencias de seguridad y costo del inventario. *Contaduría y Administración*, 61(3), 499-513. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39546036006>
- Lopes Martínez, I., & Gómez Acosta, M. (2013). Auditoría logística para evaluar el nivel de gestión de inventarios en empresas. *Ingeniería Industrial*, 34(1), 108-118. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360433593011>
- Pérez Vergara, I., Cifuentes Laguna, A. M., Vásquez García, C., & Ocampo, D. M. (2013). Un modelo de gestión de inventarios para una empresa de productos alimenticios. *Ingeniería Industrial*, 34(2), 227-236. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-5936201300200011
- Rivera Proma, J. M., Ortega Pernia, E., & Pereyra Quiroz, J. (2014). Diseño e implementación del sistema MRP en las pymes. *Industrial Data*, 17(2), 48-55. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81640856006>
- Salas Navarro, K., Miguél Mejía, H., & Acevedo Chedid, J. (2017). Metodología de gestión de inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 25(2), 326-337. Obtenido de

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052017000200326&lang=pt

Soto Restrepo, B. A., Quiros Jaramillo, J. d., & Mesa Velásquez, G. S. (2013). Análisis comparativo del tratamiento contable y financiero de los inventarios entre NIC 2 plena, NIIF pymes sección 13 y Decreto 2706 capítulo 8. *Cuaderno de Contabilidad*, 14(36), 903-941. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-14722013000300003&script=sci_abstract&tlng=es