

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MATATIPAC

ESCUELA DE CONTADURÍA

**FINANZAS CORPORATIVAS : OPTIMIZACIÓN DE INVENTARIOS PARA
INCREMENTAR LA RENTABILIDAD DE UNA COMERCIALIZADORA DE
MATERIAL ELÉCTRICO**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIATURA EN CONTADURÍA

PRESENTA:

CHÁVEZ BUSTOS, LILIANA TERESA

ASESOR: HERNÁNDEZ VARGAS, RAMÓN

MÉXICO, D. F.

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Quiero agradecer ante todo a Dios por haberme hecho el milagro de culminar con bien esta etapa de mi vida y por todo lo que me ha dado y a toda mi familia y haberme permitido terminar mi carrera, que es mi orgullo y satisfacción.

Agradezco a mis padres por haberme dado la vida, por el apoyo y con mucho esfuerzo, y amor me proporcionaron los medios necesarios para llegar a ser una profesionista de bien.

Mis mas sinceros agradecimientos a la Universidad de Valle de Matatipac y a mis maestros que me brindaron sus conocimientos, experiencia y su tiempo, en especial al C.P. Manuel Palafox y al C.P. Ramón Hernández Vargas que me apoyo en este proyecto , revisando, comentando y además brindándome su amistad.

Además agradezco a una persona muy especial que con su paciencia y estimulo ha estado conmigo, apoyándome y alentándome a continuar.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: Liliana Teresa Chávez Bustos
FECHA: 03/02/2004
FIRMA: Liliana Teresa Chávez Bustos

Definición del problema.

El administrador esta preocupado porque los clientes demandan productos y surge la necesidad de mantener un nivel de máximos y mínimos de la empresa.

El problema de esta empresa es la optimización de los inventarios que nos ayude a cubrir a tiempo. Los volúmenes que se demandan; es decir, falta establecer la cantidad de inventario que se debe mantener y la fecha en que deben colocarse los pedidos.

¿Cual es el equilibrio entre el nivel de ventas de la empresa y las cantidades necesarias de existencia de inventarios?

Justificación

Los beneficios que se obtendrán de esta investigación es satisfacer la demanda del mercado en el momento en que esta se manifieste, evitando así, un faltante de inventario que puede provocar que la empresa pierda parte de su clientela a favor de sus competidores, tal vez en forma permanente.

Esta investigación busca además beneficiar directamente a la empresa y a los consumidores. Al primero al obtener mayores ganancias como resultado de las ventas y el consumidor satisfacer su necesidad, ya que obtendrá el producto en el momento que se demande. Indirectamente al obtener ganancia, la empresa beneficia a los empleados y a la S.H.C.P. por obtener un mayor reparto de utilidades y el incremento en el pago de impuestos por tener una mayor rentabilidad.

Objetivos.

Objetivo General:

- Determinar el nivel óptimo de inventarios para una empresa comercializadora de material eléctrico.

Objetivos Particulares:

- Establecer los niveles de inversión adecuados por cada línea de inventarios.
- Proponer nuevas formas de reaprovisionamiento de inventarios para bajar los costos por ordenamiento y mantenimiento.
- Incrementar la rotación actual del inventario para elevar los niveles de rentabilidad de la empresa.
- Establecer los máximos y mínimos.
- Mantener un equilibrio entre el nivel de ventas de una comercializadora de material eléctrico y las cantidades necesarias de existencia de inventarios.
- Calcular la estimación en baja de valor de inventarios por obsolescencia.
- Determinar el costo financiero de mantener inventarios.

Índice

| | Pág. |
|---|------|
| Agradecimientos | i |
| Planteamiento del problema | ii |
| Justificación | iii |
| Objetivo | iv |
| Introducción | v |
| | |
| Capítulo 1. Estados Financieros | |
| 1.1. Concepto | 1 |
| 1.2. Clasificación | 2 |
| 1.3. Estado de situación financiera | 2 |
| 1.3.1. Concepto de Activo | 3 |
| 1.3.2. Concepto de Pasivo | 3 |
| 1.3.3. Concepto de Capital Contable | 4 |
| 1.4. Estado de Resultados | 4 |
| 1.5. Estado de variaciones del capital contable | 5 |
| 1.6. Estado de cambios de la situación financiera | 5 |
| 1.7. Estado de flujo de efectivo | 5 |
| 1.8. La Clasificación del activo | 7 |
| | |
| Capítulo 2. Administración Financiera | |
| 2.1. Funciones del Administrador Financiero | 13 |
| 2.2. Planeación y Control Financiero | 14 |
| 2.2.1. Concepto de Planeación Financiero | 14 |
| 2.2.2. Pronósticos de Ventas | 15 |
| 2.2.3. Concepto de Control Financiero | 15 |
| 2.3. Administración de Capital de trabajo | 15 |
| 2.3.1. Capital de Trabajo | 16 |
| 2.3.2. Política de capital de trabajo | 16 |
| 2.3.3. Administración de los activos a circulantes | 17 |
| 2.3.4. Administración de los pasivos a corto plazo | 18 |
| | |
| Capítulo 3. La Administración de los Inventarios | |
| 3.1. Concepto y Tipos de Inventarios | 20 |
| 3.2. Función de los Inventarios | 21 |
| 3.3. Nivel de Inversión de los Inventarios | 22 |
| 3.4. Políticas de los Inventarios | 23 |
| 3.5. Costos de los Inventarios | 24 |
| 3.6. Métodos de Valuación | 26 |
| 3.7. Técnicas para la Optimización de los Inventarios | 28 |
| 3.7.1. Sistema de Control ABC | 28 |
| 3.7.2. Control de Inventario Justo a Tiempo (JAT) | 29 |
| 3.7.3. Cantidad Económica del Pedido | 30 |

| | |
|------------------------------|----|
| 3.7.4. Punto de Reorden..... | 31 |
|------------------------------|----|

Caso Práctico:” Administración de los Inventarios en la empresa Eléctrica del Valle”

Conclusiones

Bibliografía

Introducción.

Los inventarios excesivos son costosos para las empresas, también lo son los inventarios insuficientes; porque los clientes podrían dirigirse a los competidores si los productos no están disponibles cuando los demandan y podrían perderse algunos negocios.

El propósito del Administrador es proporcionar información financiera objetiva acerca de la empresa. A medida que se estudie el capítulo 1 donde analizaremos las decisiones de inversión para maximizar el valor de la compañía.

En cualquier entidad económica el inventario es una de las cuentas del activo circulante más grandes e importantes, que de ahí proviene la necesidad de estudiarlas. Los inventarios muestran el dinero que se ha invertido en materias primas, producción en proceso y artículos terminados disponibles para su venta.

La adecuada administración financiera ayudará a que cualquier negocio proporcione mejores productos a sus clientes a precios bajos, pague salarios más altos a sus empleados y genere rendimientos mayores.

Con esta investigación se estudiarán algunas técnicas para implementar controles sobre los inventarios que permitan a los administradores financieros, controlar sus inventarios, detectar la falta de rotación, impedir grandes pérdidas de inventario de poco movimiento.

Los administradores financieros tienen la responsabilidad de decidir bajo que términos de crédito los clientes podrán hacer sus compras; la cantidad de inventario que deberá mantener la empresa y que cantidad de utilidades deberá reinvertirse en el negocio o pagarse como dividendos.

Capítulo 1. Estados Financieros.

1.1 Concepto de Estados Financieros.

Según Scott Bresley. "Es un documento que proporciona una sección cualitativa que describa los resultados operativos de la compañía durante el año anterior, y expone los nuevos desarrollos que afectarán a las operaciones futuras."

Según C.P. Cesar Calvo Langaica. "Documento primordialmente numérico que proporciona informes periódicos o a fechas determinadas, sobre el estado o desarrollo de la administración de una empresa."

Los estados financieros resultan de la relación entre los rubros del activo que representan recursos líquidos y las deudas de la empresa a cancelar dentro de los mismos plazos de liquidación del activo.

Las características fundamentales que debe tener la información financiera son utilidad y confiabilidad:

La utilidad, como característica de la información financiera, es la cualidad de adecuar ésta al propósito de los usuarios, entre los que se encuentran los accionistas, los inversionistas, los trabajadores, los proveedores, los acreedores, el gobierno y, en general, la sociedad.

La confiabilidad de los estados financieros refleja la veracidad de lo que sucede en la empresa.

1.2 Clasificación de Estados Financieros.

Los Estados Financieros se clasifican como sigue:

a) De acuerdo a la época se clasifican como sigue:

1) Periódicos:

Estado de situación financiera

Estado de Resultados.

Estado de Variaciones en el Capital contable.

Estados de Cambios en la Situación Financiera.

2) Especiales:

Estados Pro forma.

b) De acuerdo a su importancia.

1) Principales:

Estado de situación financiera.

Estado de Resultados.

Estado de Cambios en la Situación Financiera.

Estado de Variaciones en el Capital.

Estado de Flujo de Efectivo de Caja.

2) Secundarios:

Estados Pro forma.

c) De acuerdo al momento a que se refieren

1) Estáticos:

Estado de Situación Financiera.

2) Dinámicos:

Estado de Resultados.

Estado de Variaciones del Capital.

Estado de Cambios en la Situación Financiera.

1.3 Estado de situación financiera.

El Estado de situación financiera presenta la situación de una empresa es decir sus recursos de operación así como sus deudas a corto / largo plazo. "Documento donde se describe la posición financiera de la empresa en un momento determinado". Indica las inversiones realizadas por una compañía bajo la forma de

activos y los medios a través de los cuales se financiaron los activos ya sea que los fondos se hubieran obtenido mediante la solicitud de fondo en préstamo (Pasivos) o mediante la venta acciones (Capital Contable).”Roberto Macías Pineda.

1.3.1 Concepto de Activo.

“Conjunto o segmentos cuantificables de los beneficios económicos futuros fundamentalmente esperados y controlados por una entidad, representados por efectivo, derechos, bienes o servicios como consecuencia de transacciones pasadas o de otros eventos ocurridos. “ Alberto García Mendoza

De acuerdo con su naturaleza y finalidad los activos de la empresa quedan comprendidos en:

- Aquellos que son dinero, su cuantificación no podrá exceder al valor nominal de las partidas.
- Aquellos que representan un derecho a recibir un flujo de dinero.
- Aquellos que se tienen para ser vendidos o para ser transformados y posteriormente venderse.
- Aquellos que se tienen para usar
- Aquellos que representan un derecho a recibir un servicio.

1.3.2 Concepto de Pasivo.

Según Alberto García Mendoza. “Constituye obligaciones y compromisos que deben pagarse o entrañan la prestación de un servicio. Parte de los activos que han sido financiados por terceros distintos de los accionistas. “

Los pasivos se consideran cuantificables cuando son identificables separadamente del resto de las obligaciones y poseen el atributo de ser medibles en unidades monetarias en un grado suficientemente confiable.

1.3.3 Concepto de Capital Contable.

“Es el derecho de los propietarios sobre los activos netos que surgen aportaciones de los dueños, por transacciones y otros eventos o circunstancias que afectan una entidad, el cual ejerce mediante reembolso o distribución.” Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

De acuerdo a su origen, el capital contable esta formado por capital contribuido y capital ganado o déficit.

Capital Contribuido. Lo forman las aportaciones de los dueños y las donaciones recibidas por la entidad, así como también el ajuste de estas partidas por la repercusión de los cambios en los precios.

Capital Ganado. Corresponde al resultado de las actividades operativas de la entidad y de otros eventos o circunstancias que le afecten.

1.4 Estado de Resultados.

El Estado de Resultado explica si la empresa obtuvo algún tipo de beneficio o fracaso durante un período determinado.

Según Alberto García Mendoza. “Es un documento que resume los ingresos y los gastos de la empresa a lo largo de un periodo contable, generalmente un trimestre o un año.”

Documento contable que muestra el resultado de las operaciones (utilidad, pérdida remanente y excedente) de una entidad durante un periodo determinado.

Presenta la situación financiera de una empresa a una fecha determinada, tomando como parámetro los ingresos y gastos efectuados; proporciona la utilidad neta de la empresa. Generalmente acompaña a la hoja del Balance General.

Estado que muestra la diferencia entre el total de los ingresos en sus diferentes modalidades; venta de bienes, servicios, cuotas y aportaciones y los egresos representados por costos de ventas, costo de servicios, prestaciones y otros gastos y productos de las entidades del Sector Paraestatal en un periodo determinado.

1.5 Estado de Variaciones en el Capital Contable.

Según Alberto García Mendoza. “Es un estado financiero dinámico que muestra y analiza los cambios en las partida del Capital Contable un periodo determinado.”

1.6 Estado de Cambios de la Situación Financiera.

“Documento que proporciona los recursos generados o utilizados en la operación, los cambios principales ocurridos en la estructura financiera de la entidad y su reflejo final en el efectivo e inversiones temporales a través de un periodo determinado.”

Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

Son las disposiciones relativas a la preparación y la presentación del estado de cambios en la situación financiera expresado en pesos de poder adquisitivo a la fecha del balance general. El objetivo es proporcionar información relevante y concentrada en un periodo, para que los usuarios de los estados financieros tengan elementos suficientes.

1.7 Estado de Flujo de Efectivo.

El Estado de Flujo de Efectivo es el estado financiero básico que muestra los cambios en la situación financiera a través del efectivo y equivalente de efectivo de la empresa de acuerdo con los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA).

El Estado de Flujo de Efectivo ofrece al empresario la posibilidad de conocer y resumir los resultados de las actividades financieras de la empresa en un período determinado y poder inferir las razones de los cambios en su situación financiera, constituyendo una importante ayuda en la administración del efectivo, el control del capital y en la utilización eficiente de los recursos en el futuro.

Estado que muestra el movimiento de ingresos y egresos y la disponibilidad de fondos a una fecha determinada. Movimiento de dinero dentro de un mercado o una economía en su conjunto.

Información del Estado de Flujos de Efectivo para la toma de decisiones en las empresas.

La información dada por el Estado de flujo de efectivo reduce la incertidumbre y respalda el proceso de toma de decisiones en una empresa; es por ello que la información que brinda este estado financiero básico se caracteriza por su exactitud, por la forma en ser estructurada y presentada, frecuencia en la cual se da alcance, origen, temporalidad, pertinencia, oportunidad, y por ser una información completa.

Decisiones gerenciales en gestión empresarial.

El estado de flujo de efectivo pretende brindar información fresca que permita a las respectivas instancias proseguir en la búsqueda de los objetivos trazados, prever situaciones y enfrentar problemas que puedan presentarse a pesar de que todo esté perfectamente calculado.

Aplicaciones del Estado de Flujos de Efectivo

Se considera que una de las principales aplicaciones que se da al Estado de flujo de efectivo está orientada a garantizar el dinero de los accionistas para, de esta forma, dar la información de cómo se mueven los ingresos y egresos de dinero. El Estado de flujo de efectivo permite a la empresa garantizar una liquidez estable y permanente para que la empresa pueda desarrollar su gestión adecuadamente.

Cabe señalar que una correcta aplicación del estado de flujo de efectivo y un óptimo manejo de la información que brinda permite garantizar solidez, competitividad y confiabilidad a los diversos usuarios de la información de la empresa, así como dar estabilidad al sistema económico del país.

El control del flujo de efectivo.

Una empresa busca beneficios y rentabilidad, pero debe garantizar a sus accionistas y clientes la inversión hecha y la confianza depositada. Es por ello que si la empresa no tiene un control permanente y eficiente de sus entradas y salidas de dinero (Caja, efectivo) y de sus inversiones en general, simplemente vivirá una lenta agonía y por último se extinguirá. Si, por el contrario, cuidan y velan por conseguir sus objetivos y metas, están asegurando su supervivencia, rentabilidad a sus clientes y estabilidad al sistema empresarial y a la economía del país.

1.8 Clasificación del activo.

El activo se clasifica en activo circulante y activo no circulante de acuerdo a la función que juegan en el ciclo de tesorería. Las partidas del activo circulante más importantes son el efectivo, las inversiones temporales o de pronta realización, las cuentas por cobrar, los inventarios y los pagos anticipados.

A continuación se comentan las principales cuentas que integran el activo circulante:

El efectivo. Todo aquello que se haya de convertir en efectivo o de consumir en el ciclo normal de operaciones, es decir aquellos que se hayan de consumir. El ciclo normal de operaciones es el tiempo promedio en que el efectivo invertido en mercancías o en materiales se convierte de nuevo en efectivo". Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

El efectivo debe estar constituido por moneda de curso legal por sus equivalentes, propiedad de una entidad y disponibles para la operación, como depósitos bancarios en cuentas de cheques, giros bancarios, telegráficos o postales, moneda extranjera.

Inventarios. Lo constituyen los bienes de una empresa, destinados a la venta o la producción para su posterior venta, tales como materia prima, producción en proceso, artículos terminados y otros materiales que se utilicen en el empaque,

envase de mercancía o las refacciones para mantenimiento que se consuman en el ciclo normal de operaciones.

El costo histórico de los inventarios podrá determinarse utilizando los diferentes métodos de valuación conocidos como son: los de costos promedios, UEPS (últimas entradas primeras salidas) y PEPS (Primeras entradas primeras salidas) y también el de detallistas y de costos identificados.

Las reglas de valuación para inventarios son el costo de adquisición o el de producción en que se incurre al comprar o fabricar un artículo, es decir, la suma de las erogaciones aplicables a la compra y los cargos que directa o indirectamente se incurren para dar a un artículo su condición de uso o venta. En su registro habrá que cuidar los siguientes aspectos:

Almacén de Materia Prima y materiales.

Se deben referir a los costos de adquisición de los diferentes artículos, más todos los gastos adicionales incurridos en colocarlos en el sitio para ser usados en el proceso de fabricación.

Mercancías en Tránsito

Los artículos que se compren libre a bordo proveedor, deben registrarse en una cuenta de tránsito para su control e información, mas los gastos de compra y traslado.

Anticipo a Proveedores

Por las características o la demanda de ciertos productos, los proveedores exigen anticipos a cuenta de pedidos. Esta operación de anticipo también puede ser con el agente aduanal.

Costo de Producción

Al no ser una cuenta del activo circulante y es un concepto fundamental en la contabilidad de costos para conocer el costo unitario que nos permitirá calcular el valor del costo del inventario de producción en proceso y de la producción terminada y vendida.

El costo que se origina para dejar un artículo disponible para su venta o para ser usado en un proceso posterior proceso de fabricación.

Producción en Proceso.

Por la naturaleza continua del proceso de fabricación y la necesidad de preparar información a ciertas fechas, contablemente debe efectuarse un corte de operaciones, y por tanto los artículos que no estén terminados se valuarán en proporción a los diferentes grados de avance que tengan en cada uno de los elementos que forman su costo

Almacén de Artículos Terminados.

Artículos que se destinarán preferentemente a la venta del curso normal de las operaciones y el importe registrado equivaldrá al costo de producción tratándose de industrias y al de adquisición si se trata de comercios.

Cuentas por Cobrar. Representan derechos exigibles originados por ventas, servicios prestados, otorgamiento de préstamos o cualquier otro concepto análogo.

Para cuantificar el importe de las partidas que habrán de considerarse irrecuperables o de difícil cobro, debe efectuarse un estudio que sirva de base para determinar el valor de aquellas que serán deducidas o canceladas, y estar en posibilidad de establecer o incrementar las estimaciones necesarias, en previsión de los diferentes eventos futuros cuantificables que pudieran afectar el importe de esas cuentas por cobrar, mostrando el valor de recuperación estimado de los derechos exigibles.

Las cuentas por cobrar pueden ser clasificadas como de exigencia inmediata a corto plazo, y a largo plazo. Se consideran como cuentas por cobrar a corto plazo aquella cuya disponibilidad inmediata dentro de un plazo no mayor de un año posterior a la fecha del balance.

A tendiendo a su origen se forman dos grupos de cuentas por cobrar. A cargo de clientes o a cargo de otros deudores. Dentro de las cuentas a cargo de clientes se deben presentar los documentos derivados de la venta de mercancías o prestación de servicios, que representen la actividad normal de la misma. En cuentas por cobrar a cargo de otros deudores agrupándolos por concepto y de acuerdo con su importancia, se originan por transacciones distintas a aquellas para las cuales fue constituida la empresa: tales como préstamos a accionistas y funcionarios y empleados, reclamaciones, ventas de activo fijo, impuestos pagados en exceso, etc.

Las principales cuentas que se utilizan en cuentas por cobrar son: clientes, documentos por cobrar y deudores diversos.

Pagos Anticipados. Es el último grupo del activo circulante y representan una erogación efectuada por servicios que se van a recibir o por bienes que se van a consumir en el uso exclusivo del negocio y cuyo propósito no es el de venderlos ni utilizarlos en el proceso productivo.

Constituyen en la mayoría de los casos un bien incorpóreo, que implica un derecho o privilegio y para que puedan reconocerse deberán ser capaces de generar beneficios o evitar desembolsos en el futuro. Algunos ejemplos son rentas de locales o equipos pagadas antes de disfrutar el derecho de uso de los bienes, impuesto predial y derechos pagados antes de que se hayan devengado, primas de seguros y fianzas liquidadas por periodos que aún no se cumplen, regalías pagadas antes de devengarse, intereses pagados por anticipado, papelería y artículos de oficina, etc.

Principales cuentas del activo no circulante.

Se refieren a las cuentas por cobrar y pagos anticipados a largo plazo así como las propiedades físicas tangibles y los intangibles con una vida útil superior a un año y que se habrán de utilizar o recibir un beneficio en las operaciones propias de un negocio.

Inmuebles, maquinaria y equipo.

Son bienes tangibles que tienen por objeto, el uso o usufructo de los mismos en beneficio de una entidad, la producción de artículos para su venta o para el uso de la propia entidad, y la prestación de servicios a la entidad, a su clientela o al público en general.

Las inversiones en inmuebles, maquinaria y equipo deberán valuarse al costo de adquisición, construcción o a su valor equivalente.

Terrenos. Los terrenos deben valuarse al costo erogado con objeto de adquirir su posesión, incluye el precio de adquisición del terreno, honorarios y gastos notariales, indemnizaciones o privilegios pagados sobre la propiedad a terceros.

Edificios. El costo total de un edificio es el costo de adquisición o de construcción que incluye el de las instalaciones y equipo de carácter permanente.

Maquinaria y equipo. Es importante incluir los costos de adquisición o de manufactura conjuntamente con los costos de transporte y de instalación.

Herramientas. Pueden ser de máquina y herramientas a mano, las primeras son pesadas, cuya duración es prolongada y son fáciles de controlar en forma individual; las herramientas de mano son generalmente pequeñas de corta vida y por lo tanto, es difícil llevar un control permanente sobre ellas.

Adaptaciones o mejoras. Son desembolsos que tienen el efecto de aumentar el valor de un activo existente ya sea porque aumentan su capacidad de servicio, eficiencia, prolongan su vida útil o ayudan a reducir costos de operación futuros.

Reconstrucciones. Algunos activos pueden sufrir modificaciones tan completas que más que adaptaciones o reparaciones representan reconstrucciones, pueden encontrarse principalmente en el caso de edificios y en cierto tipo de máquinas.

Aquellos adquiridos mediante un contrato de arrendamiento financiero, deberán incluirse en los activos de operación, el pasivo correspondiente se deberá registrar pues se trata de una fuente de financiamiento importante.

Activos Intangibles.

Son los derechos que posee una empresa, no frente a una persona determinada sino frente a todos

Se distinguen dos clases de activos.

- a) Partidas que representan la utilización de servicios o el consumo de bienes pero que, en virtud de que se espera que producirán directamente ingresos específicos en el futuro.
- b) Partidas cuya naturaleza es la de un bien incorpóreo, que implican un derecho o privilegio, tienen la particularidad de poder reducir costos de producción, mejorar la calidad de un producto o promover su aceptación en el mercado.

Se incluyen entre los activos intangibles las patentes, las marcas, los derechos de autor, el crédito mercantil, las concesiones, los gastos de organización, los descuentos en venta de obligaciones, etc.

Capítulo 2. Administración Financiera

Son elementos que fijan el nivel económico que asegure una sólida situación financiera.

Según James C. Van Home. "La administración financiera es importante en todos los tipos de empresas, indistintamente de que sean públicas o privadas, porque van desde la toma de decisiones relacionadas con las expansiones de las plantas hasta las elecciones sobre los tipos de valores que deberán emitirse para financiar la expansión."

La meta en la administración del inventario en una empresa es proporcionar los inventarios necesarios para sostener las operaciones en el más bajo costo posible. El primer paso a seguir es determinar el nivel óptimo de inventarios para identificar los costos que intervienen en su compra y mantenimiento.

2.1. Funciones del Administrador Financiero.

Según Eugene F. Brigham y Scott Besley. "La tarea del administrador financiero es tomar las decisiones relacionadas con la obtención y el uso de fondos para mayor beneficio de la empresa. A continuación se describen algunas actividades específicas.

1. Preparación de pronósticos y planeación. El administrador financiero debe interactuar con otros ejecutivos cuando estos miran hacia el futuro y establecen los planes que darán forma a la posición futura de la empresa.

2. Decisiones mayores de financiamiento e inversión. Una empresa exitosa muestra un rápido crecimiento de ventas, que requieren que se realicen inversiones en planta, equipo e inventarios. El administrador financiero debe ayudar a determinar la óptima de crecimiento de ventas, así como a tomar decisiones acerca de los activos que deberán adquirirse y la mejor forma de financiar esos activos.

3. Coordinación y Control. El administrador Financiero debe interactuar con otros ejecutivos para asegurarse de que la empresa sea administrada de la manera más eficiente posible.

4. Forma de tratar con los mercados financieros. El administrador financiero debe tratar con los mercados de dinero y capitales. Cada empresa afecta y es afectada por los mercados financieros generales donde se obtienen los fondos, se negocian los valores de la empresa y los inversionistas son recompensados o sancionados.

Los administradores financieros toman decisiones acerca de cuales activos deberán adquirir las empresas, la forma en la que estos activos deberán ser financiados y de que manera deben administrarse los recursos actuales de la empresa, lo cual también maximizará el bienestar a largo plazo de los clientes de la compañía o quienes trabajen para ella, así como a la comunidad en la que se encuentra la empresa.

2.2. Planeación y Control financiero.

El administrador financiero puede utilizar parte de la información obtenida a través del análisis de estados financieros para planear y controlar las operaciones futuras. En las compañías bien administradas basan sus planes operativos en un conjunto de estados financieros pronosticados.

2.2.1. Concepto de Planeación Financiera.

Es un proceso que comienza con un pronóstico de ventas para los siguientes años, posteriormente se determinan los activos que se requerirán para satisfacer las metas de ventas y se toma una decisión sobre la manera como deberán financiarse los activos requeridos. Se puede proyectar el estado de resultados y el balance general, y a la vez pronosticar las utilidades y los dividendos por acción, así como las razones básicas.

2.2.2. Pronósticos de Ventas.

Es el componente más importante de la elaboración de pronósticos financieros, el pronóstico de ventas empieza con una revisión de las ventas de los últimos cinco a diez años.

Si el pronóstico de ventas es inexacto, las consecuencias pueden ser muy serias. Primero, si el mercado se expande significativamente hasta abarcar más de lo que la empresa ha capturado, es probable que la empresa no pueda satisfacer la demanda. Los clientes comprarán los productos de los competidores y la empresa perderá participación en el mercado y será muy difícil de recuperar. Por otra parte, si las proyecciones son demasiadas optimistas, la empresa podría terminar con una cantidad excesiva en los renglones de planta, equipos e inventario. Esto significaría bajas razones de rotación de inventarios, altos costos de depreciación y almacenamiento y posiblemente eliminación de inventarios obsoletos o inutilizables. Esto daría como resultado una baja tasa de rendimiento sobre el capital contable, lo que a la vez, deprimiría el precio de las acciones de la empresa.

2.2.3. Concepto de Control financiero.

Fase en la cual la empresa se concentra en la implantación de los planes financieros, o pronósticos y en el proceso de retroalimentación y ajuste necesario para asegurarse de que las metas se persiguen de una manera apropiada.

2.3. Administración del Capital de trabajo.

Se refiere a la administración de los activos y los pasivos a corto plazo generalmente dividimos las decisiones de la administración financiera sobre el manejo de los activos (inversiones) y pasivos (fuentes de financiamiento):

1. Activos a corto plazo. Efectivo, valores negociables, inventarios y cuentas por cobrar.

2. Pasivos a largo plazo. Se refiere al capital de trabajo neto que se define como los activos circulantes menos los pasivos a corto plazo.

El valor de una empresa no puede maximizarse en el largo plazo a menos de que sobreviva en el corto. La razón principal por la cual fracasan las empresas es porque no pueden satisfacer sus necesidades de capital de trabajo. De tal modo, una administración sólida de capital de trabajo es un requisito para la supervivencia de una empresa.

2.3.1. Capital de trabajo.

Inversión de una empresa en activos a corto plazo, es decir, el efectivo, valores negociables, inventarios, cuentas por cobrar y pagos anticipados. El término capital de trabajo algunas veces denominado capital de trabajo bruto, generalmente se refiere a los activos circulantes. El capital de trabajo neto se define como los activos circulantes menos los pasivos a corto plazo.

La razón circulante, se calcula dividiendo los activos circulantes entre los pasivos a corto plazo, tiene por finalidad medir la liquidez de una empresa, sin embargo, una alta razón circulante no asegura que una empresa cuente con el efectivo que necesita para cubrir sus necesidades. Si los inventarios no pueden venderse, o si las cuentas por cobrar no pueden cobrarse de manera oportuna.

2.3.2. Política del capital de trabajo.

Se refiere a las políticas básicas de la empresa relacionadas con: a) Los niveles fijados como meta de cada categoría de activos circulantes y b) la forma como se financiarán los activos circulantes.

Aquellos pasivos a corto plazo que se utilizan específicamente para financiar los activos circulantes y los que representan vencimientos a corto plazo de las deudas a largo plazo y el empleo de deudas a corto plazo para financiar los activos fijos.

2.3.3. Administración de los activos a corto plazo.

El valor de la empresa, el cual pretendemos maximizar, se basa en los flujos de efectivo. El término efectivo se refiere a los fondos que mantiene una empresa y que pueden verse para desembolsos inmediatos, es decir, las cantidades que mantiene una empresa en sus cuentas de cheques, así como la cuantía que mantiene en efectivo y monedas. El efectivo es un activo ocioso, esto es que no genera utilidades, pero necesario para ganar las facturas y cuentas por pagar. El efectivo debe ponerse a trabajar mediante su inversión en activos que generan rendimientos esperados positivos. La meta del administrador es minimizar la cantidad de efectivo que la empresa debe mantener para realizar sus actividades normales de negocio sin olvidar que debe contar con cantidades suficientes para pagar proveedores, mantener la reputación de crédito de la empresa y satisfacer las necesidades de efectivo inesperadas.

Las empresas mantienen efectivo por las siguientes razones:

- Saldos Transaccionales.

Saldo de efectivo necesario para realizar las operaciones diarias, saldo relacionado con los pagos y las cobranzas rutinarias.

- Saldos Compensadores.

Saldo mínimo que debe mantener una empresa en una cuenta de cheques para pagar los costos de servicios bancarios tales como compensaciones de cheques y asesorías relacionadas con la administración del efectivo.

- Saldos Preventivos.

Saldo de efectivo de reserva para prever fluctuaciones imprevistas de los flujos de efectivo.

- Saldos Especulativos.

Saldo de efectivo que mantienen las empresas con la finalidad de aprovechar cualquier compra de oportunidad que pudiera surgir.

2.3.4. Administración de los pasivos a corto plazo.

Las deudas a corto plazo son más riesgosas que las deudas a largo plazo, porque son menos costosas y pueden obtenerse con mayor rapidez y bajo términos más flexibles. El administrador financiero debe considerar los diferentes tipos de créditos a corto plazo como son:

Crédito a Corto Plazo.

Se define como cualquier pasivo que haya sido originalmente programado para reembolsarse dentro de un año. Existen numerosas fuentes de fondos a corto plazo como son:

Los Gastos Acumulados.

Continuamente recurren a responsabilidades de corto plazo, responsabilidades como salarios e impuestos que incrementan espontáneamente con las operaciones.

Cuentas por Pagar (Crédito Comercial).

Las empresas compran a crédito a otras compañías, y registran la deuda resultante como una cuenta por pagar. Este tipo de financiamiento que recibe el nombre de crédito comercial, es la categoría individual más grande de las deudas a corto plazo, puesto que representa aproximadamente 40% de los pasivos a corto plazo de una corporación promedio de tipo no financiero.

Préstamos Bancarios.

Los bancos comerciales cuyos préstamos aparecen en el balance General de la empresa como documento por pagar. A medida que aumentan las necesidades de financiamiento de una empresa, esta requerirá de fondos adicionales a su banco, si se rechaza la solicitud, las empresas podrían verse forzadas a abandonar buenas oportunidades de crecimiento.

Papel Comercial.

Es un tipo de pagaré no garantizado, emitido por empresas grandes y fuertes, que se les vende principalmente a otros negocios, compañías de seguros, fondos de pensiones, fondos mutualistas del mercado de dinero y bancos.

El uso del papel comercial esta restringido a un número pequeño de empresas que representa riesgos de crédito excepcionalmente pequeños.

Capítulo 3. La Administración de Inventarios.

3.1. Concepto de Inventarios.

Según Moreno Fernández Joaquín. “Los inventarios constituyen los bienes de una empresa destinados a la producción para su posterior venta, la finalidad de los inventarios en la empresa comercializadoras es el motor de venta, lo que producirá la utilidad a través de un precio superior al costo de adquisición o fabricación. La información para su correcta administración debe ser veraz y oportuna, para que la administración financiera se entere perfectamente de la situación y pueda decidir que es lo que hay que hacer con los inventarios.

Si los inventarios se han incrementado respecto con los anteriores habrá que analizar el porqué y si es necesario disminuirlos. Por el contrario si están bajos en comparación con los anteriores y no son suficientes para satisfacer las ventas esperadas habrá que aumentar el nivel.

La importancia de la dirección financiera es tener información respecto a los inventarios para que se tomen medidas pertinentes y baje la inversión. Una falta de coordinación de los departamentos de ventas, compras, producción y finanzas puede generar la existencia de pronósticos de ventas deficientes pueden conducir a un fracaso financiero.

Tipos de Inventarios.

Los inventarios pueden ser:

1. De fabricación (en empresas industriales).
2. De mercancías (en empresas comerciales).
3. De material de consumo.

I. De Fabricación.

1) Materia Prima, 2) Producción en Proceso y 3) Productos Terminados.

Materia Prima y material.

Se deben referir a los costos de adquisición de los diferentes artículos, más todos los gastos adicionales incurridos en colocarlos en el sitio para ser usados en el proceso de fabricación.

Producción en Proceso.

Por la naturaleza continua del proceso de fabricación y la necesidad de preparar información a ciertas fechas, contablemente debe efectuarse un corte de operaciones, y por tanto los artículos que no estén terminados se valuarán en proporción a los diferentes grados de avance que tengan en cada uno de los elementos que forman su costo.

Productos Terminados

Artículos que se destinarán preferentemente a la venta del curso normal de las operaciones y el importe registrado equivaldrá al costo de producción tratándose de industrias y al de adquisición si se trata de comercios.

II. De mercancías.

III. De Material de consumo.

3.2 Función de los Inventarios.

Existen 5 tipos básicos de inventarios definidos por la función: de fluctuación (de la demanda y de la oferta), de anticipación, de tamaño de lote, de transportación y de protección.

Inventarios de Fluctuación.

Estos inventarios son conocidos como stocks de estabilización, se llevan porque la cantidad y ritmo de las ventas y de producción no pueden predecirse con exactitud. Pueden incluirse en el plan de producción de manera que los niveles de producción no tengan que cambiar para enfrentar las variaciones aleatorias de la demanda.

Inventarios de Anticipación.

Son inventarios hechos con anticipación a las épocas de mayor venta, a programas de promoción comercial o a un periodo de cierre de la planta. Almacenan horas de trabajo y horas de máquina para futuras necesidades.

Inventarios de Tamaño de Lote.

Se les conoce así aquellos artículos que se consiguen en cantidades mayores a las que se necesiten en ese momento.

Inventarios de Trasportación.

Se consideran en transportación a las mercancías que van de un lugar otros para ser entregadas a los clientes.

Inventarios de Protección.

Consisten en adquirir grandes cantidades de inventarios cuando los precios estén bajos. La adquisición de cantidades extra a un precio reducido también reducirá los costos de los materiales de los artículos para un aumento de precio mas tarde.

3.3 Nivel de Inversión de los Inventarios.

Según Moreno Fernández Joaquín.” Es el resultante de la coordinación entre la producción y las ventas presupuestadas, los presupuestos basados en la experiencia adquirida en varios periodos operativos, darán una buena aproximación del nivel de

los inventarios de productos terminados. No debe olvidarse que al aumentar la rotación de los inventarios puede llegar a reducirse la inversión.”

Las principales causas que son determinantes de la inversión en inventarios son.

- a) El nivel de las ventas
- b) La duración y la tecnología en el proceso productivo.
- c) La durabilidad y la naturaleza de productos perecederos y estacionales.
- d) La moda o estilo estacional

3.4. Políticas de Inventarios.

Las políticas de inventarios deben tener como objetivo elevar al máximo el rendimiento sobre la inversión, satisfaciendo las necesidades del mercado.

Las políticas de inventarios deben ser fijadas para cada uno de los diferentes conceptos como: materias primas, materiales auxiliares de fabricación, producción en proceso, artículos terminados, artículos de compra- venta.

Las principales políticas son:

- Reducir al máximo la inversión de inventarios en días de inversión sin afectar la demanda del mercado (ventas) y al proceso productivo. Es necesario fijar los niveles de inversión para cada concepto de inventarios y tipo de producto, material etc. Por lo tanto la empresa debe tratar de reducir la inversión de los inventarios para maximizar los rendimientos.
- Obtener el máximo financiamiento (sin costo) a través de proveedores. Para la adquisición de inventarios el financiamiento no solo incluye el monto del crédito sino también el plazo de pago. Cuando el crédito de proveedores es mayor que el tiempo en que los inventarios se venden, se produce una utilidad financiera.

- Fijar el nivel aceptable de surtido de productos en los periodos de los clientes. Para afrontar la demanda sin problemas de existencias, se requiere elevar el nivel de inventarios satisfaciendo la demanda y sirviendo ciento por ciento al mercado.
- Vigilar la exposición de los inventarios ante la inflación y la devaluación de la moneda. Los inventarios son activos no monetarios que no están expuestos a la inflación y devaluación de la moneda.

3.5. Costos de Inventarios

La meta de la administración de inventarios consiste en proporcionar los inventarios que se requieren para mantener las operaciones al más bajo costo posible.

El administrador financiero debe reconocer la importancia del control de inventarios como parte del ciclo general del flujo de efectivo; ya que la determinación del nivel de inversión requiere un equilibrio entre los costos y riesgos de mantenerlos. Esto indica que para comprar, adquirir o fabricar es necesario tener en inventarios estrictamente lo indispensable ya que permiten el flujo de efectivo porque a más inventario menos será el dinero disponible.

Costo de Adquisición de los inventarios se debe tomar en cuenta, el costo del artículo, este se deriva de comprar o producir los artículos del inventario, cuando estos artículos sean comprados se verán incrementados por: fletes y maniobras, aranceles o impuestos pagados (cuando sean de exportación), seguro de traslado, etc.

Costo de mantener los inventarios.

Estos costos están relacionados con su conservación, almacenaje, aseguramientos, garantía y de agotamiento de mercancías. Cuando se trata de costos de mantenimiento de inventarios se deben tomar en cuenta:

Costo de capital. Todo capital invertido en artículos de inventario no se encuentra disponible para cualquier otro propósito que quiera desarrollar la empresa,

representando con esto un costo de oportunidad no aprovechado para otras inversiones.

Costo de Almacenaje. La conservación, custodia de inventarios, incluyendo espacios, seguros y su control de almacenaje.

Costos de Obsolescencia. Deterioro y robo. Los costos de obsolescencia se asignan a todos aquellos artículos que ya no son vendibles debido a patrones de ventas cambiantes y a los deseos de los mismos clientes.

Los Costos de Deterioro. Son aquellos artículos que se han ensuciado o deteriorado por su manejo, los que se han humedecido, aplastado, etc. De tal forma que no pueden ser vendibles.

Los Costos por Robo. Se asocian con los costos de pérdida o extravió de los artículos de inventario.

Costos de Garantía. Se asignan a aquellos inventarios que son protegidos por un seguro.

Costos de Ordenamiento.

Son generados para el área de compras, los gastos del personal, teléfonos, luz, papelería, depreciaciones, agua, así como todos aquellos gastos generados por la recepción e inspección del inventario. Todos estos costos se realizan cuando la empresa adquiere o compra artículos; y cuando se trata de artículos que se producen dentro de la empresa, existen costos que se asocian con la colaboración de la orden de producción, así como todos aquellos costos de arranque de una determinada orden, además de los costos de papeleo y control administrativo.

3.6. Métodos de valuación de los inventarios.

El IMCP reconoce cinco métodos para la valuación de los inventarios.

- 1) Costos Identificados
- 2) Costos Promedios
- 3) Primeras Entradas, Primeras Salidas (PEPS)
- 4) Últimas Entradas, Primeras Salidas (UEPS)
- 5) Detallistas.

1) Costo Identificado. Por las características de ciertos artículos en algunas empresas es factible que se identifiquen específicamente con su costo de adquisición o producción,

2) Costo Promedio. La forma de determinarlo es sobre la base de dividir el importe acumulado de las erogaciones aplicables, entre el número de artículos adquiridos o producidos.

3) Primeras Entradas, Primeras Salidas. Se basa en la suposición de que los primeros artículos en entrar al almacén o a la producción, son los primeros en salir de él. Por lo que las existencias al finalizar cada ejercicio, quedan prácticamente registradas a los últimos precios de adquisición, mientras que en resultados los costos de venta son los que corresponden al inventario inicial y las primeras compras del ejercicio.

A través de este método en la época de alza de precios, puede originarse que las utilidades representadas por incrementos en inventarios se deban al aumento en los costos de adquisición producción y no a aumentos en el número de unidades.

4) Ultimas Entradas, Primeras Salidas. Consiste en suponer que los últimos artículos en entrar al almacén o a la producción, son los primeros en salir de él por lo que las existencias al finalizar el ejercicio quedan prácticamente registradas a los precios de

adquisición o de producción mas antiguos, mientras que en el estado de resultados los costos son más actuales.

A través de la aplicación de este método, puede llegarse el caso de que por las fluctuaciones en los precios de adquisición y producción, el costo asignado al inventario difiera en forma importante de su valor actual.

5) Detallistas. El inventario es obtenido valuando las existencias a precios de venta y deduciéndoles los factores de margen de utilidad bruta, para obtener el costo por grupo de artículos. Para tener un adecuado control del método de detallistas, deben establecerse grupos homogéneos de artículos, a los cuales se les asigna su precio de venta tomando en consideración el costo de la compra y el margen de utilidad apropiado.

Para la operación de este método se deben cuidar los siguientes aspectos:

- a) Control y revisión de los márgenes de utilidad bruta, considerando tanto las nuevas compras, como lo ajustes al precio de venta
- b) Agrupación de artículos homogéneos
- c) Control de trasposos de artículos entre departamentos o grupos
- d) Realización de inventarios físicos periódicos para verificar el saldo teórico de las cuentas y en su caso hacer los ajustes que procedan

Deficiencias en la valuación de Inventarios.

El administrador financiero en su afán de obtener mayor rendimiento en las operaciones, y en su mal manejo del inventario cae en una serie de situaciones que pueden afectar de manera determinante en el buen funcionamiento de la misma, unas de las causas pueden ser:

Causas de excesos. El deseo de no perder una reputación por falta de mercancías, tratar de aprovechar todas las ventajas que nos ofrezcan los proveedores, falta de

coordinación entre las áreas de compras, ventas y producción, falta de experiencia al invertir el dinero.

Causas de faltante. En estas intervienen factores externos que afectan bruscamente las actividades de la empresa como son las crisis económicas, las constantes devaluaciones de la moneda, inestabilidad, política, etc. Teniendo como principal consecuencia que se cuenten con los recursos suficientes para abastecerse de materiales.

3.7. Técnicas para la optimización de los inventarios.

Existen diferentes técnicas para la optimización de inventarios, las más comunes son:

3.7.1 Sistema ABC.

El Sistema ABC de clasificación de inventarios es una herramienta utilizada para disminuir los costos de mantener el inventario. El sistema clasifica los inventarios de acuerdo con el valor, los artículos del inventario se pueden clasificar desde un valor relativamente costoso a uno relativamente económico

De acuerdo con el Sistema ABC los gerentes de la empresa clasifican los artículos que son pocos y muy costos como el grupo A, el mayor número de artículos menos económicos como el grupo B y el resto de los artículos relativamente baratos como el grupo C. Luego se destinan diferentes sistemas de control de inventarios para cada grupo, correspondientes al valor de ese grupo.

Técnicas de control de inventarios apropiadas para grupo son:

Grupo A.

Asignar números seriales para cada artículo.

Tener un almacenamiento seguro

Mantener un chequeo diario del inventario

Adherir un número fijo visualmente ordenando la reposición tan pronto se venda cada uno

Grupo B

Asignar números seriales a cada artículo

Chequear mensualmente el inventario

Manejar niveles de cada tipo de acuerdo con el modelo CEO (Cantidad Económica del Pedido)

Grupo C

Chequear el inventario anualmente

Hacer nuevos pedidos cuando los chequeos visuales indiquen la necesidad de llenar los estantes

3.7.2 Control de Inventario Justo A Tiempo

El sistema de inventario Justo a Tiempo es útil cuando el espacio de almacenamiento es limitado y los costos de mantener el inventario son altos. El sistema intenta operar ese negocio con poco o ningún inventario. La idea es que se adquieren los inventarios y se insertan en la producción en el momento exacto en que se necesitan. Esto requiere de compras muy eficientes, proveedores muy confiables y un sistema eficiente de manejo de inventarios.

Llevar a cabo poco o ningún inventario puede tener desventajas, los proveedores que entreguen tardíamente los productos o que elaboren artículos de calidad deficiente, ponen en peligro las relaciones con los clientes de la firma poco o ningún inventario significa que el negocio no tiene una especie de amortiguador cuando se

presente una desaceleración en la actividad laboral debido a enfermedades, calamidades o pleitos con los trabajadores.

3.7.3. Cantidad Económica del pedido.

Este modelo puede ser aplicado para controlar los artículos A de las empresas, ya que toma en consideración diversos costos operacionales y financieros, y determina la cantidad del pedido que minimiza los costos del inventario total. El estudio de este modelo abarcará:

Costos Básicos. Estos se dividen en tres grupos grandes:

- A. Costos de Pedido.** Aquí se incluyen los gastos administrativos fijos para realizar y recibir un pedido, se realiza normalmente en términos de unidades monetarias de pedido.

- B. Costos de Mantenimiento de Inventario.** Se incluyen los costos variables por unidad resultantes de mantener un artículo en inventario durante un periodo específico.
Estos costos se formulan en términos de unidades monetarias por unidad y periodo.

- C. Costos Totales.** Se define como la suma del costo del pedido y del costo del inventario. El modelo CEP es de suma importancia ya que tiene por objeto determinar el monto del pedido que lo minimice.

- D. Método Gráfico:** consiste en determinar el costo del pedido que reduzca al mínimo el costo total del inventario de la empresa, esta cantidad económica se puede obtener en forma de gráfica representando los montos del pedido sobre el eje de las X, y los costos sobre el eje de las Y.

- E. Método Analítico:** Se puede determinar una fórmula CEP en un determinado artículo, en donde:

U = Uso unidades por periodo

P = Costo Unitario de Pedido

M = Costo de rendimiento inventario por unidad de pedidos unidades

Q = Cantidad o monto de de pedido en unidades

Expresándose las siguientes formulas

Costo del pedido = $P * U/Q$

Costo de mantenimiento = $M*Q/2$

Costo Total = $(P *U/Q) + (M*Q/2)$

CEP = raíz cuadrada de dos PU/M

3.7.4 Punto de Reorden

Nivel de inventario en el que debe colocarse una nueva orden, si existe una demora entre la fecha en la que se ordena el inventario y la que se recibe, la empresa deberá reordenar antes de quedarse sin inventario. Una demanda inesperada podría ocasionar que se quedara sin inventario antes de que se entregue el nuevo, para evitar este inconveniente la empresa puede mantener un inventario de seguridad, es decir, inventarios adicionales que le ayudan a protegerse de las demandas inesperadas. Por lo general, la cantidad de inventario de seguridad que una empresa mantiene aumenta debido a:

- 1) Incertidumbre de los pronósticos de demanda.
- 2) Los costos (en términos de las ventas perdidas y del crédito comercial pedido) generados por los faltantes de inventarios.
- 3) La probabilidad de que ocurran demoras en la recepción de los embarques.

La cantidad de inventario de seguridad disminuye a medida que aumenta el costo de mantener este inventario adicional.

Otro factor que una empresa tiene que considerar cuando se determinan sus niveles apropiados de inventarios, es si sus proveedores ofrecen descuentos por compras en grandes cantidades.

Caso Práctico. “ Administración de los inventarios de la Eléctrica del Valle”

Antecedentes

“Eléctrica del Valle” abrió sus puertas el 21 de Agosto de 1971 y a la fecha tiene 33 años de funcionamiento.

Desde sus inicios Eléctrica del Valle ha tenido un único dueño, contando con una inversión inicial de \$50,000. El negocio fue instalado en Av. Adolfo López Mateos #22 Col. Moctezuma, de esta ciudad.

El objeto del negocio es la compra venta e instalación de material eléctrico.

Los servicios que el negocio proporciona es la venta de material a los electricistas, hoteles, casa habitación, oficinas y al público en general, también cuenta con servicio de instalación y mantenimiento.

Su área de operaciones son las ventas, instalación, servicio y asesoría técnica, al público en general.

Las ventas se caracterizan como constantes la mayor parte del año, cuando la empresa baja su nivel de ventas es debido a la temporada de vacaciones.

En sus inicios contaba con 6 empleados, y en su primer año Eléctrica del Valle se abastecía de mercancía con 4 proveedores: Comercial Rema S.A. de C.V., Eléctrica Corona S.A. de C.V., Material Eléctrico de Occidente S.A de C.V. y Trasuesa S.A de C.V., que cubrían cada uno el 25% de los inventarios.

Actualmente el negocio abarca un 50% del mercado en el estado de Nayarit, ya que este distribuye sus productos y servicios en la mayoría de los municipios, siendo sus principales competidores: El foquito de Tepic, Servidelta y Ferretería Bobadilla .

Eléctrica del Valle se ha caracterizado por no contar con controles adecuados de sus inventarios, tampoco lleva un registro de entradas y salidas del almacén, por lo tanto la empresa desea implementar una administración de inventarios que contribuya a optimizar la administración de activos.

Metodología de Análisis del Proyecto

| Planteamiento | Efectos | Requerimientos y análisis | Técnicas de Solución | Beneficios |
|--|---|---|--|---|
| No mantiene un equilibrio entre las ventas y la existencia de inventarios. | No se cubren las necesidades del cliente, cuando este lo demanda. | Analizar las ventas reales contra los inventarios reales. | Máximos y mínimos. Rotación de inventarios. | Reducir el desperdicio. Crear mayor productividad. Mayor satisfacción al clientes. Mayores ventas. |
| La rotación de los inventarios es mínima dentro de la empresa | Tener inventarios sin movimiento u obsoletos | Analizar el movimiento de los inventarios. | La razón de rotación de inventarios. Análisis de movimiento del material. | Mayor liquidez de los inventarios incrementando el movimiento durante el periodo. |
| No se tienen identificados los inventarios de lento movimiento | Que se compre material no necesario. | Identificar, clasificar y reducir los inventarios que no proporcionan un valor. | Por medio de la disminución de la razón de plazo promedio de inventarios | Días que un artículo permanece en el inventario de la empresa. Menores costos de mantenimiento. |

| Planteamiento | Efectos | Requerimientos y análisis | Técnicas de Solución | Beneficios |
|---|--|--|--|---|
| | | | Clasificación por antigüedad de las existencias. | |
| No maneja un registro adecuado de entradas y salidas del almacén. | Se desconoce la mercancía real que se tiene dentro del almacén | Implementar un sistema de control para el registro de los inventarios. | Por medio del método de análisis de valuación (UEPS). Sistema ABC. | Control preciso de los recursos con los que cuenta la empresa. |
| Los costos de ordenamiento son altos por que los proveedores son foráneos. | Causan gastos administrativos extraordinarios por exceso de pedidos. | Analizar los costos fijos y el número de ordenes colocados por año. | Cantidad económica de la orden (CEO). | Minimizar los costos totales de mantenimiento y de pedido de los inventarios. |
| No establece la cantidad máxima a pedir ni la mínima para mantener en el almacén. | No se tiene un nivel adecuado de artículos. | Levantar un registro de los artículos que carece la empresa | Modelo de la cantidad económica del pedido. | Incrementara la rentabilidad de la empresa. |

| Planteamiento | Efectos | Requerimientos y análisis | Técnicas de Solución | Beneficios |
|---|---|---|-----------------------------|---|
| tiempo por parte de los proveedores. | No se tiene un inventario de seguridad o respaldo cuando se presenta alguna eventualidad. | se le soliciten. | de proveedores. | Garantizar el abasto de mercancía a tiempo. Mayor satisfacción al cliente. Mayores ventas. Mejoramiento en el control de calidad |
| No se ha determinado cuando abastecer el almacén. | Carece de los inventarios necesarios para la operación del negocio. | Considerar el lapso necesario para realizar un pedido y la cantidad que se debe solicitar en cada uno de ellos. | Punto de reorden | Cubrir la demanda. Conocer las existencias de lo que se tiene en el almacén Mayores ventas. |

| José Luis López Hernández Estado de Situación Financiera, al 31 de Diciembre de 2002 (Miles de Pesos) | | | |
|--|---------------------|------------------------------|---------------------|
| ACTIVO | | PASIVO | |
| Circulante | | Circulante | |
| Caja | 2,000.00 | Proveedores | 596,347.10 |
| Bancos | 63,439.94 | Acreedores diversos | 310,666.21 |
| Almacén | 695,058.57 | Impostos por pagar | 6,207.66 |
| Clientes | 386,347.42 | Iva Traslado | 1,494.40 |
| Deudores Diversos | 202,433.22 | Iva trasladado cobrado | 7,722.67 |
| Iva acreditable | 371,416.18 | Ptu por pagar | 5,109.97 |
| Iva Acreditable pagado | 388.80 | Isr por pagar | 2,612.70 |
| Crédito al salario | 9,828.52 | Suma del Pasivo | 930,160.71 |
| Total Activo Circulante | 1,730,912.85 | | |
| | | Capital | |
| No Circulante | | | |
| Terrenos | 46,200.00 | Capital de aportación | 236,000.00 |
| Edificios | 64,485.03 | Resultado de ejerc ant | 828,570.19 |
| Construcción en proceso | 34,491.43 | Utilidad o pérdida del ejerc | 51,090.00 |
| Equipo de Transporte | 234,086.93 | | |
| Mob y equipo de oficina | 18,124.88 | Suma del Capital | 1,115,660.19 |
| Equipo de computo | 2,700.66 | | |
| Muebles y enseres | - 13,242.44 | Suma Pasivo y Capital | 2,045,820.90 |
| Deprec acum de edificios | - 91,067.75 | | |
| Deprec acum de eq transporte | - 4,914.21 | | |
| Deprec acum de mob y eq | - 12,354.96 | | |
| Deprec acum de muebles y enseres | - 405.06 | | |
| Total Activo No Circulante | 278,104.51 | | |
| Diferido | | | |
| Impuestos anticipados | 36,026.88 | | |
| Gastos de instalación | 1,109.00 | | |
| Amort acum de gts Instalacion | - 332.14 | | |
| Total activo Diferido | 36,803.74 | | |
| | | | |
| TOTAL ACTIVO | 2,045,820.90 | | |

José Luis López Hernández

Contador Público

| José Luis López Hernández Estado de Situación Financiera, Balance General al 31/12/2003 (Miles de pesos) | | | |
|---|---------------------|------------------------------|---------------------|
| ACTIVO | | PASIVO | |
| Circulante | | Circulante | |
| Caja | 2,000.00 | Proveedores | 1,075,972.02 |
| Bancos | 101,323.22 | Acreedores Diversos | 231,836.86 |
| Almacén | 1,394,639.70 | Imptos y cuotas por pagar | 68,695.84 |
| Clientes | 441,764.13 | Acreedores bancarios | 139,140.39 |
| Deudores Diversos | 42,854.25 | Iva Traslado | 20,576.32 |
| Iva Acreditable | 10,681.22 | Ptu por pagar | 11,681.98 |
| Iva acreditable pagado | 119,828.51 | Isr por pagar | 8,894.34 |
| Credito al Salario | 31,607.62 | | |
| Total activo circulantes | 2,144,698.65 | Suma pasivo Circulante | 1,556,797.75 |
| | | | |
| No Circulante | | CAPITAL | |
| Terrenos | 46,200.00 | | |
| Edificios | 161,025.92 | Capital de aportación | 273,000.00 |
| Construcción en proceso | 96,540.00 | Resultado del ejerc ant | 879,660.19 |
| Equipo de transporte | 234,086.96 | Utilidad o pérdida del ejerc | 116,819.80 |
| Mob y equipo oficina | 32,833.70 | | |
| Equipo de computo | 52,751.56 | | |
| Muebles y enseres | 2,700.66 | Suma del capital | 1,269,479.99 |
| Depreciación acum edificios | - 18,078.86 | | |
| Depreciación acum transporte | - 170,975.33 | Suma Pasivo y Capital | 2,826,277.74 |
| Depreciación de mob y eq ofic | - 7,696.61 | | |
| Depreciación acum eq comp | - 32,719.72 | | |
| Depreciación acum muebles | - 810.06 | | |
| Total No Circulante | 395,858.22 | | |
| | | | |
| Activo Diferido | | | |
| Imptos pagados por anticipado | 285,664.86 | | |
| Gastos de instalacion | 1,109.00 | | |
| Amortización acum de gts inst | - 1,052.99 | | |
| Total Activo Diferido | 285,720.87 | | |
| | | | |
| Suma del Activo | 2,826,277.74 | | |

José Luis López Hernández

Contador Público

| José Luis López Hernández | | | | | | |
|---|---------------------|-------------|---------------------|-------------|--------------------------|----------------------------|
| Estado Comparativo de la Situación Financiera de los ejercicios 2002 y 2003 | | | | | | |
| (Miles de Pesos) | | | | | | |
| | 2003 | % | 2002 | % | Aumentos o disminuciones | % Aumentos o disminuciones |
| ACTIVO | | | | | | |
| Circulante | | | | | | |
| Caja | 2,000.00 | 0% | 2,000.00 | 0% | 0 | - |
| Bancos | 101,333.22 | 4% | 83,439.94 | 3% | 37,893.28 | 80% |
| Almacén | 1,394,839.70 | 49% | 895,058.57 | 34% | 699,581.13 | 101% |
| Cuentas | 441,784.13 | 16% | 386,347.42 | 19% | 55,416.71 | 14% |
| Deudores Diversos | 42,854.25 | 2% | 202,433.22 | 10% | -159,578.97 | -79% |
| Iva acreditable | 10,681.22 | 0% | 371,416.18 | 18% | -360,734.96 | -97% |
| Iva Acreditable pagado | 119,828.51 | 4% | 388.80 | 0% | 119,439.71 | 30720% |
| Crédito al salario | 31,607.62 | 1% | 9,828.52 | 0% | 21,779.10 | 222% |
| Total Activo Circulante | 2,144,898.65 | 76% | 1,730,912.65 | 85% | 413,786.00 | 24% |
| No circulante | | | | | | |
| Terranos | 46,200.00 | 2% | 46,200.00 | 2% | - | 0% |
| Edificios | 161,025.92 | 6% | 64,485.03 | 3% | 96,540.89 | 150% |
| Construcción en proceso | 96,540.00 | 3% | 34,491.43 | 2% | 62,048.57 | 180% |
| Equipo de Transporte | 234,086.96 | 8% | 234,086.93 | 11% | 0.03 | 0% |
| Mob y equipo de oficina | 32,833.70 | 1% | 16,124.88 | 1% | 14,708.82 | 81% |
| Equipo de cómputo | 52,751.56 | 2% | 2,700.66 | 0% | 50,050.90 | 1853% |
| Muebles y enseres | 2,700.66 | 0% | 13,244.44 | -1% | 15,943.10 | -120% |
| Deprec acum de edificios | -18,078.88 | -1% | -91,067.75 | -4% | 72,988.89 | -80% |
| Deprec acum de eq transporte | -170,975.33 | -6% | -4,914.21 | 0% | -166,061.12 | 3370% |
| Deprec acum de mob y eq | -7,696.61 | 0% | -12,354.96 | -1% | 4,658.35 | -36% |
| Deprec acum de muebles y enseres | -810.08 | 0% | -405.06 | 0% | -405.00 | 100% |
| Deprec acum de eq cómputo | -32,719.72 | -1% | - | - | -32,719.72 | - |
| Total activo no circulante | 395,858.22 | 14% | 278,104.51 | 14% | 117,753.71 | 42% |
| TOTAL ACTIVO | 2,826,277.74 | 100% | 2,045,620.90 | 100% | 780,456.84 | 38% |
| PASIVO | | | | | | |
| Circulante | | | | | | |
| Proveedores | 1,075,972.02 | 38% | 596,347.10 | 29% | 479,624.92 | 80% |
| Acreedores diversos | 231,836.86 | 8% | 310,668.21 | 15% | -78,829.35 | -25% |
| Impostos por pagar | 68,895.84 | 2% | 6,207.68 | 0% | 62,488.18 | 1007% |
| Iva Traslado | 139,140.39 | 5% | 1,494.40 | 0% | 137,645.99 | 9211% |
| Iva trasladado cobrado | 20,578.32 | 1% | 7,722.67 | 0% | 12,855.65 | 166% |
| Plu por pagar | 11,881.98 | 0% | 5,109.97 | 0% | 6,572.01 | 129% |
| Isr por pagar | 8,894.34 | 0% | 2,612.70 | 0% | 6,281.64 | 240% |
| Suma del Pasivo | 1,556,797.75 | 55% | 930,160.71 | 45% | 628,637.04 | 67% |
| Capital | | | | | | |
| Capital de aportación | 273,000.00 | 10% | 236,000.00 | 12% | 37,000.00 | 16% |
| Resultado de ejerc ant | 879,660.19 | 31% | 828,570.19 | 41% | 51,090.00 | 6% |
| Utilidad o pérdida del ejerc | 116,819.80 | 4% | 51,090.00 | 2% | 65,729.80 | 129% |
| Suma del Capital | 1,269,479.99 | 45% | 1,115,660.19 | 55% | 153,819.80 | 14% |
| Suma Pasivo y Capital | 2,826,277.74 | 100% | 2,045,620.90 | 100% | 780,456.84 | 38% |

José Luis López Hernández

Contador Público

José Luis López Hernández
Estado de Resultados al 31 de Diciembre de 2002
(Miles de Pesos)

| | | | |
|---------------------------------------|------------|-----------|--------------|
| Ventas Totales | | | \$488,981.57 |
| Devoluciones sobre ventas | 7974.63 | | |
| Descuentos sobre ventas | 7826.08 | 15,800.71 | |
| Ventas Netas | | | \$473,180.88 |
| Inventario Inicial | | | 567,050.00 |
| Compras | 505,982.99 | | |
| Gastos de compra | 0 | | |
| Compras Totales | 505,982.99 | | |
| Devoluciones sobre compras | 8,991.72 | | |
| Descuentos sobre compras | 20,210.09 | 29,201.81 | |
| Compras Netas | | | 476,781.18 |
| Total de mercancía | | | 1,043,831.18 |
| Inventario Final | | | 695,058.57 |
| Costo de Ventas | | | 348,772.61 |
| Utilidad Bruta | | | \$124,408.27 |
| Otros gastos | | | |
| Gastos Generales | 72,272.51 | | |
| Gastos no Deducibles | 285.00 | 72,842.51 | |
| Costo Integral de Financiamiento: | | | |
| Gastos financieros | | 466.00 | |
| Total de Egresos | | | 73,308.51 |
| Utilidad o pérdida | | | 51,099.76 |
| ISR y PTU sobre la utilidad anterior: | | | |
| ISR | | 2,612.70 | |
| PTU | | 5,109.97 | 7,722.67 |
| Utilidad Neta | | | 43,377.09 |

José Luis López Hernández

Contador Público

| José Luis López Hernández | | | |
|---|--------------|--------------|------------|
| Estado de Resultados de 01/01/2003 al 31/12/2003 | | | |
| (Miles de Pesos) | | | |
| Ventas Totales | | 1,085,546.93 | |
| Devoluciones sobre ventas | 34,640.68 | | |
| Descuentos sobre ventas | 61,075.82 | 95,716.50 | |
| Ventas Netas | | | 989,830.43 |
| Inventario Inicial | | 695,058.57 | |
| Compras | 1,499,887.04 | | |
| Gastos de compra | 0.00 | | |
| Compras Totales | 1,499,887.04 | | |
| Devoluciones sobre compras | 2,311.01 | | |
| Descuentos sobre compras | 48,789.60 | 51,100.61 | |
| Compras Netas | | 1,448,786.43 | |
| Total de mercancía | | 2,143,845.00 | |
| Inventario Final | | 1,394,639.70 | |
| Costo de ventas | | | 749,205.30 |
| Utilidad bruta | | | 240,625.13 |
| Otros gastos | | | |
| Gastos Generales | 122,614.61 | | |
| Gastos no Deducibles | 1,190.72 | 123,805.33 | |
| Total de egresos | | | 123,805.33 |
| Utilidad o pérdida | | | 116,819.80 |
| ISR y PTU sobre la utilidad anterior: | | | |
| PTU | | 11,681.98 | |
| ISR | | 8,894.34 | 20,576.32 |
| Utilidad neta | | | 96,243.48 |

José Luis López Hernández

Contador Público

José Luis López Hernandez
Estado de Resultados Comparativo de los ejercicios de 2002 y 2003.
(Cifras en Miles de Pesos)

| Descripción | 2003 | % | 2002 | % | Aumentos (disminuciones) | % Aumentos o Disminuciones |
|---------------------------------------|--------------|------|--------------|------|-----------------------------|-------------------------------|
| Ventas Totales | 1,085,546.93 | 100% | \$488,981.57 | 100% | \$596,565.36 | 122% |
| Devoluciones sobre ventas | 34,640.68 | 3% | 7974.63 | 2% | \$26,666.05 | 334% |
| Descuentos sobre ventas | 61,075.82 | 6% | 7,826.08 | 2% | 53,249.74 | 680% |
| Ventas Netas | 989,830.43 | 91% | 473,180.88 | 97% | 516,649.55 | 109% |
| Inventario Inicial | 695,058.57 | 32% | 567,050.00 | 54% | 128,008.57 | 23% |
| Compras | 1,499,887.04 | 70% | 505,982.99 | 48% | 993,904.05 | 196% |
| Gastos de compra | 0.00 | 0% | 0.00 | | 0.00 | |
| Compras Totales | 1,499,887.04 | 70% | 505,982.99 | 48% | 993,904.05 | 196% |
| Devoluciones sobre compras | 2,311.01 | 0% | 8,991.72 | 1% | -6,680.71 | -74% |
| Descuentos sobre compras | 48,789.60 | 2% | 20,210.09 | 2% | 28,579.51 | 141% |
| Compras Netas | 1,448,786.43 | 68% | 476,781.18 | 46% | 972,005.25 | 204% |
| Total de mercancía | 2,143,845.00 | 100% | 1,043,831.18 | 100% | 1,100,013.82 | 105% |
| Inventario Final | 1,394,639.70 | 65% | 695,058.57 | 67% | 699,581.13 | 101% |
| Costo de Ventas | 749,205.30 | 35% | 348,772.61 | 33% | 400,432.69 | 115% |
| Utilidad Bruta | 240,625.13 | 11% | 124,408.27 | 12% | 116,216.86 | 93% |
| Otros gastos | 123,805.33 | 100% | 72,842.51 | 99% | 50,962.82 | 70% |
| Gastos Generales | 122,614.61 | 99% | 72,272.51 | 99% | 50,342.10 | 70% |
| Gastos no Deducibles | 1,190.72 | 1% | 285.00 | 0% | 905.72 | 318% |
| Costo Integral de Financiamiento: | | | | | | |
| Gastos financieros | | | 466.00 | 1% | 466.00 | 100% |
| Total de Egresos | 123,805.33 | 100% | 73,308.51 | 100% | 50,496.82 | 69% |
| Utilidad o pérdida | 116,819.80 | 94% | 51,099.76 | 70% | 65,720.04 | 129% |
| ISR y PTU sobre la utilidad anterior: | 20,576.32 | 17% | 7,722.67 | 11% | 12,853.65 | 166% |
| ISR | 11,681.98 | 9% | 2,612.70 | 4% | 9,069.28 | 347% |
| PTU | 8,894.34 | 7% | 5,109.97 | 7% | 3,784.37 | 74% |
| Utilidad Neta | 96,243.48 | 78% | 43,377.09 | 59% | 52,866.39 | 122% |

José Luis López Hernandez

Contador Público

Sistema ABC

Total Unidades 186963
 Inventarios 1,394,639.70

Grupo "A"

| Descripción | Unidades | Costo Unitario | Inversion Inventarios | % Unidades | % inversion |
|----------------------------------|-------------|-----------------|-----------------------|------------|-------------|
| Interfones | 10 | 1,124.54 | 11245.36 | | |
| Balastras Aditivo metálico 1500w | 32 | 794.21 | 25414.76 | | |
| Balastras Aditivo metálico 1000w | 49 | 548.45 | 26874.14 | | |
| Balastras de vapor de sodio 250w | 77 | 233.58 | 17985.28 | | |
| Rollo de cable No. 10 | 53 | 218.39 | 11574.79 | | |
| Rollo de cable pot No. 14 | 101 | 196.58 | 19854.32 | | |
| Foco ahorrador 70 w | 68 | 184.51 | 12546.69 | | |
| Balastras de vapor de sodio 100w | 104 | 180.23 | 18743.74 | | |
| Rollos de cable No. 12 | 106 | 164.66 | 17454.23 | | |
| Centro de carga QO6 square | 92 | 158.46 | 14578.21 | | |
| Pastillas 3x50 square d | 115 | 155.18 | 17845.17 | | |
| Rollo de cable pot No. 16 | 122 | 153.65 | 18745.36 | | |
| Gabinete envolvente 2x75 | 119 | 156.56 | 18274.17 | | |
| Timbre hikami | 87 | 129.28 | 11247.36 | | |
| Balastras slim line 2x32 w | 125 | 108.38 | 13547.39 | | |
| Rollos de cable No. 14 | 153 | 107.54 | 16454.21 | | |
| Rollos de cable No. 16 | 142 | 100.15 | 14221.36 | | |
| Interruptor protegido 3x30 igesa | 92 | 95.06 | 8745.97 | | |
| Centro de carga QO4 square | 139 | 95.07 | 13214.11 | | |
| Gabinete envolvente 2x38 | 158 | 86.42 | 13654.69 | | |
| Tuberia conduit 1 1/4 | 166 | 83.58 | 13874.54 | | |
| Balastras slim line 1x75 w | 243 | 81.77 | 19871.14 | | |
| Gabinete industrial 2x75 | 174 | 77.84 | 13544.23 | | |
| Balastras slim line 1x39 w | 284 | 74.10 | 21045.39 | | |
| foco ahorrador 52w | 155 | 72.62 | 11256.36 | | |
| Foco vapor de sodio 250 w | 202 | 70.37 | 14214.54 | | |
| Balastras slim line 2x40 w | 204 | 62.67 | 12784.97 | | |
| Balastras slim line 2x75 w | 415 | 60.49 | 25104.25 | | |
| Pastillas 2x50 square d | 322 | 60.48 | 19475.36 | | |
| Pastillas 2x40 square d | 293 | 60.56 | 17745.36 | | |
| Pastillas 2x30 square d | 254 | 60.41 | 15345.32 | | |
| Pastillas 2x15 square d | 186 | 60.53 | 11258.25 | | |
| Lampara reflectora 90w | 160 | 60.21 | 9632.87 | | |
| Foco vapor de sodio 100 w | 364 | 59.00 | 21474.28 | | |
| Foco vapor de sodio 150 w | 411 | 55.96 | 23001.32 | | |
| Cartuchos 100 amp | 252 | 55.51 | 13987.36 | | |
| Pastillas 2x40 siemens | 312 | 54.09 | 16874.98 | | |
| Pastillas 2x30 siemens | 232 | 54.06 | 12542.17 | | |
| Pastillas 2x20 siemens | 222 | 53.94 | 11974.36 | | |
| Pastillas 2x15 siemens | 213 | 53.87 | 11475.21 | | |
| Cartucho 60 amp | 302 | 48.30 | 14587.25 | | |
| Lamparas canope lux | 206 | 47.84 | 9854.36 | | |
| Lampara de cuarzo 500w | 221 | 40.61 | 8974.25 | | |
| Gabinete industrial 2x38 | 361 | 40.32 | 14555.25 | | |
| Total | 8098 | 6,437.04 | 686674.68 | 4 | 49 |

Grupo "B"

| Descripción | Unidades | Costo Unitario | Inversión Inventarios | % Unidades | % Inversión |
|----------------------------------|--------------|----------------|-----------------------|------------|-------------|
| Centro de carga QO2 square | 288 | 38.27 | 11,021.27 | | |
| Tuberia conduit 1" | 411 | 37.52 | 15,421.15 | | |
| Centro de carga QO1 Square | 315 | 34.99 | 11,021.39 | | |
| Pastillas 1x40 siemens | 451 | 33.36 | 15,045.79 | | |
| Pastillas 1x30 siemens | 422 | 33.38 | 14,087.15 | | |
| Pastillas 1x20 siemens | 406 | 33.37 | 13,547.21 | | |
| Pastillas 1x15 siemens | 370 | 33.39 | 12,354.25 | | |
| Tubo circular 22 w | 512 | 30.10 | 15,412.36 | | |
| Lampara de cuarzo 150w | 328 | 29.43 | 9,654.32 | | |
| Apagadores quinzifo | 616 | 28.98 | 17,849.54 | | |
| foco ahorrador 20w | 401 | 26.08 | 10,458.12 | | |
| Canaleta 1720 | 680 | 21.38 | 14,541.25 | | |
| Canaleta 1121 | 1150 | 17.28 | 19,874.26 | | |
| Placas 1,2 y 3 ventanas quinzifo | 1313 | 15.13 | 19,875.23 | | |
| Foco ahorrador 9w magg | 1093 | 14.48 | 15,830.33 | | |
| Foco ahorrador 13w magg | 1042 | 12.68 | 13,214.25 | | |
| Tubo de 40 w | 1264 | 11.54 | 14,589.64 | | |
| Tubo de 75 w | 1235 | 11.00 | 13,584.39 | | |
| Tuberia PVC 1" | 1102 | 10.00 | 11,022.36 | | |
| Tuberia PVC 1 1/2" | 1798 | 9.74 | 17,514.42 | | |
| Foco R30 75W | 1017 | 9.68 | 9,847.21 | | |
| Canaleta 1x74 | 1222 | 9.00 | 11,000.01 | | |
| Foco MR16 50w 130V | 2236 | 8.94 | 19,989.36 | | |
| Foco MR16 50w 12V | 2239 | 8.87 | 19,863.23 | | |
| Chalupa blanca pentium | 1168 | 8.55 | 9,987.47 | | |
| Tubo de 38 w | 1983 | 8.45 | 16,754.54 | | |
| Cartucho 30 amp | 1493 | 8.40 | 12,541.36 | | |
| Canaletas 1x38 w | 1877 | 8.00 | 15,014.98 | | |
| Tuberia PVC 1 1/4" | 2462 | 7.45 | 18,345.49 | | |
| Apagador Royer | 1207 | 7.24 | 8,741.39 | | |
| Total | 32101 | 566.68 | 428,003.72 | 17 | 31 |

Grupo "C"

| Descripción | Unidades | Costo Unitario | Inversión Inventarios | % Unidades | % Inversión |
|-----------------------------|---------------|----------------|-----------------------|------------|-------------|
| Placas Royer | 1653 | 6.58 | 10874.36 | | |
| Contactos Duplex | 5002 | 4.63 | 23159.34 | | |
| Contacto Royer | 5478 | 4.41 | 24158.36 | | |
| Placas para contacto duplex | 2265 | 4.35 | 9854.23 | | |
| Filamentos cuarzo 500 w | 4142 | 4.32 | 17894.36 | | |
| Foco para refrigerador | 3233 | 3.41 | 11021.36 | | |
| Filamentos cuarzo 150 w | 4643 | 3.37 | 15645.38 | | |
| Caja cuadrada 5x5 | 5847 | 3.00 | 17541.25 | | |
| Cinta aislante | 7508 | 2.80 | 21021.25 | | |
| Cajas cuadradas 4x4 | 6421 | 2.53 | 16245.56 | | |
| Clavija Royer | 6275 | 2.50 | 15687.93 | | |
| Focos 100w | 5652 | 1.99 | 11247.01 | | |
| Focos 75w | 4962 | 1.99 | 9874.21 | | |
| Focos 60w | 4258 | 1.99 | 8474.32 | | |
| Focos 40w | 3942 | 1.99 | 7845.25 | | |
| Focos 25w | 3505 | 1.99 | 6974.14 | | |
| Soquet sencillo | 7401 | 1.83 | 13544.39 | | |
| Clavija convertidora | 11086 | 1.42 | 15741.58 | | |
| Chapula galvanizada | 6570 | 1.30 | 8541.32 | | |
| Cable coaxial | 10825 | 0.85 | 9201.36 | | |
| Grapas Thorsman | 36096 | 0.15 | 5414.36 | | |
| Total | 146764 | 57.40 | 279961.32 | 78 | 20 |

El sistema ABC, asigna a los artículos un grado de control, lo divide en tres categorías para facilitar su manejo.

Los clasifica en relación al valor total y del inventario total, esto quiere decir que :

El grupo A representa el 49% de la inversión total que se tiene de inventarios, es decir, el 4% de unidades

El grupo B representa el 31% de la inversión total de inventarios , es decir, el 17% del total de unidades.

El grupo C representa el 20% de inversión de inventarios, es decir, el 78% del total de unidades.

ROTACIÓN DE INVENTARIOS

| Descripción | Inventario Inicial | Inversión de Inventarios | Inventario Promedio | % Inventario Inicial | Rotación | Días de Ventas |
|----------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|----------|----------------|
| Apagador Royer | 5,876.02 | 8,741.39 | 7,308.71 | 0.0085 | 102.51 | 4 |
| Apagadores quinzifio | 10,762.00 | 9,874.27 | 10,318.14 | 0.0155 | 72.61 | 5 |
| Balastras Aditivo metálico 1000w | 8,981.32 | 17,414.28 | 13,197.80 | 0.0129 | 56.77 | 6 |
| Balastras Aditivo metálico 1500w | 8,995.06 | 19,748.87 | 14,371.97 | 0.0129 | 52.13 | 7 |
| Balastras de vapor de sodio 100w | 8,653.23 | 18,743.74 | 13,698.49 | 0.0124 | 54.69 | 7 |
| Balastras de vapor de sodio 250w | 7,540.23 | 17,985.28 | 12,762.76 | 0.0108 | 58.70 | 6 |
| Balastras slim line 1x39 w | 6,563.90 | 21,045.39 | 13,804.65 | 0.0094 | 54.27 | 7 |
| Balastras slim line 1x75 w | 8,099.00 | 19,871.14 | 13,985.07 | 0.0117 | 53.57 | 7 |
| Balastras slim line 2x32 w | 8,891.35 | 13,547.39 | 11,219.37 | 0.0128 | 66.78 | 5 |
| Balastras slim line 2x40 w | 8,982.15 | 12,784.97 | 10,883.56 | 0.0129 | 68.84 | 5 |
| Balastras slim line 2x75 w | 8,822.31 | 16,987.01 | 12,904.66 | 0.0127 | 58.06 | 6 |
| Cable coaxial | 8,900.34 | 14,547.57 | 11,723.96 | 0.0128 | 63.90 | 6 |
| Caja cuadrada 5x5 | 4,792.92 | 17,541.25 | 11,167.09 | 0.0069 | 67.09 | 5 |
| Cajas cuadradas 4x4 | 4,980.43 | 16,245.56 | 10,613.00 | 0.0072 | 70.59 | 5 |
| Canaleta 1121 | 8,347.91 | 19,874.26 | 14,111.09 | 0.0120 | 53.09 | 7 |
| Canaleta 1720 | 5,432.56 | 14,541.25 | 9,986.91 | 0.0078 | 75.02 | 5 |
| Canaleta 1x74 | 6,056.93 | 11,000.01 | 8,528.47 | 0.0087 | 87.85 | 4 |
| Canaletas 1x38 w | 6,034.78 | 15,014.98 | 10,524.88 | 0.0087 | 71.18 | 5 |
| Cartucho 30 amp | 7,023.86 | 12,541.36 | 9,782.61 | 0.0101 | 76.59 | 5 |
| Cartucho 60 amp | 6,634.56 | 14,587.25 | 10,610.91 | 0.0095 | 70.61 | 5 |
| Cartuchos 100 amp | 8,773.40 | 13,987.36 | 11,380.38 | 0.0126 | 65.83 | 6 |
| Centro de carga QO1 Square | 6,400.21 | 11,021.39 | 8,710.80 | 0.0092 | 86.01 | 4 |
| Centro de carga QO2 square | 8,950.75 | 11,021.27 | 9,986.01 | 0.0129 | 75.03 | 5 |
| Centro de carga QO4 square | 6,467.80 | 13,214.11 | 9,840.96 | 0.0093 | 76.13 | 5 |
| Centro de carga QO6 square | 9,297.45 | 14,578.21 | 11,937.83 | 0.0134 | 62.76 | 6 |
| Chalupa blanca pentium | 4,864.50 | 7,845.32 | 6,354.91 | 0.0070 | 117.89 | 3 |
| Chapula galvanizada | 4,954.82 | 8,541.32 | 6,748.07 | 0.0071 | 111.03 | 3 |
| Cinta aislante | 4,983.90 | 19,874.56 | 12,429.23 | 0.0072 | 60.28 | 6 |
| Clavija convertidora | 6,145.98 | 36,214.21 | 21,180.10 | 0.0088 | 35.37 | 10 |
| Clavija Royer | 6,455.67 | 15,687.93 | 11,071.80 | 0.0093 | 67.67 | 5 |
| Contacto Royer | 3,092.45 | 24,158.36 | 13,625.41 | 0.0044 | 54.99 | 7 |

| | | | | | | |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|----|
| Filamentos cuarzo 150 w | 4,905.67 | 15,645.38 | 10,275.53 | 0.0071 | 72.91 | 5 |
| Filamentos cuarzo 500 w | 5,096.93 | 17,894.36 | 11,495.65 | 0.0073 | 65.17 | 6 |
| Foco ahorrador 13w magg | 6,769.36 | 13,214.25 | 9,991.81 | 0.0097 | 74.98 | 5 |
| Foco ahorrador 20w | 8,698.32 | 10,458.12 | 9,578.22 | 0.0125 | 78.22 | 5 |
| foco ahorrador 52w | 6,788.30 | 11,256.36 | 9,022.33 | 0.0098 | 83.04 | 4 |
| Foco ahorrador 70 w | 6,912.48 | 12,546.69 | 9,729.59 | 0.0099 | 77.00 | 5 |
| Foco ahorrador 9w magg | 6,893.00 | 15,830.33 | 11,361.67 | 0.0099 | 65.94 | 6 |
| Foco MR16 50w 12V | 7,783.45 | 19,863.23 | 13,823.34 | 0.0112 | 54.20 | 7 |
| Foco MR16 50w 130V | 7,002.43 | 19,989.36 | 13,495.90 | 0.0101 | 55.51 | 7 |
| Foco para refrigerador | 6,094.56 | 56,541.23 | 31,317.90 | 0.0088 | 23.92 | 15 |
| Foco R30 75W | 4,047.98 | 25,147.63 | 14,597.81 | 0.0058 | 51.32 | 7 |
| Foco vapor de sodio 100 w | 8,782.16 | 9,654.32 | 9,218.24 | 0.0126 | 81.27 | 4 |
| Foco vapor de sodio 150 w | 9,678.23 | 12,321.39 | 10,999.81 | 0.0139 | 68.11 | 5 |
| Foco vapor de sodio 250 w | 9,123.45 | 8,745.45 | 8,934.45 | 0.0131 | 83.86 | 4 |
| Focos 100w | 4,446.39 | 3,987.14 | 4,216.77 | 0.0064 | 177.67 | 2 |
| Focos 25w | 3,982.27 | 4,874.69 | 4,428.48 | 0.0057 | 169.18 | 2 |
| Focos 40w | 4,122.34 | 6,478.59 | 5,300.47 | 0.0059 | 141.35 | 3 |
| Focos 60w | 4,110.69 | 8,474.32 | 6,292.51 | 0.0059 | 119.06 | 3 |
| Focos 75w | 5,829.63 | 9,874.21 | 7,851.92 | 0.0084 | 95.42 | 4 |
| Gabinete envolvente 2x38 | 7,561.92 | 13,654.69 | 10,608.31 | 0.0109 | 70.62 | 5 |
| Gabinete envolvente 2x75 | 8,380.92 | 15,478.97 | 11,929.95 | 0.0121 | 62.80 | 6 |
| Gabinete industrial 2x38 | 8,345.67 | 14,555.25 | 11,450.46 | 0.0120 | 65.43 | 6 |
| Gabinete industrial 2x75 | 7,335.71 | 13,544.23 | 10,439.97 | 0.0106 | 71.76 | 5 |
| Grapas Tormsman | 3,983.27 | 5,414.36 | 4,698.82 | 0.0057 | 159.45 | 2 |
| Interfones | 8,094.37 | 7,854.36 | 7,974.37 | 0.0116 | 93.95 | 4 |
| Interruptor protegido 3x30 igesa | 10,645.93 | 8,745.97 | 9,695.95 | 0.0153 | 77.27 | 5 |
| Lampara de cuarzo 150w | 5,903.75 | 9,654.32 | 7,779.04 | 0.0085 | 96.31 | 4 |
| Lampara de cuarzo 500w | 5,843.96 | 8,974.25 | 7,409.11 | 0.0084 | 101.12 | 4 |
| Lampara reflectora 90w | 5,893.00 | 9,632.87 | 7,762.94 | 0.0085 | 96.51 | 4 |
| Lamparas canope lux | 6,983.67 | 9,854.36 | 8,419.02 | 0.0100 | 88.99 | 4 |
| Pastillas 1x15 siemens | 7,903.82 | 11,201.36 | 9,552.59 | 0.0114 | 78.43 | 5 |
| Pastillas 1x20 siemens | 7,983.75 | 12,547.78 | 10,265.77 | 0.0115 | 72.98 | 5 |
| Pastillas 1x30 siemens | 8,333.90 | 14,523.98 | 11,428.94 | 0.0120 | 65.55 | 6 |
| Pastillas 1x40 siemens | 7,569.20 | 13,254.79 | 10,412.00 | 0.0109 | 71.96 | 5 |
| Pastillas 2x15 siemens | 6,325.89 | 10,419.31 | 8,372.60 | 0.0091 | 89.48 | 4 |
| Pastillas 2x15 square d | 8,987.65 | 10,510.58 | 9,749.12 | 0.0129 | 76.85 | 5 |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|-----------------|------------|
| Pastillas 2x20 siemens | 7,436.94 | 11,974.36 | 9,705.65 | 0.0107 | 77.19 | 5 |
| Pastillas 2x30 siemens | 7,821.80 | 12,542.17 | 10,181.99 | 0.0113 | 73.58 | 5 |
| Pastillas 2x30 square d | 8,501.84 | 15,345.32 | 11,923.58 | 0.0122 | 62.83 | 6 |
| Pastillas 2x40 siemens | 7,945.26 | 16,874.98 | 12,410.12 | 0.0114 | 60.37 | 6 |
| Pastillas 2x40 square d | 8,346.77 | 17,745.36 | 13,046.07 | 0.0120 | 57.43 | 6 |
| Pastillas 2x50 square d | 8,679.34 | 19,475.36 | 14,077.35 | 0.0125 | 53.22 | 7 |
| Pastillas 3x50 square d | 8,789.23 | 17,845.17 | 13,317.20 | 0.0126 | 56.26 | 6 |
| Placas 1,2 y 3 ventanas quinzifio | 15,031.12 | 8,974.34 | 12,002.73 | 0.0216 | 62.42 | 6 |
| Placas para contacto duplex | 5,093.58 | 8,884.21 | 6,988.90 | 0.0073 | 107.20 | 3 |
| Placas Royer | 7,069.40 | 10,874.36 | 8,971.88 | 0.0102 | 83.51 | 4 |
| Rollo de cable No. 10 | 10,900.29 | 11,454.98 | 11,177.64 | 0.0157 | 67.03 | 5 |
| Rollo de cable pot No. 14 | 8,332.10 | 19,854.32 | 14,093.21 | 0.0120 | 53.16 | 7 |
| Rollo de cable pot No. 16 | 9,654.09 | 18,745.36 | 14,199.73 | 0.0139 | 52.76 | 7 |
| Rollos de cable No. 12 | 10,790.24 | 17,454.23 | 14,122.24 | 0.0155 | 53.05 | 7 |
| Rollos de cable No. 14 | 9,980.37 | 16,454.21 | 13,217.29 | 0.0144 | 56.68 | 6 |
| Rollos de cable No. 16 | 10,456.23 | 14,221.36 | 12,338.80 | 0.0150 | 60.72 | 6 |
| Soquet sencillo | 4,509.60 | 13,544.39 | 9,027.00 | 0.0065 | 83.00 | 4 |
| Timbre hikami | 6,345.56 | 11,247.36 | 8,796.46 | 0.0091 | 85.17 | 4 |
| Tuberia conduit 1 1/4 | 8,674.11 | 13,874.54 | 11,274.33 | 0.0125 | 66.45 | 5 |
| Tuberia conduit 1" | 8,906.41 | 15,421.15 | 12,163.78 | 0.0128 | 61.59 | 6 |
| Tuberia PVC 1 1/2" | 10,590.00 | 17,514.42 | 14,052.21 | 0.0152 | 53.32 | 7 |
| Tuberia PVC 1 1/4" | 5,172.51 | 18,415.39 | 11,793.95 | 0.0074 | 63.52 | 6 |
| Tuberia PVC 1" | 9,093.70 | 21,002.36 | 15,048.03 | 0.0131 | 49.79 | 7 |
| Tubo circular 22 w | 4,401.64 | 15,412.36 | 9,907.00 | 0.0063 | 75.62 | 5 |
| Tubo de 38 w | 6,400.84 | 16,754.54 | 11,577.69 | 0.0092 | 64.71 | 6 |
| Tubo de 40 w | 6,943.09 | 14,589.63 | 10,766.36 | 0.0100 | 69.59 | 5 |
| Tubo de 75 w | 6,955.45 | 13,584.39 | 10,269.92 | 0.0100 | 72.95 | 5 |
| Totales | 222,821.51 | 410,080.62 | 316,451.07 | 0.32 | 1,783.13 | 154 |
| Costo de Ventas | 749,205.30 | | | | | |

El resultado de la rotación de inventarios representa la velocidad con que se mueven los inventarios dentro del empresa y Se calcula dividiendo el importe de la inversion de los inventarios entre el importe del costo de ventas futuras y esto representa las veces que gira el inventario, es decir el reaprovisionamiento del mismo.

TIEMPO DE ROTACION (Desplazamiento de Inventarios)

| Descripción | 0-30 | 30-60 | 60-90 | 90 en adelante |
|----------------------------------|------|-------|-------|----------------|
| Apagador Royer | | | | 103 |
| Apagadores quinzifio | | | 73 | |
| Balastras Aditivo metálico 1000w | | 57 | | |
| Balastras Aditivo metálico 1500w | | 52 | | |
| Balastras de vapor de sodio 100w | | 55 | | |
| Balastras de vapor de sodio 250w | | 59 | | |
| Balastras slim line 1x39 w | | 54 | | |
| Balastras slim line 1x75 w | | 54 | | |
| Balastras slim line 2x32 w | | | 67 | |
| Balastras slim line 2x40 w | | | 69 | |
| Balastras slim line 2x75 w | | 58 | | |
| Cable coaxial | | | 64 | |
| Caja cuadrada 5x5 | | | 67 | |
| Cajas cuadradas 4x4 | | | 71 | |
| Canaleta 1121 | | 53 | | |
| Canaleta 1720 | | | 75 | |
| Canaleta 1x74 | | | 88 | |
| Canaletas 1x38 w | | | 71 | |
| Cartucho 30 amp | | | 77 | |
| Cartucho 60 amp | | | 71 | |
| Cartuchos 100 amp | | 66 | | |
| Centro de carga QO1 Square | | | 86 | |
| Centro de carga QO2 square | | | 75 | |
| Centro de carga QO4 square | | | 76 | |
| Centro de carga QO6 square | | | 63 | |
| Chalupa blanca pentium | | | | 118 |
| Chapula galvanizada | | | | 111 |
| Cinta aislante | | | 60 | |
| Clavija convertidora | | 35 | | |
| Clavija Royer | | | 68 | |
| Contacto Royer | | 55 | | |
| Contactos Duplex | | 55 | | |
| Filamentos cuarzo 150 w | | | 73 | |
| Filamentos cuarzo 500 w | | | 65 | |
| Foco ahorrador 13w magg | | | 75 | |
| Foco ahorrador 20w | | | 78 | |
| foco ahorrador 52w | | | 83 | |
| Foco ahorrador 70 w | | | 77 | |
| Foco ahorrador 9w magg | | | 65 | |
| Foco MR16 50w 12V | | | 54 | |
| Foco MR16 50w 130V | | | 56 | |
| Foco para refrigerador | 24 | | | |
| Foco R30 75W | | 51 | | |
| Foco vapor de sodio 100 w | | | 81 | |
| Foco vapor de sodio 150 w | | | 68 | |
| Foco vapor de sodio 250 w | | | 84 | |
| Focos 100w | | | | 178 |
| Focos 25w | | | | 169 |
| Focos 40w | | | | 141 |
| Focos 60w | | | | 119 |
| Focos 75w | | | | 95 |
| Gabinete envolvente 2x38 | | | 71 | |

| | | | | |
|----------------------------------|--|----|----|-----|
| Gabinete envolvente 2x75 | | | 63 | |
| Gabinete industrial 2x38 | | | 65 | |
| Gabinete industrial 2x75 | | | 72 | |
| Grapas Tormsman | | | | 159 |
| Interfonos | | | | 94 |
| Interruptor protegido 3x30 igesa | | | 77 | |
| Lampara de cuarzo 150w | | | | 96 |
| Lampara de cuarzo 500w | | | | 101 |
| Lampara reflectora 90w | | | | 97 |
| Lamparas canope lux | | | 89 | |
| Pastillas 1x15 siemens | | | 78 | |
| Pastillas 1x20 siemens | | | 73 | |
| Pastillas 1x30 siemens | | | 66 | |
| Pastillas 1x40 siemens | | | 72 | |
| Pastillas 2x15 siemens | | | 89 | |
| Pastillas 2x15 square d | | | 77 | |
| Pastillas 2x20 siemens | | | 77 | |
| Pastillas 2x30 siemens | | | 74 | |
| Pastillas 2x30 square d | | | 63 | |
| Pastillas 2x40 siemens | | | 60 | |
| Pastillas 2x40 square d | | 57 | | |
| Pastillas 2x50 square d | | 53 | | |
| Pastillas 3x50 square d | | 56 | | |
| Placas 1,2 y 3 ventanas quinziño | | | 62 | |
| Placas para contacto duplex | | | | 107 |
| Placas Royer | | | 84 | |
| Rollo de cable No. 10 | | | 67 | |
| Rollo de cable pot No. 14 | | 53 | | |
| Rollo de cable pot No. 16 | | 52 | | |
| Rollos de cable No. 12 | | 53 | | |
| Rollos de cable No. 14 | | 57 | | |
| Rollos de cable No. 16 | | | 61 | |
| Soquet sencillo | | | 83 | |
| Timbre hikami | | | 85 | |
| Tuberia conduit 1 1/4 | | | 66 | |
| Tuberia conduit 1" | | | 62 | |
| Tuberia PVC 1 1/2" | | 53 | | |
| Tuberia PVC 1 1/4" | | | 64 | |
| Tuberia PVC 1" | | 50 | | |
| Tubo circular 22 w | | | 76 | |
| Tubo de 38 w | | | 65 | |
| Tubo de 40 w | | | 70 | |
| Tubo de 75 w | | | 72 | |

COSTO DE MANTENIMIENTO

Grupo "A"

| Descripción | Unidades | Costo Unitario | Inversión Inventarios | Costo mantenimiento |
|----------------------------------|----------|----------------|-----------------------|---------------------|
| Interfones | 10 | 1124.54 | 11245.36 | 146.2 |
| Balastras Aditivo metálico 1500w | 32 | 794.21 | 25414.74 | 103.2 |
| Balastras Aditivo metálico 1000w | 49 | 548.45 | 26874.14 | 71.3 |
| Balastras de vapor de sodio 250w | 77 | 233.58 | 17985.28 | 30.4 |
| Rollo de cable No. 10 | 53 | 218.39 | 11574.79 | 28.4 |
| Rollo de cable pot No. 14 | 101 | 196.58 | 19854.32 | 25.6 |
| Foco ahorrador 70 w | 68 | 184.51 | 12546.69 | 24.0 |
| Balastras de vapor de sodio 100w | 104 | 180.23 | 18743.74 | 23.4 |
| Rollos de cable No. 12 | 106 | 164.66 | 17454.23 | 21.4 |
| Centro de carga QO6 square | 92 | 158.46 | 14578.21 | 20.6 |
| Pastillas 3x50 square d | 115 | 155.18 | 17845.17 | 20.2 |
| Rollo de cable pot No. 16 | 122 | 153.65 | 18745.36 | 20.0 |
| Gabinete envolvente 2x75 | 119 | 153.56 | 18274.17 | 20.0 |
| Timbre hikami | 87 | 129.28 | 11247.36 | 16.8 |
| Balastras slim line 2x32 w | 125 | 108.38 | 13547.39 | 14.1 |
| Rollos de cable No. 14 | 153 | 107.54 | 16454.21 | 14.0 |
| Rollos de cable No. 16 | 142 | 100.15 | 14221.36 | 13.0 |
| Interruptor protegido 3x30 igesa | 92 | 95.06 | 8745.97 | 12.4 |
| Centro de carga QO4 square | 139 | 95.07 | 13214.11 | 12.4 |
| Gabinete envolvente 2x38 | 158 | 86.42 | 13654.69 | 11.2 |
| Tuberia conduit 1 1/4 | 166 | 83.58 | 13874.54 | 10.9 |
| Balastras slim line 1x75 w | 243 | 81.77 | 19871.14 | 10.6 |
| Gabinete industrial 2x75 | 174 | 77.84 | 13544.23 | 10.1 |
| Balastras slim line 1x39 w | 284 | 74.10 | 21045.39 | 9.6 |
| foco ahorrador 52w | 155 | 72.62 | 11256.36 | 9.4 |
| Foco vapor de sodio 250 w | 202 | 70.37 | 14214.54 | 9.1 |
| Balastras slim line 2x40 w | 204 | 62.67 | 12784.97 | 8.1 |
| Balastras slim line 2x75 w | 415 | 60.49 | 25104.25 | 7.9 |
| Pastillas 2x50 square d | 322 | 60.48 | 19475.36 | 7.9 |
| Pastillas 2x40 square d | 293 | 60.56 | 17745.36 | 7.9 |
| Pastillas 2x30 square d | 254 | 60.41 | 15345.32 | 7.9 |

| | | | | |
|---------------------------|-------------|----------------|------------------|--------------|
| Pastillas 2x15 square d | 186 | 60.53 | 11258.25 | 7.9 |
| Lampara reflectora 90w | 160 | 60.21 | 9632.87 | 7.8 |
| Foco vapor de sodio 100 w | 364 | 59.00 | 21474.28 | 7.7 |
| Foco vapor de sodio 150 w | 411 | 55.96 | 23001.32 | 7.3 |
| Cartuchos 100 amp | 252 | 55.51 | 13987.36 | 7.2 |
| Pastillas 2x40 siemens | 312 | 54.09 | 16874.98 | 7.0 |
| Pastillas 2x30 siemens | 232 | 54.06 | 12542.17 | 7.0 |
| Pastillas 2x20 siemens | 222 | 53.94 | 11974.36 | 7.0 |
| Pastillas 2x15 siemens | 213 | 53.87 | 11475.21 | 7.0 |
| Cartucho 60 amp | 302 | 48.30 | 14587.25 | 6.3 |
| Lamparas canope lux | 206 | 47.84 | 9854.36 | 6.2 |
| Lampara de cuarzo 500w | 221 | 40.61 | 8974.25 | 5.3 |
| Gabinete industrial 2x38 | 361 | 40.32 | 14555.25 | 5.2 |
| Total | 8098 | 6437.03 | 686674.66 | 836.8 |

Grupo "B"

| Descripción | Unidades | Costo Unitarios | Inversion Inventarios | Costo de Mantenimiento |
|---------------------------------|--------------|-----------------|-----------------------|------------------------|
| Centro de carga QO2 square | 288 | 38.27 | 11021.27 | 5.0 |
| Tuberia conduit 1" | 411 | 37.52 | 15421.15 | 4.9 |
| Centro de carga QO1 Square | 315 | 34.99 | 11021.39 | 4.5 |
| Pastillas 1x40 siemens | 451 | 33.36 | 15045.79 | 4.3 |
| Pastillas 1x30 siemens | 422 | 33.38 | 14087.15 | 4.3 |
| Pastillas 1x20 siemens | 406 | 33.37 | 13547.21 | 4.3 |
| Pastillas 1x15 siemens | 370 | 33.39 | 12354.25 | 4.3 |
| Tubo circular 22 w | 512 | 30.10 | 15412.36 | 3.9 |
| Lampara de cuarzo 150w | 328 | 29.43 | 9654.32 | 3.8 |
| Apagadores quinzño | 616 | 28.98 | 17849.54 | 3.8 |
| foco ahorrador 20w | 401 | 26.08 | 10458.12 | 3.4 |
| Canaleta 1720 | 680 | 21.38 | 14541.25 | 2.8 |
| Canaleta 1121 | 1150 | 17.28 | 19874.26 | 2.2 |
| Placas 1,2 y 3 ventanas quinzño | 1313 | 15.13 | 19875.23 | 2.0 |
| Foco ahorrador 9w magg | 1093 | 14.48 | 15830.33 | 1.9 |
| Foco ahorrador 13w magg | 1042 | 12.68 | 13214.25 | 1.6 |
| Tubo de 40 w | 1264 | 11.54 | 14589.64 | 1.5 |
| Tubo de 75 w | 1235 | 11.00 | 13584.39 | 1.4 |
| Tuberia PVC 1" | 1102 | 10.00 | 11022.36 | 1.3 |
| Tuberia PVC 1 1/2" | 1798 | 9.74 | 17514.42 | 1.3 |
| Foco R30 75W | 1017 | 9.68 | 9847.21 | 1.3 |
| Canaleta 1x74 | 1222 | 9.00 | 11000.01 | 1.2 |
| Foco MR16 50w 130V | 2236 | 8.94 | 19989.36 | 1.2 |
| Foco MR16 50w 12V | 2239 | 8.87 | 19863.23 | 1.2 |
| Chalupa blanca pentium | 1168 | 8.55 | 9987.47 | 1.1 |
| Tubo de 38 w | 1983 | 8.45 | 16754.54 | 1.1 |
| Cartucho 30 amp | 1493 | 8.40 | 12541.36 | 1.1 |
| Canaletas 1x38 w | 1877 | 8.00 | 15014.98 | 1.0 |
| Tuberia PVC 1 1/4" | 2462 | 7.5 | 18345.49 | 1.0 |
| Apagador Royer | 1207 | 7.2 | 8741.39 | 0.9 |
| Total | 32101 | 566.68 | 428003.72 | 73.7 |

Grupo "C"

| Descripción | Unidades | Costo Unitarios | Inversion Inventarios | Costo Mantenimiento |
|-----------------------------|---------------|-----------------|-----------------------|---------------------|
| Placas Royer | 1653 | 6.58 | 10874.36 | 0.9 |
| Contactos Duplex | 5002 | 4.63 | 23159.34 | 0.6 |
| Contacto Royer | 5478 | 4.41 | 24158.36 | 0.6 |
| Placas para contacto duplex | 2265 | 4.35 | 9854.23 | 0.6 |
| Filamentos cuarzo 500 w | 4142 | 4.32 | 17894.36 | 0.6 |
| Foco para refrigerador | 3233 | 3.41 | 11021.36 | 0.4 |
| Filamentos cuarzo 150 w | 4643 | 3.37 | 15645.38 | 0.4 |
| Caja cuadrada 5x5 | 5847 | 3.00 | 17541.25 | 0.4 |
| Cinta aislante | 7508 | 2.80 | 21021.25 | 0.4 |
| Cajas cuadradas 4x4 | 6421 | 2.53 | 16245.56 | 0.3 |
| Clavija Royer | 6275 | 2.50 | 15687.93 | 0.3 |
| Focos 100w | 5652 | 1.99 | 11247.01 | 0.3 |
| Focos 75w | 4962 | 1.99 | 9874.21 | 0.3 |
| Focos 60w | 4258 | 1.99 | 8474.32 | 0.3 |
| Focos 40w | 3942 | 1.99 | 7845.25 | 0.3 |
| Focos 25w | 3505 | 1.99 | 6974.14 | 0.3 |
| Soquet sencillo | 7401 | 1.83 | 13544.39 | 0.2 |
| Clavija convertidora | 11086 | 1.42 | 15741.58 | 0.2 |
| Chapula galvanizada | 6570 | 1.30 | 8541.32 | 0.2 |
| Cable coaxial | 10825 | 0.85 | 9201.36 | 0.1 |
| Grapas Thorsman | 36096 | 0.15 | 5414.36 | 0.0 |
| Total | 146764 | 57.40 | 279961.32 | 7.5 |

Los costos de mantenimiento representa el 13% del valor del inventario sobre la inversión, asimismo este se integra por el 12% de sueldos y 1% de almacenaje, deterioro y limpieza.

El cálculo para determinar el costo de mantenimiento se realiza considerando las ventas anuales, además de la distribución, que éstas tienen durante el año.

COSTOS DE ORDENAMIENTO Y MANTENIMIENTO (Anual)

Costos de Ordenamiento

| | |
|----------------|---|
| Costos Fijos | |
| Fletes | 33,600.00 |
| Telefono y fax | 24,000.00 |
| Internet | 7,800.00 |
| Gasolina | 9,600.00 |
| | <hr/> |
| | 75,000.00 |
| No. Productos | 96.00 |
| | 781.25 Costo de ordenamiento por unidad |

Costo de Mantenimiento

| | | % |
|-----------------------|---------|------|
| Sueldos | 168,000 | 12 |
| Luz | 3600 | 0.26 |
| Agua | 1200 | 0.09 |
| Anaqueles | 3000 | 0.22 |
| Limpieza | 1500 | 0.11 |
| Reparacion mobiliario | 4800 | 0.34 |
| | <hr/> | 13 |

Costo de Ordenamiento

Grupo "A"

| Descripción | Unidades | Costo Unitario | Inversión Inventarios | % Unidades | % Inversión | | Costo Ordenamiento |
|----------------------------------|----------|----------------|-----------------------|------------|-------------|--------|--------------------|
| Interfones | 10 | 1124.54 | 11245.36 | | | 0.0012 | 3.70 |
| Balastras Aditivo metálico 1500w | 32 | 794.21 | 25414.74 | | | 0.0040 | 11.85 |
| Balastras Aditivo metálico 1000w | 49 | 548.45 | 26874.14 | | | 0.0061 | 18.15 |
| Balastras de vapor de sodio 250w | 77 | 233.58 | 17985.28 | | | 0.0095 | 28.53 |
| Rollo de cable No. 10 | 53 | 218.39 | 11574.79 | | | 0.0065 | 19.63 |
| Rollo de cable pot No. 14 | 101 | 196.58 | 19854.32 | | | 0.0125 | 37.42 |
| Foco ahorrador 70 w | 68 | 184.51 | 12546.69 | | | 0.0084 | 25.19 |
| Balastras de vapor de sodio 100w | 104 | 180.23 | 18743.74 | | | 0.0128 | 38.53 |
| Rollos de cable No. 12 | 106 | 164.66 | 17454.23 | | | 0.0131 | 39.27 |
| Centro de carga QO6 square | 92 | 158.46 | 14578.21 | | | 0.0114 | 34.08 |
| Pastillas 3x50 square d | 115 | 155.18 | 17845.17 | | | 0.0142 | 42.60 |
| Rollo de cable pot No. 16 | 122 | 153.65 | 18745.36 | | | 0.0151 | 45.20 |
| Gabinete envolvente 2x75 | 119 | 153.56 | 18274.17 | | | 0.0147 | 44.08 |
| Timbre hikami | 87 | 129.28 | 11247.36 | | | 0.0107 | 32.23 |
| Balastras slim line 2x32 w | 125 | 108.38 | 13547.39 | | | 0.0154 | 46.31 |
| Rollos de cable No. 14 | 153 | 107.54 | 16454.21 | | | 0.0189 | 56.68 |
| Rollos de cable No. 16 | 142 | 100.15 | 14221.36 | | | 0.0175 | 52.61 |
| Interruptor protegido 3x30 igesa | 92 | 95.06 | 8745.97 | | | 0.0114 | 34.08 |
| Centro de carga QO4 square | 139 | 95.07 | 13214.11 | | | 0.0172 | 51.49 |
| Gabinete envolvente 2x38 | 158 | 86.42 | 13654.69 | | | 0.0195 | 58.53 |
| Tuberia conduit 1 1/4 | 166 | 83.58 | 13874.54 | | | 0.0205 | 61.50 |
| Balastras slim line 1x75 w | 243 | 81.77 | 19871.14 | | | 0.0300 | 90.02 |
| Gabinete industrial 2x75 | 174 | 77.84 | 13544.23 | | | 0.0215 | 64.46 |
| Balastras slim line 1x39 w | 284 | 74.10 | 21045.39 | | | 0.0351 | 105.21 |
| foco ahorrador 52w | 155 | 72.62 | 11256.36 | | | 0.0191 | 57.42 |
| Foco vapor de sodio 250 w | 202 | 70.37 | 14214.54 | | | 0.0249 | 74.83 |
| Balastras slim line 2x40 w | 204 | 62.67 | 12784.97 | | | 0.0252 | 75.57 |
| Balastras slim line 2x75 w | 415 | 60.49 | 25104.25 | | | 0.0512 | 153.74 |
| Pastillas 2x50 square d | 322 | 60.48 | 19475.36 | | | 0.0398 | 119.29 |
| Pastillas 2x40 square d | 293 | 60.56 | 17745.36 | | | 0.0362 | 108.55 |
| Pastillas 2x30 square d | 254 | 60.41 | 15345.32 | | | 0.0314 | 94.10 |

| | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------------|------------------|--|--|----------|-----------------|
| Pastillas 2x15 square d | 186 | 60.53 | 11258.25 | | | 0.0230 | 68.91 |
| Lampara reflectora 90w | 160 | 60.21 | 9632.87 | | | 0.0198 | 59.27 |
| Foco vapor de sodio 100 w | 364 | 59.00 | 21474.28 | | | 0.0449 | 134.85 |
| Foco vapor de sodio 150 w | 411 | 55.96 | 23001.32 | | | 0.0508 | 152.26 |
| Cartuchos 100 amp | 252 | 55.51 | 13987.36 | | | 0.0311 | 93.36 |
| Pastillas 2x40 siemens | 312 | 54.09 | 16874.98 | | | 0.0385 | 115.58 |
| Pastillas 2x30 siemens | 232 | 54.06 | 12542.17 | | | 0.0286 | 85.95 |
| Pastillas 2x20 siemens | 222 | 53.94 | 11974.36 | | | 0.0274 | 82.24 |
| Pastillas 2x15 siemens | 213 | 53.87 | 11475.21 | | | 0.0263 | 78.91 |
| Cartucho 60 amp | 302 | 48.30 | 14587.25 | | | 0.0373 | 111.88 |
| Lamparas canope lux | 206 | 47.84 | 9854.36 | | | 0.0254 | 76.32 |
| Lampara de cuarzo 500w | 221 | 40.61 | 8974.25 | | | 0.0273 | 81.87 |
| Gabinete industrial 2x38 | 361 | 40.32 | 14555.25 | | | 0.0446 | 133.74 |
| Totales | 3442 | 684.24 | 180191.91 | | | 0 | 3,000.00 |

Grupo "B"

| Descripción | Unidades | Costo Unitario | Inversión inventarios | % Unidades | % Inversión | | Costo Ordenamiento |
|-----------------------------------|--------------|----------------|-----------------------|------------|-------------|----------|--------------------|
| Centro de carga QO2 square | 288 | 38.27 | 11021.27 | | | 0.0090 | 114.39 |
| Tuberia conduit 1" | 411 | 37.52 | 15421.15 | | | 0.0128 | 163.24 |
| Centro de carga QO1 Square | 315 | 34.99 | 11021.39 | | | 0.0098 | 125.11 |
| Pastillas 1x40 siemens | 451 | 33.36 | 15045.79 | | | 0.0140 | 179.13 |
| Pastillas 1x30 siemens | 422 | 33.38 | 14087.15 | | | 0.0131 | 167.61 |
| Pastillas 1x20 siemens | 406 | 33.37 | 13547.21 | | | 0.0126 | 161.26 |
| Pastillas 1x15 siemens | 370 | 33.39 | 12354.25 | | | 0.0115 | 146.96 |
| Tubo circular 22 w | 512 | 30.10 | 15412.36 | | | 0.0159 | 203.36 |
| Lampara de cuarzo 150w | 328 | 29.43 | 9654.32 | | | 0.0102 | 130.28 |
| Apagadores quinzifio | 616 | 28.98 | 17849.54 | | | 0.0192 | 244.67 |
| foco ahorrador 20w | 401 | 26.08 | 10458.12 | | | 0.0125 | 159.27 |
| Canaleta 1720 | 680 | 21.38 | 14541.25 | | | 0.0212 | 270.09 |
| Canaleta 1121 | 1150 | 17.28 | 19874.26 | | | 0.0358 | 456.76 |
| Placas 1,2 y 3 ventanas quinzifio | 1313 | 15.13 | 19875.23 | | | 0.0409 | 521.50 |
| Foco ahorrador 9w magg | 1093 | 14.48 | 15830.33 | | | 0.0340 | 434.12 |
| Foco ahorrador 13w magg | 1042 | 12.68 | 13214.25 | | | 0.0325 | 413.87 |
| Tubo de 40 w | 1264 | 11.54 | 14589.64 | | | 0.0394 | 502.04 |
| Tubo de 75 w | 1235 | 11.00 | 13584.39 | | | 0.0385 | 490.52 |
| Tuberia PVC 1" | 1102 | 10.00 | 11022.36 | | | 0.0343 | 437.70 |
| Tuberia PVC 1 1/2" | 1798 | 9.74 | 17514.42 | | | 0.0560 | 714.14 |
| Foco R30 75W | 1017 | 9.68 | 9847.21 | | | 0.0317 | 403.94 |
| Canaleta 1x74 | 1222 | 9.00 | 11000.01 | | | 0.0381 | 485.36 |
| Foco MR16 50w 130V | 2236 | 8.94 | 19989.36 | | | 0.0697 | 888.10 |
| Foco MR16 50w 12V | 2239 | 8.87 | 19863.23 | | | 0.0697 | 889.29 |
| Chalupa blanca pentium | 1168 | 8.55 | 9987.47 | | | 0.0364 | 463.91 |
| Tubo de 38 w | 1983 | 8.45 | 16754.54 | | | 0.0618 | 787.62 |
| Cartucho 30 amp | 1493 | 8.40 | 12541.36 | | | 0.0465 | 593.00 |
| Canaletas 1x38 w | 1877 | 8.00 | 15014.98 | | | 0.0585 | 745.51 |
| Tuberia PVC 1 1/4" | 2462 | 7.45 | 18345.49 | | | 0.0767 | 977.87 |
| Apagador Royer | 1207 | 7.24 | 8741.39 | | | 0.0376 | 479.40 |
| Totales | 32101 | 566.68 | 428003.72 | 17 | 31 | 1 | 12,750.00 |

Grupo "C"

| Descripción | Unidades | Costo Unitario | Inversión Inventarios | % Unidades | % Inversión | | Costo Ordenamiento |
|-----------------------------|---------------|----------------|-----------------------|------------|-------------|----------|--------------------|
| Placas Royer | 1653 | 6.58 | 10874.36 | | | 0.011 | 667.33 |
| Contactos Duplex | 5002 | 4.63 | 23159.34 | | | 0.034 | 2,019.35 |
| Contacto Royer | 5478 | 4.41 | 24158.36 | | | 0.037 | 2,211.52 |
| Placas para contacto duplex | 2265 | 4.35 | 9854.23 | | | 0.015 | 914.40 |
| Filamentos cuarzo 500 w | 4142 | 4.32 | 17894.36 | | | 0.028 | 1,672.16 |
| Foco para refrigerador | 3233 | 3.41 | 11021.36 | | | 0.022 | 1,305.19 |
| Filamentos cuarzo 150 w | 4643 | 3.37 | 15645.38 | | | 0.032 | 1,874.42 |
| Caja cuadrada 5x5 | 5847 | 3.00 | 17541.25 | | | 0.040 | 2,360.49 |
| Cinta aislante | 7508 | 2.80 | 21021.25 | | | 0.051 | 3,031.05 |
| Cajas cuadradas 4x4 | 6421 | 2.53 | 16245.56 | | | 0.044 | 2,592.22 |
| Clavija Royer | 6275 | 2.50 | 15687.93 | | | 0.043 | 2,533.28 |
| Focos 100w | 5652 | 1.99 | 11247.01 | | | 0.039 | 2,281.77 |
| Focos 75w | 4962 | 1.99 | 9874.21 | | | 0.034 | 2,003.21 |
| Focos 60w | 4258 | 1.99 | 8474.32 | | | 0.029 | 1,718.99 |
| Focos 40w | 3942 | 1.99 | 7845.25 | | | 0.027 | 1,591.42 |
| Focos 25w | 3505 | 1.99 | 6974.14 | | | 0.024 | 1,415.00 |
| Soquet sencillo | 7401 | 1.83 | 13544.39 | | | 0.050 | 2,987.85 |
| Clavija convertidora | 11086 | 1.42 | 15741.58 | | | 0.076 | 4,475.52 |
| Chapula galvanizada | 6570 | 1.30 | 8541.32 | | | 0.045 | 2,652.37 |
| Cable coaxial | 10825 | 0.85 | 9201.36 | | | 0.074 | 4,370.15 |
| Grapas Thorsman | 36096 | 0.15 | 5414.36 | | | 0.246 | 14,572.29 |
| Total | 146764 | 57.40 | 279961.32 | 79 | 20 | 1 | 59,250 |

El costo de ordenamiento representa los gastos fijos del departamento de compras y control de calidad de materiales.

Los gastos que se generan para formular los pedidos incluyen la selección del proveedor, las negociaciones en los precios, fechas de entrega, gastos secretariales y papelería.

El costos de ordenamiento se calcula del porcentaje de inversión de los inventarios por las unidades.

LOTE ECONÓMICO DE LA ORDEN

$$LOC = \sqrt{\frac{2(\text{Costo de ordenamiento})(\text{Unidades Vendidas})}{(\text{Costo de mantenimiento})(\text{Costo Unitario})}}$$

Grupo "A"

| Descripción | Unidades | Costo Unitario | Inversión de Inventarios | | Costo Ordenamiento | Costo de Mantenimiento | Costo de ventas | Unidades Vendidas | Lote Económico |
|----------------------------------|----------|----------------|--------------------------|--------|--------------------|------------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| Interfonos | 10 | 1124.54 | 11,245.36 | 0.0012 | 3.7 | 146 | 8,725 | 8 | 21 |
| Balastras Aditivo metálico 1500w | 32 | 794.21 | 25,414.74 | 0.0040 | 11.9 | 103 | 9,696 | 12 | 47 |
| Balastras Aditivo metálico 1000w | 49 | 548.45 | 26,874.14 | 0.0061 | 18.2 | 71 | 9,681 | 18 | 71 |
| Balastras de vapor de sodio 250w | 77 | 233.58 | 17,985.28 | 0.0095 | 28.5 | 30 | 8,128 | 35 | 124 |
| Rollo de cable No. 10 | 53 | 218.39 | 11,574.79 | 0.0065 | 19.6 | 28 | 11,749 | 54 | 128 |
| Rollo de cable pot No. 14 | 101 | 196.58 | 19,854.32 | 0.0125 | 37.4 | 26 | 8,981 | 46 | 163 |
| Foco ahorrador 70 w | 68 | 184.51 | 12,546.69 | 0.0084 | 25.2 | 24 | 7,451 | 40 | 125 |
| Balastras de vapor de sodio 100w | 104 | 180.23 | 18,743.74 | 0.0128 | 38.5 | 23 | 9,327 | 52 | 176 |
| Rollos de cable No. 12 | 106 | 164.66 | 17,454.23 | 0.0131 | 39.3 | 21 | 11,631 | 71 | 207 |
| Centro de carga QO6 square | 92 | 158.46 | 14,578.21 | 0.0114 | 34.1 | 21 | 10,022 | 63 | 182 |
| Pastillas 3x50 square d | 115 | 155.18 | 17,845.17 | 0.0142 | 42.6 | 20 | 9,474 | 61 | 200 |
| Rollo de cable pot No. 16 | 122 | 153.65 | 18,745.36 | 0.0151 | 45.2 | 20 | 10,406 | 68 | 217 |
| Gabinete envolvente 2x75 | 119 | 153.56 | 18,274.17 | 0.0147 | 44.1 | 20 | 9,034 | 59 | 200 |
| Timbre hikami | 87 | 129.28 | 11,247.36 | 0.0107 | 32.2 | 17 | 6,840 | 53 | 162 |
| Balastras slim line 2x32 w | 125 | 108.38 | 13,547.39 | 0.0154 | 46.3 | 14 | 9,584 | 88 | 250 |
| Rollos de cable No. 14 | 153 | 107.54 | 16,454.21 | 0.0189 | 56.7 | 14 | 10,758 | 100 | 295 |
| Rollos de cable No. 16 | 142 | 100.15 | 14,221.36 | 0.0175 | 52.6 | 13 | 11,271 | 113 | 302 |
| Interruptor protegido 3x30 igesa | 92 | 95.06 | 8,745.97 | 0.0114 | 34.1 | 12 | 11,475 | 121 | 252 |
| Centro de carga QO4 square | 139 | 95.07 | 13,214.11 | 0.0172 | 51.5 | 12 | 6,972 | 73 | 240 |
| Gabinete envolvente 2x38 | 158 | 86.42 | 13,654.69 | 0.0195 | 58.5 | 11 | 8,151 | 94 | 291 |
| Tubería conduit 1 1/4 | 166 | 83.58 | 13,874.54 | 0.0205 | 61.5 | 11 | 9,350 | 112 | 326 |
| Balastras slim line 1x75 w | 243 | 81.77 | 19,871.14 | 0.0300 | 90.0 | 11 | 8,730 | 107 | 385 |
| Gabinete industrial 2x75 | 174 | 77.84 | 13,544.23 | 0.0215 | 64.5 | 10 | 9,034 | 116 | 339 |
| Balastras slim line 1x39 w | 284 | 74.10 | 21,045.39 | 0.0351 | 105.2 | 10 | 7,075 | 95 | 392 |
| foco ahorrador 52w | 155 | 72.62 | 11,256.36 | 0.0191 | 57.4 | 9 | 7,317 | 101 | 299 |
| Foco vapor de sodio 250 w | 202 | 70.37 | 14,214.54 | 0.0249 | 74.8 | 9 | 9,834 | 140 | 401 |
| Balastras slim line 2x40 w | 204 | 62.67 | 12,784.97 | 0.0252 | 75.6 | 8 | 9,682 | 154 | 423 |
| Balastras slim line 2x75 w | 415 | 60.49 | 25,104.25 | 0.0512 | 153.7 | 8 | 9,510 | 157 | 609 |
| Pastillas 2x50 square d | 322 | 60.48 | 19,475.36 | 0.0398 | 119.3 | 8 | 9,355 | 155 | 533 |

Grupo "B"

| Descripción | Unidades | Costo Unitario | Inversión Inventarios | | Costo de Ordenamiento | Costo Mantenimiento | Costo de Ventas | Unidades Vendidas | Lote económico |
|-----------------------------------|--------------|----------------|-----------------------|-------|-----------------------|---------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| Centro de carga QO2 square | 288 | 38.27 | 11021.27 | 0.009 | 114.39 | 5 | 9,648 | 252 | 666 |
| Tuberia conduit 1" | 411 | 37.52 | 15421.15 | 0.013 | 163.24 | 5 | 9,600 | 256 | 802 |
| Centro de carga QO1 Square | 315 | 34.99 | 11021.39 | 0.010 | 125.11 | 5 | 6,899 | 197 | 616 |
| Pastillas 1x40 siemens | 451 | 33.36 | 15045.79 | 0.014 | 179.13 | 4 | 8,159 | 245 | 821 |
| Pastillas 1x30 siemens | 422 | 33.38 | 14087.15 | 0.013 | 167.61 | 4 | 8,983 | 269 | 833 |
| Pastillas 1x20 siemens | 406 | 33.37 | 13547.21 | 0.013 | 161.26 | 4 | 8,606 | 258 | 800 |
| Pastillas 1x15 siemens | 370 | 33.39 | 12354.25 | 0.012 | 146.96 | 4 | 8,520 | 255 | 760 |
| Tubo circular 22 w | 512 | 30.10 | 15412.36 | 0.016 | 203.36 | 4 | 4,745 | 158 | 702 |
| Lampara de cuarzo 150w | 328 | 29.43 | 9654.32 | 0.010 | 130.28 | 4 | 6,364 | 216 | 658 |
| Apagadores quinzifio | 616 | 28.98 | 17849.54 | 0.019 | 244.67 | 4 | 11,600 | 400 | 1227 |
| foco ahorrador 20w | 401 | 26.08 | 10458.12 | 0.012 | 159.27 | 3 | 9,376 | 360 | 939 |
| Canaleta 1720 | 680 | 21.38 | 14541.25 | 0.021 | 270.09 | 3 | 5,856 | 274 | 1067 |
| Canaleta 1121 | 1150 | 17.28 | 19874.26 | 0.036 | 456.76 | 2 | 8,998 | 521 | 1913 |
| Placas 1,2 y 3 ventanas quinzifio | 1313 | 15.13 | 19875.23 | 0.041 | 521.50 | 2 | 16,202 | 1,071 | 2931 |
| Foco ahorrador 9w magg | 1093 | 14.48 | 15830.33 | 0.034 | 434.12 | 2 | 7,430 | 513 | 1851 |
| Foco ahorrador 13w magg | 1042 | 12.68 | 13214.25 | 0.032 | 413.87 | 2 | 7,297 | 575 | 1914 |
| Tubo de 40 w | 1264 | 11.54 | 14589.64 | 0.039 | 502.04 | 2 | 7,484 | 649 | 2238 |
| Tubo de 75 w | 1235 | 11.00 | 13584.39 | 0.038 | 490.52 | 1 | 7,497 | 682 | 2268 |
| Tuberia PVC 1" | 1102 | 10.00 | 11022.36 | 0.034 | 437.70 | 1 | 9,802 | 980 | 2569 |
| Tuberia PVC 1 1/2" | 1798 | 9.74 | 17514.42 | 0.056 | 714.14 | 1 | 11,415 | 1,172 | 3588 |
| Foco R30 75W | 1017 | 9.68 | 9847.21 | 0.032 | 403.94 | 1 | 4,363 | 451 | 1674 |
| Canaleta 1x74 | 1222 | 9.00 | 11000.01 | 0.038 | 485.36 | 1 | 6,529 | 725 | 2327 |
| Foco MR16 50w 130V | 2236 | 8.94 | 19989.36 | 0.070 | 888.10 | 1 | 7,548 | 844 | 3396 |
| Foco MR16 50w 12V | 2239 | 8.87 | 19863.23 | 0.070 | 889.29 | 1 | 8,390 | 946 | 3597 |
| Chalupa blanca pentium | 1168 | 8.55 | 9987.47 | 0.036 | 463.91 | 1 | 5,243 | 613 | 2092 |
| Tubo de 38 w | 1983 | 8.45 | 16754.54 | 0.062 | 787.62 | 1 | 6,899 | 816 | 3145 |
| Cartucho 30 amp | 1493 | 8.40 | 12541.36 | 0.047 | 593.00 | 1 | 7,571 | 901 | 2868 |
| Canaletas 1x38 w | 1877 | 8.00 | 15014.98 | 0.058 | 745.51 | 1 | 6,505 | 813 | 3054 |
| Tuberia PVC 1 1/4" | 2462 | 7.45 | 18345.49 | 0.077 | 977.87 | 1 | 5,575 | 748 | 3355 |
| Apagador Royer | 1207 | 7.24 | 8741.39 | 0.038 | 479.40 | 1 | 6,334 | 875 | 2540 |
| Total | 32101 | 566.68 | 428003.72 | | 12750 | 74 | 239,438 | 17,035.50 | 57213 |

Grupo "C"

| Descripción | Unidades | Costo Unitario | inversión inventarios | | Costo Ordenamiento | Costo Mantenimiento | Costo de Ventas | Unidades Vendidas | Lote económico |
|-----------------------------|---------------|----------------|-----------------------|----------|--------------------|---------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| Placas Royer | 1653 | 6.58 | 10874.36 | 0.011 | 667.33 | 0.9 | 7,620 | 1,158 | 3448 |
| Contactos Duplex | 5002 | 4.63 | 23159.34 | 0.034 | 2019.35 | 0.6 | 4,673 | 1,009 | 5600 |
| Contacto Royer | 5478 | 4.41 | 24158.36 | 0.037 | 2211.52 | 0.6 | 3,333 | 756 | 5071 |
| Placas para contacto duplex | 2265 | 4.35 | 9854.23 | 0.015 | 914.40 | 0.6 | 5,490 | 1,262 | 4214 |
| Filamentos cuarzo 500 w | 4142 | 4.32 | 17894.36 | 0.028 | 1672.16 | 0.6 | 5,494 | 1,272 | 5720 |
| Foco para refrigerador | 3233 | 3.41 | 11021.36 | 0.022 | 1305.19 | 0.4 | 6,569 | 1,926 | 6219 |
| Filamentos cuarzo 150 w | 4643 | 3.37 | 15645.38 | 0.032 | 1874.42 | 0.4 | 5,288 | 1,569 | 6727 |
| Caja cuadrada 5x5 | 5847 | 3.00 | 17541.25 | 0.040 | 2360.49 | 0.4 | 5,166 | 1,722 | 7908 |
| Cinta aislante | 7508 | 2.80 | 21021.25 | 0.051 | 3031.05 | 0.4 | 5,372 | 1,919 | 9459 |
| Cajas cuadradas 4x4 | 6421 | 2.53 | 16245.56 | 0.044 | 2592.22 | 0.3 | 5,368 | 2,122 | 9199 |
| Clavija Royer | 6275 | 2.50 | 15687.93 | 0.043 | 2533.28 | 0.3 | 6,959 | 2,784 | 10416 |
| Focos 100w | 5652 | 1.99 | 11247.01 | 0.039 | 2281.77 | 0.3 | 4,793 | 2,409 | 9195 |
| Focos 75w | 4962 | 1.99 | 9874.21 | 0.034 | 2003.21 | 0.3 | 6,284 | 3,158 | 9865 |
| Focos 60w | 4258 | 1.99 | 8474.32 | 0.029 | 1718.99 | 0.3 | 4,431 | 2,227 | 7674 |
| Focos 40w | 3942 | 1.99 | 7845.25 | 0.027 | 1591.42 | 0.3 | 4,443 | 2,233 | 7393 |
| Focos 25w | 3505 | 1.99 | 6974.14 | 0.024 | 1415.00 | 0.3 | 4,292 | 2,157 | 6852 |
| Soquet sencillo | 7401 | 1.83 | 13544.39 | 0.050 | 2987.85 | 0.2 | 4,861 | 2,656 | 11050 |
| Clavija convertidora | 11086 | 1.42 | 15741.58 | 0.076 | 4475.52 | 0.2 | 6,625 | 4,665 | 17923 |
| Chapula galvanizada | 6570 | 1.30 | 8541.32 | 0.045 | 2652.37 | 0.2 | 5,341 | 4,108 | 12948 |
| Cable coaxial | 10825 | 0.85 | 9201.36 | 0.074 | 4370.15 | 0.1 | 9,594 | 11,287 | 27547 |
| Grapas Thorsman | 36096 | 0.15 | 5414.36 | 0.246 | 14572.29 | 0.0 | 4,294 | 28,627 | 80111 |
| Total | 146764 | 57.40 | 279961.32 | 1 | 59250 | 7.5 | 116,290 | 81,025 | 264538 |

LOTE ECONOMICO DEL PEDIDO

Grupo "A"

| Descripción | Costo Unitario | Unidades Vendidas | Lote económico | Pedidos (veces) | Días | Costo Lote Económico |
|----------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-----------------|------|----------------------|
| Interfones | 1124.54 | 8 | 21 | 2.67 | 137 | 24012.37 |
| Balastras Aditivo metálico 1500w | 794.21 | 12 | 47 | 3.90 | 94 | 37154.89 |
| Balastras Aditivo metálico 1000w | 548.45 | 18 | 71 | 3.94 | 93 | 38885.38 |
| Balastras de vapor de sodio 250w | 233.58 | 35 | 124 | 3.54 | 103 | 28948.77 |
| Rollo de cable No. 10 | 218.39 | 54 | 128 | 2.37 | 154 | 27892.19 |
| Rollo de cable pot No. 14 | 196.58 | 46 | 163 | 3.54 | 103 | 31988.51 |
| Foco ahorrador 70 w | 184.51 | 40 | 125 | 3.11 | 117 | 22973.09 |
| Balastras de vapor de sodio 100w | 180.23 | 52 | 176 | 3.38 | 108 | 31641.75 |
| Rollos de cable No. 12 | 164.66 | 71 | 207 | 2.92 | 125 | 34102.43 |
| Centro de carga QO6 square | 158.46 | 63 | 182 | 2.88 | 127 | 28800.43 |
| Pastillas 3x50 square d | 155.18 | 61 | 200 | 3.28 | 111 | 31028.78 |
| Rollo de cable pot No. 16 | 153.65 | 68 | 217 | 3.20 | 114 | 33410.42 |
| Gabinete envolvente 2x75 | 153.56 | 59 | 200 | 3.39 | 108 | 30717.98 |
| Timbre hikami | 129.28 | 53 | 162 | 3.06 | 119 | 20957.72 |
| Balastras slim line 2x32 w | 108.38 | 88 | 250 | 2.85 | 128 | 27136.92 |
| Rollos de cable No. 14 | 107.54 | 100 | 295 | 2.95 | 124 | 31756.37 |
| Rollos de cable No. 16 | 100.15 | 113 | 302 | 2.68 | 136 | 30286.52 |
| Interruptor protegido 3x30 igesa | 95.06 | 121 | 252 | 2.08 | 175 | 23944.15 |
| Centro de carga QO4 square | 95.07 | 73 | 240 | 3.29 | 111 | 22862.69 |
| Gabinete envolvente 2x38 | 86.42 | 94 | 291 | 3.10 | 118 | 25143.27 |
| Tubería conduit 1 1/4 | 83.58 | 112 | 326 | 2.91 | 126 | 27206.99 |
| Balastras slim line 1x75 w | 81.77 | 107 | 385 | 3.60 | 101 | 31477.78 |
| Gabinete industrial 2x75 | 77.84 | 116 | 339 | 2.92 | 125 | 26401.07 |
| Balastras slim line 1x39 w | 74.1 | 95 | 392 | 4.13 | 88 | 29057.23 |
| foco ahorrador 52w | 72.62 | 101 | 299 | 2.96 | 123 | 21691.91 |
| Foco vapor de sodio 250 w | 70.37 | 140 | 401 | 2.87 | 127 | 28251.55 |
| Balastras slim line 2x40 w | 62.67 | 154 | 423 | 2.75 | 133 | 26518.58 |
| Balastras slim line 2x75 w | 60.49 | 157 | 609 | 3.88 | 94 | 36861.46 |

Grupo "B"

| Descripción | Costo Unitario | Unidades vendidas | Lote económico | Pedido (veces) | Días | Costo Lote económico |
|-----------------------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|------|----------------------|
| Centro de carga QO2 square | 38.27 | 288 | 666 | 2.3 | 158 | 25490.8 |
| Tuberia conduit 1" | 37.52 | 411 | 802 | 2.0 | 187 | 30076.5 |
| Centro de carga QO1 Square | 34.99 | 315 | 616 | 2.0 | 187 | 21555.6 |
| Pastillas 1x40 siemens | 33.36 | 451 | 821 | 1.8 | 201 | 27387.9 |
| Pastillas 1x30 siemens | 33.38 | 422 | 833 | 2.0 | 185 | 27806.7 |
| Pastillas 1x20 siemens | 33.37 | 406 | 800 | 2.0 | 185 | 26692.0 |
| Pastillas 1x15 siemens | 33.39 | 370 | 760 | 2.1 | 178 | 25361.1 |
| Tubo circular 22 w | 30.1 | 512 | 702 | 1.4 | 266 | 21138.6 |
| Lampara de cuarzo 150w | 29.43 | 328 | 658 | 2.0 | 182 | 19374.8 |
| Apagadores quinzifio | 28.98 | 616 | 1227 | 2.0 | 183 | 35572.0 |
| foco ahorrador 20w | 26.08 | 401 | 939 | 2.3 | 156 | 24477.9 |
| Canaleta 1720 | 21.38 | 680 | 1067 | 1.6 | 233 | 22808.6 |
| Canaleta 1121 | 17.28 | 1150 | 1913 | 1.7 | 219 | 33054.7 |
| Placas 1,2 y 3 ventanas quinzifio | 15.13 | 1313 | 2931 | 2.2 | 164 | 44348.1 |
| Foco ahorrador 9w magg | 14.48 | 1093 | 1851 | 1.7 | 216 | 26805.7 |
| Foco ahorrador 13w magg | 12.68 | 1042 | 1914 | 1.8 | 199 | 24272.0 |
| Tubo de 40 w | 11.54 | 1264 | 2238 | 1.8 | 206 | 25827.5 |
| Tubo de 75 w | 11 | 1235 | 2268 | 1.8 | 199 | 24946.7 |
| Tuberia PVC 1" | 10 | 1102 | 2569 | 2.3 | 157 | 25691.4 |
| Tuberia PVC 1 1/2" | 9.74 | 1798 | 3588 | 2.0 | 183 | 34950.3 |
| Foco R30 75W | 9.68 | 1017 | 1674 | 1.6 | 222 | 16200.6 |
| Canaleta 1x74 | 9 | 1222 | 2327 | 1.9 | 192 | 20946.9 |
| Foco MR16 50w 130V | 8.94 | 2236 | 3396 | 1.5 | 240 | 30364.1 |
| Foco MR16 50w 12V | 8.87 | 2239 | 3597 | 1.6 | 227 | 31908.7 |
| Chalupa blanca pentium | 8.55 | 1168 | 2092 | 1.8 | 204 | 17886.8 |
| Tubo de 38 w | 8.45 | 1983 | 3145 | 1.6 | 230 | 26578.0 |
| Cartucho 30 amp | 8.4 | 1493 | 2868 | 1.9 | 190 | 24087.1 |
| Canaletas 1x38 w | 8 | 1877 | 3054 | 1.6 | 224 | 24430.9 |
| Tuberia PVC 1 1/4" | 7.45 | 2462 | 3355 | 1.4 | 268 | 24996.8 |
| Apagador Royer | 7.24 | 1207 | 2540 | 2.1 | 173 | 18390.8 |
| Total | 566.68 | 32101 | 57213 | | | 783429.3 |

Grupo "C"

| Descripción | Costo Unitario | Unidades vendidas | Lote económico | Pedido (veces) | Días | Costo Lote económico |
|-----------------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|------|----------------------|
| Placas Royer | 6.58 | 1653 | 3448 | 2 | 175 | 22688.4 |
| Contactos Duplex | 4.63 | 5002 | 5600 | 1 | 326 | 25926.1 |
| Contacto Royer | 4.41 | 5478 | 5071 | 1 | 394 | 22362.8 |
| Placas para contacto duplex | 4.35 | 2265 | 4214 | 2 | 196 | 18329.2 |
| Filamentos cuarzo 500 w | 4.32 | 4142 | 5720 | 1 | 264 | 24709.8 |
| Foco para refrigerador | 3.41 | 3233 | 6219 | 2 | 190 | 21208.4 |
| Filamentos cuarzo 150 w | 3.37 | 4643 | 6727 | 1 | 252 | 22669.3 |
| Caja cuadrada 5x5 | 3 | 5847 | 7908 | 1 | 270 | 23723.7 |
| Cinta aislante | 2.8 | 7508 | 9459 | 1 | 290 | 26484.2 |
| Cajas cuadradas 4x4 | 2.53 | 6421 | 9199 | 1 | 255 | 23272.6 |
| Clavija Royer | 2.5 | 6275 | 10416 | 2 | 220 | 26039.2 |
| Focos 100w | 1.99 | 5652 | 9195 | 2 | 224 | 18298.2 |
| Focos 75w | 1.99 | 4962 | 9865 | 2 | 184 | 19631.4 |
| Focos 60w | 1.99 | 4258 | 7674 | 2 | 203 | 15270.7 |
| Focos 40w | 1.99 | 3942 | 7393 | 2 | 195 | 14713.0 |
| Focos 25w | 1.99 | 3505 | 6852 | 2 | 187 | 13635.7 |
| Soquet sencillo | 1.83 | 7401 | 11050 | 1 | 244 | 20221.4 |
| Clavija convertidora | 1.42 | 11086 | 17923 | 2 | 226 | 25450.8 |
| Chapula galvanizada | 1.3 | 6570 | 12948 | 2 | 185 | 16832.3 |
| Cable coaxial | 0.85 | 10825 | 27547 | 3 | 143 | 23415.4 |
| Grapas Thorsman | 0.15 | 36096 | 80111 | 2 | 164 | 12016.7 |
| Total | 57.4 | 146764 | 264538 | | | 436899.3 |

Recomendaciones del Caso Práctico.

En lo que respecta al método de administración de inventarios se recomienda se aplique la técnica de la Cantidad Económica del pedido.

El modelo de la Cantidad Económica del pedido dado que nos ayuda a incrementar la inversión de inventarios con costos muy bajos y también buscar nuevos mercados de venta, aprovechar todos los descuentos que puedan ser aplicables a nuestras compras, transmitiéndolos a nuestros clientes.

La inversión adicional de capital para los inventarios por parte del dueño deberá ser de \$1, 057,075.84, de acuerdo al estudio realizado en el punto de reorden .

Ventaja. La empresa será capaz de atender la demanda de los clientes y su satisfacción.

Desventaja. El dueño no podrá gozar de los beneficios de las utilidades y además es posible que se necesite aportaciones adicionales.

- El Costo de mantenimiento de los inventarios representan el 13% del valor del inventario sobre la inversión integrado por el 12% de sueldos y el 1% por almacenaje, por lo que se recomienda efectuar los pedidos de acuerdo al lote económico calculado en la página no.56

Ventaja. La empresa tendrá suficiente inventario a un costo mínimo y no afectaría sus utilidades.

Desventaja. Los costos de mantenimiento del inventario aumentan al aumentar la cantidad que se recibe en cada pedido, porque en cada compra se tiene mas inventario disponible que se debe almacenar, asegurar y financiar.

- El costo de ordenamiento de los inventarios asciende a \$75,000 por lo que se recomienda efectuar los pedidos de acuerdo a la cantidad económica del pedido calculado en la página No. 56

Ventaja. El costo de ordenamiento de compras disminuye a medida que aumenta el número de pedidos anuales.

Desventaja. Los costos que se generan son costos fijos, costos por obsolescencia, por caducidad, costos en casos fortuitos.

Punto de Reorden

Punto de Reorden = Uso diario del producto x Margen de Tiempo en dias

Margen de Tiempo = Pedidos Mensuales + Dias para Surtir

Grupo "A"

| Descripción | Dias | Lote económico | Uso diario del producto | Pedidos Mensuales | Margen en dias para surtir | Punto de Reorden |
|----------------------------------|------|----------------|-------------------------|-------------------|----------------------------|------------------|
| Interfones | 122 | 21 | 0.18 | 30 | 2 | 6 |
| Balastras Aditivo metálico 1500w | 94 | 47 | 0.50 | 30 | 2 | 16 |
| Balastras Aditivo metálico 1000w | 93 | 71 | 0.77 | 30 | 2 | 24 |
| Balastras de vapor de sodio 250w | 103 | 124 | 1.20 | 30 | 2 | 38 |
| Rollo de cable No. 10 | 154 | 128 | 0.83 | 30 | 2 | 26 |
| Rollo de cable pot No. 14 | 103 | 163 | 1.58 | 30 | 2 | 50 |
| Foco ahorrador 70 w | 117 | 125 | 1.06 | 30 | 2 | 34 |
| Balastras de vapor de sodio 100w | 108 | 176 | 1.62 | 30 | 2 | 52 |
| Rollos de cable No. 12 | 125 | 207 | 1.66 | 30 | 2 | 53 |
| Centro de carga QO6 square | 127 | 182 | 1.44 | 30 | 2 | 46 |
| Pastillas 3x50 square d | 111 | 200 | 1.80 | 30 | 2 | 57 |
| Rollo de cable pot No. 16 | 114 | 217 | 1.91 | 30 | 2 | 61 |
| Gabinete envolvente 2x75 | 108 | 200 | 1.86 | 30 | 2 | 59 |
| Timbre hikami | 119 | 162 | 1.36 | 30 | 2 | 43 |
| Balastras slim line 2x32 w | 128 | 250 | 1.95 | 30 | 2 | 62 |
| Rollos de cable No. 14 | 124 | 295 | 2.39 | 30 | 2 | 76 |
| Rollos de cable No. 16 | 136 | 302 | 2.22 | 30 | 2 | 71 |
| Interruptor protegido 3x30 igesa | 175 | 252 | 1.44 | 30 | 2 | 46 |
| Centro de carga QO4 square | 111 | 240 | 2.17 | 30 | 2 | 69 |
| Gabinete envolvente 2x38 | 118 | 291 | 2.47 | 30 | 2 | 79 |
| Tuberia conduit 1 1/4 | 126 | 326 | 2.59 | 30 | 2 | 83 |
| Balastras slim line 1x75 w | 101 | 385 | 3.79 | 30 | 2 | 121 |
| Gabinete industrial 2x75 | 125 | 339 | 2.72 | 30 | 2 | 87 |
| Balastras slim line 1x39 w | 88 | 392 | 4.43 | 30 | 2 | 142 |
| foco ahorrador 52w | 123 | 299 | 2.42 | 30 | 2 | 77 |
| Foco vapor de sodio 250 w | 127 | 401 | 3.15 | 30 | 2 | 101 |

Grupo "B"

| Descripción | Días | Lote económico | Uso Diario del Producto | Pedidos Mensuales | Tiempo en días para surtir | Punto de Reorden |
|-----------------------------------|-------------|----------------|-------------------------|-------------------|----------------------------|------------------|
| Centro de carga QO2 square | 158 | 666 | 4.22 | 30 | 2 | 135 |
| Tuberia conduit 1" | 187 | 802 | 4.28 | 30 | 2 | 137 |
| Centro de carga QO1 Square | 187 | 616 | 3.30 | 30 | 2 | 106 |
| Pastillas 1x40 siemens | 201 | 821 | 4.09 | 30 | 2 | 131 |
| Pastillas 1x30 siemens | 185 | 833 | 4.51 | 30 | 2 | 144 |
| Pastillas 1x20 siemens | 185 | 800 | 4.32 | 30 | 2 | 138 |
| Pastillas 1x15 siemens | 178 | 760 | 4.27 | 30 | 2 | 137 |
| Tubo circular 22 w | 266 | 702 | 2.64 | 30 | 2 | 84 |
| Lampara de cuarzo 150w | 182 | 658 | 3.62 | 30 | 2 | 116 |
| Apagadores quinzifio | 183 | 1227 | 6.70 | 30 | 2 | 214 |
| foco ahorrador 20w | 156 | 939 | 6.02 | 30 | 2 | 193 |
| Canaleta 1720 | 233 | 1067 | 4.59 | 30 | 2 | 147 |
| Canaleta 1121 | 219 | 1913 | 8.72 | 30 | 2 | 279 |
| Placas 1,2 y 3 ventanas quinzifio | 164 | 2931 | 17.93 | 30 | 2 | 574 |
| Foco ahorrador 9w magg | 216 | 1851 | 8.59 | 30 | 2 | 275 |
| Foco ahorrador 13w magg | 199 | 1914 | 9.63 | 30 | 2 | 308 |
| Tubo de 40 w | 206 | 2238 | 10.86 | 30 | 2 | 347 |
| Tubo de 75 w | 199 | 2268 | 11.41 | 30 | 2 | 365 |
| Tuberia PVC 1" | 157 | 2569 | 16.41 | 30 | 2 | 525 |
| Tuberia PVC 1 1/2" | 183 | 3588 | 19.62 | 30 | 2 | 628 |
| Foco R30 75W | 222 | 1674 | 7.55 | 30 | 2 | 241 |
| Canaleta 1x74 | 192 | 2327 | 12.14 | 30 | 2 | 389 |
| Foco MR16 50w 130V | 240 | 3396 | 14.13 | 30 | 2 | 452 |
| Foco MR16 50w 12V | 227 | 3597 | 15.84 | 30 | 2 | 507 |
| Chalupa blanca pentium | 204 | 2092 | 10.27 | 30 | 2 | 329 |
| Tubo de 38 w | 230 | 3145 | 13.67 | 30 | 2 | 437 |
| Cartucho 30 amp | 190 | 2868 | 15.09 | 30 | 2 | 483 |
| Canaletas 1x38 w | 224 | 3054 | 13.61 | 30 | 2 | 436 |
| Tuberia PVC 1 1/4" | 268 | 3355 | 12.53 | 30 | 2 | 401 |
| Apagador Royer | 173 | 2540 | 14.65 | 30 | 2 | 469 |
| Total | 6012 | 57213 | 285.19 | | | |

Grupo "C"

| Descripción | Días | Lote económico | Uso diario del Producto | Pedidos Mensuales | Margen en días para surtir | Punto de Reorden |
|-----------------------------|-------------|----------------|-------------------------|-------------------|----------------------------|------------------|
| Placas Royer | 175 | 3448 | 19.71 | 30 | 2 | 631 |
| Contactos Duplex | 326 | 5600 | 17.17 | 30 | 2 | 550 |
| Contacto Royer | 394 | 5071 | 12.86 | 30 | 2 | 412 |
| Placas para contacto duplex | 196 | 4214 | 21.48 | 30 | 2 | 687 |
| Filamentos cuarzo 500 w | 264 | 5720 | 21.64 | 30 | 2 | 692 |
| Foco para refrigerador | 190 | 6219 | 32.78 | 30 | 2 | 1049 |
| Filamentos cuarzo 150 w | 252 | 6727 | 26.70 | 30 | 2 | 854 |
| Caja cuadrada 5x5 | 270 | 7908 | 29.30 | 30 | 2 | 938 |
| Cinta aislante | 290 | 9459 | 32.65 | 30 | 2 | 1045 |
| Cajas cuadradas 4x4 | 255 | 9199 | 36.10 | 30 | 2 | 1155 |
| Clavija Royer | 220 | 10416 | 47.37 | 30 | 2 | 1516 |
| Focos 100w | 224 | 9195 | 40.98 | 30 | 2 | 1311 |
| Focos 75w | 184 | 9865 | 53.73 | 30 | 2 | 1719 |
| Focos 60w | 203 | 7674 | 37.89 | 30 | 2 | 1212 |
| Focos 40w | 195 | 7393 | 37.99 | 30 | 2 | 1216 |
| Focos 25w | 187 | 6852 | 36.70 | 30 | 2 | 1174 |
| Soquet sencillo | 244 | 11050 | 45.20 | 30 | 2 | 1446 |
| Clavija convertidora | 226 | 17923 | 79.39 | 30 | 2 | 2540 |
| Chapula galvanizada | 185 | 12948 | 69.91 | 30 | 2 | 2237 |
| Cable coaxial | 143 | 27547 | 192.06 | 30 | 2 | 6146 |
| Grapas Thorsman | 164 | 80111 | 487.12 | 30 | 2 | 15588 |
| Total | 4787 | 264538 | 1379 | | | |

El resultado que muestra las anteriores tablas representa el número de artículos que como mínimo se debe contar en el inventario, para que este vuelva a reabastecerse evitando con esto, insuficiencia o exceso de material eléctrico sin rotación en el inventario. Cabe señalar que el resultado de esta ecuación se multiplicó por 30 para que esta se expresara mensual, ya que los pedidos de la empresa serán mensuales.

ESTA TESIS NO BAJA
DE LA BIBLIOTECA

Conclusiones.

- De acuerdo al estudio realizado al estudiar el nivel óptimo de inventarios de acuerdo con la rotación de inventarios, permite reducir los desperdicios, crear mayor productividad, satisfacción de nuestros clientes y mayores ventas.
- Derivado del análisis realizado a los diversos métodos para determinación de los niveles de inversión adecuados, permite un control preciso de los recursos con las que cuenta la empresa por cada línea de inventarios.
- Es de vital importancia para las empresas contar con un nivel óptimo de inventarios, ya que esto nos permitirá satisfacer la demanda de nuestros productos y a la vez ayudará a eliminar costos adicionales por inventarios excesivos.
- Se utilizan formas de reaprovisionamiento de inventarios para reducir los costos por ordenamiento y mantenimiento, es común en los negocios comprar cantidades relativamente grandes con objeto de obtener un mejor precio o descuentos por volúmen en las compras y el costo de orden de compras disminuye a medida que aumenta el número de pedidos anuales, sin embargo se corre el riesgo de que con la finalidad de obtener mejores precios la empresa tenga un mayor nivel de inventarios que al fin de cuentas generará gastos por mantenimiento de dichos inventarios. Por lo anterior es plenamente justificable el hecho de determinar la cantidad adecuada de artículos a adquirir y el lapso de tiempo en que reabastezca el inventario.
- El incrementar la rotación del inventario eleva los niveles de rentabilidad de la empresa, permite satisfacer las necesidades del mercado, obteniendo el máximo financiamiento sin costo, a través de proveedores y que este se aplique en el plazo de pago y en los productos de alto consumo, además deben vigilarse las existencias y pronósticos de venta en forma permanente para que siempre tenga existencias.

- Se deben de establecer los inventarios en tres grupos: A, B y C, para el mejoramiento en el control y atención sobre los inventarios, por el número y monto; merecen una vigilancia y atención permanente, para que a través de su estricto control y vigilancia se mantenga; en algunos casos se llega a reducir la inversión en inventarios, mediante una administración personalizada.
- Además ayuda a mantener un equilibrio entre el nivel de ventas y las cantidades necesarias de existencia de inventarios, con esto se logra la coordinación de las ventas y evita el aumento en la rotación, ya que puede llegar a reducirse la inversión.
- La Cantidad económica del pedido es un modelo de los inventarios muy conocido que determina la cantidad óptima de compra y permite conocer los artículos a pedir, cada cuando pedir; por lo que este tipo de técnica minimiza los costos totales de mantenimiento y de pedido de los inventarios.
- El costo relacionado con las compras de inventarios representa gastos fijos al departamento de compras, dichos gastos se generan para poder formular los pedidos con exactitud, selección del proveedor, negociaciones en los precios, fechas de entrega, gastos secretariales, papelería, inspección de calidad, etc.
- La técnica del punto de reorden es una práctica constante que permite avisarle al encargado del departamento de compras el momento de realizar pedidos, indicando las existencias de determinado material o artículo que se necesita y que debe hacerse un nuevo pedido, para esto se estudió previamente el consumo diario, el tiempo de envío del pedido, el tiempo de surtido del proveedor, el tiempo de transportación y entrega.
- Además existe el sistema de órdenes o pedidos fijos que se emplea bajo cualquier sistema para ordenar, siempre la misma cantidad del material y el sistema de resurtido periódico para reposición de los inventarios, principalmente cuando se tiene establecido un control perpetuo de inventarios.

Bibliografía

Van Horne James C.

“Administración Financiera.”

Editorial Prentice Hall. Décima edición México, D.F. 1999.

Moreno Fernández Joaquín.

Rivas Moreno Sergio

“Administración Financiera de Capital de Trabajo”

Editorial Grupo Patria Cultura.

Gallagher Timothy J.

“Administración Financiera Teoría y Práctica.”

Editorial. Prentice Hall. Segunda edición Bogotá, Colombia 2001.

Besley Scott.

Brigham Eugene F.

“ Fundamentos de Administración Financiera.”

Editorial McGraw-Hill doceava edición México, D.F 2000.

Peralta Rodríguez Alfredo

“La Administración de los Inventarios de una farmacia para evitar su destrucción por caducidad.”

Trabajo de Investigación Tepic, Nayarit. 1999.

Rodríguez Martínez Claudia Verónica

“ La Administración de Inventarios de una Empresa para Aparatos Eléctricos.”

Trabajo de Investigación Tepic, Nayarit. 1999

Consulta de página web.

www.gestiopolis.com/canales/financiera/Articulos/No.%207/fuentes%20d%financiamiento.htm.

www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldoc/fin/adeqxinv.htm.