

CAPITULO I

1. PROBLEMA

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

Gestión de logística y su incidencia en las ventas de la empresa MEGAPROFER S.A de la ciudad de Ambato.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La gestión de logística incide en las ventas de la empresa MEGAPROFER S.A., de la ciudad de Ambato durante el periodo enero agosto 2010.

1.2.1 Contextualización

1.2.1.1 Contextualización Macro

El mundo globalizado en el que vivimos, exige ir mejorando cada día las ventas en las empresas que es lo más significativo, porque el volumen de las mismas depende el desarrollo y crecimiento empresarial en el mercado.

Las ventas en las empresas se miden por los beneficios que ofrece y por la calidad de servicio que brinda. A nivel internacional se debe afirmar que las empresas que se dediquen a la producción y comercialización de productos deben obtener rentabilidad y ganancias, porque esa es la razón de ser de las empresas.

Se debe aceptar que los aciertos en las ventas no son producto de la casualidad sino de a causalidad, es decir, son siempre el resultado “causa y efecto” de la gestión realizada.

Las ventas se miden en términos de resultados, en cada caso lo que verdaderamente vale es la venta.

1.2.1.2 Contextualización Meso

En el Ecuador se ha podido observar que las ventas o volumen de las ventas son las que han impulsado el crecimiento en las empresas, las ventas se dan por el vínculo de emociones positivas que generan las entrevistas y el aspecto fundamental, es la fortaleza de gestión que posee el vendedor generando necesidades o problemas para poderlos satisfacer con los productos o servicios que se comercializan.

1.2.1.3 Contextualización Micro

La empresa MEGAPROFER S.A de la ciudad de Ambato, establecida en el mercado desde hace más de 10 años, se dedica a la importación y comercialización de productos ferreteros, siendo una de las principales empresas de esta ciudad que aporta al desarrollo económico de las familias tungurahueses.

La empresa MEGAPROFER S.A., por su índice de crecimiento en el volumen de las ventas, ha tomado la decisión de aplicar una gestión logística que permita mejorar la calidad de servicio y atención para que los clientes se sientan satisfechos.

1.2.2 Análisis crítico

Las ventas en las empresas representan el bienestar de las mismas. Pues, es la demanda y la oferta quienes constituyen la salud de la empresa. Para mantener las ventas sostenidas, es necesario que las empresas se mantengan en permanente capacitación, competencia y competitividad.

La logística interna y cadena de suministros forman un conjunto de actividades operativas como son la recepción de pedidos. Transporte, control de inventarios, y otros. Es importante conocer el mercado y las necesidades que tienen los clientes, pero se puede afirmar que son pocas las empresas que realizan estudios para saber cuales son los requerimientos de los clientes.

Las empresas hoy en día, se limitan a vender lo que poseen en stock, pensando en su beneficio o rentabilidad económica sin tomar en cuenta las necesidades o demanda del cliente, la carencia de un manual de funciones y de una estructura orgánica-funcional, genera inconvenientes en la organización; y, al carecer de un sistema de gestión de pago no permite medir, cuantificar y brindar una excelente remuneración al talento humano de bodega.

La empresa MEGAPROFER S.A. no se aleja de esta realidad pues en la mayor parte de sus bodegas se almacenan mercaderías que son rentables para sus dueños pero es realmente lo que los clientes necesitan?

1.2.3 Prognosis

Resulta complejo saber que MEGAPROFER S.A., puede tener problemas a futuro debido a los bajos índices de ventas, por falta de un plan de logística interno que es un factor que afecta al crecimiento y desarrollo de la empresa.

Las ventas se verían afectadas por el hecho de no haber tomado las medidas correctivas a tiempo, por lo que existe la necesidad de formular una reestructuración logística que permite satisfacer la gran demanda de los clientes, para brindarles asesoramiento y servicios personalizados de entregas de mercadería “just-in-time” que ofrezcan confianza demandando los productos y por tanto manteniendo la competitividad.

El desarrollo de la presente tesis permite a la empresa MEGAPROFER S.A. elaborar políticas, mecanismos y acciones a seguir para la obtención de una correcta logística interna.

Que permitirá una, recepción rápida en muelle, plan de ordenamiento, movimientos internos de mercancías, procesos de preparación y entrega, devoluciones de clientes, proveedores, inventarios.

1.2.4 Formulación del Problema

¿De qué manera la Gestión de logística incide en las ventas de la empresa MEGAPROFER S.A de la ciudad de Ambato?

1.2.5 Interrogantes

¿Qué procesos de trabajo serían adecuados establecer, para mejorar la Gestión Logística de la empresa MEGAPROFER S.A. de la ciudad de Ambato?

¿Qué políticas de venta deberían implementarse para lograr una logística interna adecuada en la empresa MEGAPROFER S.A. de la ciudad de Ambato?

1.2.6 Delimitación del objeto de la investigación

Límite de contenido:

Campo: Administración
Área: Logística
Aspecto: Administración de bodegas

Límite Espacial: MEGAPROFER S.A. Ambato.

Limitación Temporal: enero-agosto 2010

1.3 JUSTIFICACION

La presente tesis, en la medida de lo posible trata de servir de aporte efectivo para que el personal directivo y administrativo de la empresa MEGAPROFER S.A., pueda alcanzar mejores rendimientos y resultados en el desempeño de sus labores cotidianas y permanentes, a través de la formulación de un sistema de logística interna.

Se profundiza los conocimientos y enfoques teóricos, con el propósito de contribuir a resolver el problema que la empresa MEGAPROFER S.A. tiene en la actualidad.

El presente proyecto es factible de realizar, ya que la empresa cuenta con los recursos necesarios, y con la voluntad de mantener el continuo crecimiento, por lo que la necesidad de implantar un sistema de logística en la organización es de vital importancia.

El estudio propone además, la aplicación de instrumentos, herramientas, técnicas y mecanismos de operación a ser empleados dentro de los procesos y procedimientos a

ejecutarse, actualizando y complementando los existentes, porque es necesario emplear técnicamente los procesos logísticos.

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad brindar un soporte, para que la empresa MEGAPROFER S.A., alcance mejores resultados en cuanto se relaciona a la aplicación de la logística interna; para de insertarse en el entorno de la competencia y posesionarse en los parámetros de la competitividad y a la vez tener visión estratégica, en el futuro empresarial con formación y planes de desarrollo.

Para que por medio de este modelo la empresa logre obtener los resultados en la medida que las técnicas se implanten adecuadamente.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Desarrollar un sistema integrado de logística interna que dirija y controle los procesos técnicos de operación y decisión en las bodegas para incrementar las ventas de la empresa MEGAPROFER S.A.

1.4.2 Objetivos Específico

Aplicar una reingeniería de procesos para mejorar el sistema operativo y de decisión de las bodegas.

Elaborar un plan de trabajo empleando técnicas instrumentales que cree las condiciones óptimas para la evacuación de pedidos.

Capacitar al talento humano en el conocimiento de las nuevas políticas a implementarse.

CAPITULO II

2 MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

La empresa MEGAPROFER S.A ubicada en la ciudad de Ambato es una de las primeras empresas ferreteras que busca alternativas para aplicar una logística adecuada que permita mejorar la calidad de servicio e incrementar sus ventas, y que a la vez le permitirá dar un paso adelante en el ámbito de las pymes.

En la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato, no se ha realizado trabajo alguno sobre el tema objeto del presente estudio, que enfoque los procedimientos en distribución interna, procesos de trabajo de gestión y aplicación de Logística Interna competentes a una bodega; así como el seguimiento e implantación de mecanismos técnicos que racionalicen y simplifiquen las funciones y actividades que ejecuta el recurso humano de una bodega.

Este estudio, se realizó tomando como referencia los datos proporcionados por el personal de bodega y de gestión de la empresa MEGAPROFER S.A., que conoce el proceso de ventas el seguimiento de pedidos efectuados por los vendedores.

Además, se efectuó la revisión y análisis del material bibliográfico existente en la Facultad de Ciencias Administrativas que versa sobre este tema y de los cuales se ha tomado: a) el enfoque teórico del tema, que determina los objetivos expuestos en el contenido del texto y que están relacionados con este estudio; y, b) las conclusiones obtenidas sobre el análisis del tema, lo que constituye a la vez, el aporte de los antecedentes investigativos realizados y que se detallan a continuación:

La Logística Empresarial abarca la Planificación, la organización y el control de todas las actividades relacionadas con la obtención, el traslado y el almacenaje de materiales y productos, desde la adquisición hasta el consumo, y de los flujos de información involucrados en estas actividades. Entendiendo que estas actividades pueden desarrollarse tanto en el sí de la organización, como a lo largo de del sistema integrado.

También se pueden obtener referenciales de trabajos, similares a nuestro tema de estudio, desarrollados por compañeros estudiantes de diferentes universidades del país, mismos que contienen información valiosa y que se lo puede aprovechar de la mejor manera, como sigue:

ALTAMIRANO, F. (2001). *Creación de un departamento de Logística para una empresa comercial que compite en el sector farmacéutico del Ecuador, utilizando tecnología de punta*. Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.

Objetivos.

Para lograr el ajuste estratégico, la empresa debe adaptar su cadena de suministro a fin de satisfacer mejor las necesidades de los diferentes segmentos de clientes, para mantener su ajuste estratégico. La estrategia debe ajustarse durante el ciclo de vida del producto y conforme cambia el panorama competitivo.

Conclusiones:

Se ha encontrado que tan solo el 10% de las empresas dedicadas a la distribución de productos farmacéuticos tienen implantado, para sus operaciones, un marco teórico de referencia para la organización, control y administración en el abastecimiento y distribución.

El tipo de controles existente en las bodegas de distribución, muestran índices altos de devolución de productos por mala manipulación, así como pérdidas que pueden ser en ciertos casos representativos para las empresas.

El autor expone en su investigación que, pocas empresas tienen algún tipo de soporte dentro del proceso administrativo, que permita dar adecuadamente el abasto y la distribución de productos, y que en su gran mayoría no se hace. Así mismo las devoluciones pueden ser causantes de pérdidas significativas de recursos económicos por falta de control en sus bodegas. Por lo tanto la Logística Empresarial es un medio importante para el control de la calidad de las mercancías y para el desarrollo normal y eficiente del proceso administrativo.

CHÁVEZ, P. (2003). *Restructuración del comportamiento organizacional, e implementación de nuevas estrategias de comercialización de SVETLAN ROSS Cía. Ltda.* (Tesis). Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad San Francisco de Quito.

Objetivo:

Queda indicado que los problemas que presenta la gestión de stocks consiste en la investigación de las condiciones en las cuales ciertos costes, que dependen de diversas variables, pueden ser reducidos a un mínimo.

Conclusiones:

Es indiscutible que la competencia a la que se enfrenta es numerosa y difícil en la medida en que los clientes y sus proveedores, buscan a más de experiencia y prestigio, conceptos en precio, atención personalizada, tratamiento adecuado de su producto y flexibilidad en los horarios de recepción de la carga, pues el producto en juego es uno de los más delicados, por lo que su manipuleo y transporte puede ser solo encargado a profesionales.

El volumen de flores (rosas) producidas al año, a pesar de parecer un dato poco relevante en este contexto, brinda a Svetlan Ross la posibilidad de conocer de cerca las plantaciones y su capacidad productiva, situación que a más de actualizar su información sobre el campo en el que se desenvuelve le brinda tres opciones: ampliar su lista de proveedores para la comercialización, potenciales clientes para su flota de camiones y realizar nuevos contactos para la transportación de carga aérea.

Chávez hace un análisis acertado acerca de las estrategias de Comercialización enfocadas en los clientes, sobretodo en el manejo del bien que consumen. Busca dentro del contexto enfocar el desarrollo de la empresa Svetlan Ross, ampliando su lista de proveedores, obteniendo clientes para su flota de camiones y contactos de transporte aéreo para que la distribución de los productos sea más rápida y menos costosa.

MONTOYA PALACIO, ALBERTO (2002). *Administración de Compras. Las compras en la empresa moderna*. Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

Objetivos:

Obtener un buen producto para satisfacer una necesidad puede ser la definición más simple de la función de compras. Sin embargo para comprender con mayor facilidad la importancia de la función de compras en las empresas modernas, he considerado importante partir de una definición más amplia y universal, que contemple todas las variables y permita obtener los mejores resultados.

Conclusiones:

Por su estructura y metodología el texto está ideado para dar a conocer el ámbito que comprende la dirección y gestión de compras, toda vez que abordan disciplinas de Dirección Estratégica, Diseño y Comportamiento Organizativo de Empresas.

BALLOU-RONALD (2004).Logística. *Administración de la cadena de suministro*. Quinta Edición. Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

Objetivos:

Relacionar la forma de entender el desarrollo de las operaciones, la actividad de la organización y las relaciones con los entes que componen su medio ambiente, dentro de la logística y cadena de suministro.

Conclusiones:

Por medio de esta guía el autor nos introduce al seguimiento de todas las variables de la cadena de suministro desde el inicio de las compras a los proveedores hasta la satisfacción total del consumidor final.

La mayor parte de las empresas gastan mucho tiempo y recursos para poder diferenciar sus productos de los competidores, Cuando la administración reconoce que la logística y la cadena de suministro afecta a una parte importante de los costos de una empresa y que el resultado de las decisiones del servicio al cliente que se toman en relación con los procesos reditúan en diferentes niveles de servicio al cliente.

CHOPRA SUNIL-MAINDL PETER (2008). *Administración de la Cadena de Suministro. Planeación agregada de una cadena de suministro*. Tercera Edición. México.

Objetivos:

Entender la importancia de la planeación agregada como una actividad de la cadena de suministro.

Conclusiones:

El planificador deberá establecer equilibrios entre los costos de la capacidad. Inventario y backlog. Un plan agregado que incremente uno de estos costos produce por lo general la reducción de los otros dos. En este sentido los costos representan un equilibrio que reducirá el costo de inventario, el costo de la capacidad o demora de entrega, con lo cual llegamos a la combinación más rentable de equilibrios como meta de la planeación agregada.

En general una compañía utilizara una combinación de los tres costos para satisfacer mejor la demanda. Por tanto, los equilibrios fundamentales disponibles para un planificador están entre:

Capacidad: (tiempo regular, tiempo extra, subcontraciòn).

Inventario: Backlog/ventas perdidas a causa del retraso o por falta de stock

CHOPRA SUNIL-MAINDL PETER (2008). *Administración de la Cadena de Suministro. Diseño y planeación de redes de transporte. Transporte en una cadena de suministro*. Tercera Edición. México.

Objetivos:

Evaluar las fortalezas y debilidades de diferentes medios de transporte.

Analizar el papel de la infraestructura y las políticas de transporte.

Identificar el equilibrio que los expedidores deben considerar al diseñar una red de transporte.

Conclusiones:

Los medios de transporte incluyen agua, ferrocarril, camión, aire, ductos y transportistas de paquetería. Los transportistas están mejor adecuados.

Dada la naturaleza monopólica la mayor parte de la infraestructura del transporte requiere de la regulación pública la cual se basa en el costo promedio, la cual favorece la sobreutilización, es importante utilizar alguna forma de precio que toma en cuenta el congestionamiento y obligue a los usuarios a internacionalizar el incremento en el costo.

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

La presente investigación se basa en el paradigma crítico – propositivo, que se fundamenta en las siguientes razones:

Para la implementación de un modelo de Logística Interna Empresarial en la cadena de suministros de la empresa MEGAPROFER S.A. hacia la obtención del mejoramiento de la distribución y comercialización de sus productos se ha seleccionado el paradigma

crítico – propositivo, puesto que el mundo empresarial y su contexto, están en constante movimiento, es decir, en constante cambio, al cual la empresa se debe adaptar.

Los avances tecnológicos han permitido que las empresa se muevan a un ritmo acelerado, conviene por tanto decir que la logística interna y comercialización en la cadena de suministros tienen una relación en la cual uno depende de lo otro y a la vez están ligados a las necesidades diarias y cambiantes de cada uno de los factores que intervienen en el tratamiento con los clientes, que cada vez son más exigentes y proactivos.

Con el tiempo muchas cosas han cambiado en pro de la búsqueda del perfeccionismo tanto personal como empresarial dejando a un lado métodos tradicionalistas y estando cada día en constante actualización y modernización porque en este mundo globalizado no está permitido quedarse atrás. Es así que las organizaciones buscan métodos más actuales, los mismos que sean dinámicos ínter actuantes con el exterior y a la vez que permitan rapidez, eficacia, eficiencia y efectividad en sus procesos comerciales; esto es lo que ofrece la Logística en la cadena de suministros de MEGAPROFER S.A. permitiendo a los directivos de esta empresa reaccionar rápidamente en la toma de decisiones, lo cual conlleva a lo que toda empresa desea: mantenerse, expandirse y obtener utilidades en un contexto medioambientalista positivo.

El problema de investigación debe ser sometido a seguir determinados pasos y una secuencia de técnicas propias del conocimiento científico para mediante la utilización de estas tener un concepto claro del mismo y darle seguimiento para su normal desarrollo, actualización para su posterior solución y control. Partiendo de que los sistemas pueden ser a la vez subsistemas, estos no solamente involucran a la comercialización y logística en la cadena de suministros, que apenas son un subsistema del sistema de la empresa, existen otros que involucran a este, como sistemas de: pedidos, compras, transporte, reciclaje, entre otros, cada uno con características propias, pero no deslindadas de los demás sistemas como: administrativo, operativo, entre otros. Por esto se debe tener una visión amplia y no mirar solo dentro de la organización ni a

una parte de ella como un todo, el cual involucra a un sistema de clientes, de proveedores, entre otros que forman parte vital de, La Cadena de Suministros y de Comercialización, a los cuales sería inverosímil dejarlos aislados.

El enfoque de sistemas múltiples es un punto de vista amplio y práctico que está al tanto de que un sistema ideal no puede ser diseñado y que más bien debe ser flexible y mejorado con base en la experiencia en el uso del método y deben irse agregando los elementos en la medida que lleguen a ser necesarios, comprendidos y factibles. También se reconocen que los cambios son necesarios para adaptarse y adecuarse según los diferentes gerentes, problemas y actividades. Cuando el mercado se encuentra en expansión y hay varias empresas luchando por su dominio, el esfuerzo de la logística se centra en el mejoramiento de la comercialización de productos y servicios enfocados en el consumidor final.

La Fundamentación Filosófica planteada en esta tesis se basa en la práctica y en experiencia metodológica, hermenéutica- dialéctica propuesta en la investigación, que sin duda va a enriquecer el contenido de este estudio.

Es condición sine-qua-non enfocar el contexto global de la empresa MEGAPROFER S.A. para proponer competencias claves que coadyuven a formar un nuevo sistema de Logística y por tanto del desarrollo de filosofía, principios, postulados y técnicas que integren de manera corporativa el liderazgo institucional; la socialización del conocimiento y cumplimiento de políticas y programas de trabajo complementadas con adecuados procesos de estimulación en el desempeño funcional.

Por tanto, con base en la filosofía experimental aplicada en los procesos del desarrollo institucional, este estudio trata de formular un modelo de gestión directriz que ligado a las técnicas de gestión de Logística Interna administrativa y organizacional, determine nuevos comportamientos del personal en el cumplimiento de sus obligaciones y derechos.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Constitución de la empresa:

La intendencia de compañías sede en Ambato considerando que se a presentado la escritura pública de constitución de la compañía MEGAPROFER CIA. LTDA. Otorga ante el Notario Primero del Cantón Ambato, el 26 de julio del 2007, mediante resolución ADM-06028 del 17 de enero del 2006.

MEGAPROFER S.A. es una Sociedad Anónima la misma que cumple con todos los requisitos legales exigidos por la Superintendencia de Compañías para su funcionamiento.

Además la Pyme a cumplido con todos los permisos legales como permisos municipales, patentes, su razón social y logotipo que han sido registrados en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual.

La empresa cumple con las leyes estipuladas en el Código de Trabajo Ecuatoriano al tener a sus empleados correctamente afiliados.

Relación con el S.R.I.

En la ciudad de Ambato, a los 27 días del mes de agosto de 2007 fue suscrito en el Servicio de Rentas Internas (SRI), el señor Villacreses Ramos Víctor Francisco bajo el número de Registro Único de Contribuyentes (RUC) 189123756001 como MEGAPROFER Sociedad Anónima, para realizar las siguientes actividades: Venta al por mayor y menor de artículos de ferretería; dando de esta manera al cumplimiento con las leyes del estado.

MEGAPROFER Sociedad Anónima se rige a la Constitución Ecuatoriana, Leyes y Reglamentos que regulan la vida empresarial e institucional que lo gobiernan, así como también:

Ley del Consumidor

CAPITULO I

PRINCIPIOS GENERALES

Art. 1.- Objeto.- El objeto de esta Ley es normar las relaciones entre proveedores y consumidores promoviendo el conocimiento y protegiendo los derechos de los consumidores y procurando la equidad y la seguridad jurídica en las relaciones entre las partes.

Art 4.- Derechos del Consumidor.-

1. Derecho a la protección de la vida, salud y seguridad en el consumo de bienes y servicios, así como a la satisfacción de las necesidades fundamentales y el acceso a los servicios básicos;
2. Derecho a que proveedores públicos y privados oferten bienes y servicios competitivos, de óptima calidad, y a elegirlos con libertad;
3. Derecho a la información adecuada, veraz, clara, oportuna y completa sobre los bienes y servicios ofrecidos en el mercado, así como sus precios, características, calidad, condiciones de contratación y demás aspectos relevantes de los mismos, incluyendo los riesgos que pudieren prestar;

4. Derecho a un trato transparente, equitativo y no discriminatorio o abusivo por parte de los proveedores de bienes o servicios, especialmente en lo referido a las condiciones óptimas de calidad, cantidad, precio, peso y medida;
5. Derecho a la reparación e indemnización por daños y perjuicios, por deficiencias y mala calidad de bienes y servicios;

Art. 5.- Obligaciones del Consumidor.-

1. Propiciar y ejercer el consumo racional y responsable de bienes y servicios
2. Preocuparse de no afectar el ambiente mediante el consumo de bienes o servicios que puedan resultar peligrosos en ese sentido;
- 3 Informarse responsablemente de las condiciones de uso de los bienes y servicios a consumirse.

Art. 18.- Entrega del Bien o Prestación del Servicio.- Todo proveedor está en la obligación de entregar o prestar, oportuna y eficientemente el bien o servicio, de conformidad a las condiciones establecidas de mutuo acuerdo con el consumidor.

Art. 71.- Indemnización, Reparación, Reposición y Devolución.- Cuando en el producto que se hubiere adquirido con determinada garantía y, dentro del plazo de ella, se pusiere de manifiesto la deficiencia o características del bien garantizado, siempre que se hubiere destinado al uso o consumo normal de acuerdo a la naturaleza de dicho bien. Este derecho se ejercerá siempre y cuando el proveedor haya incumplido con la garantía.

2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

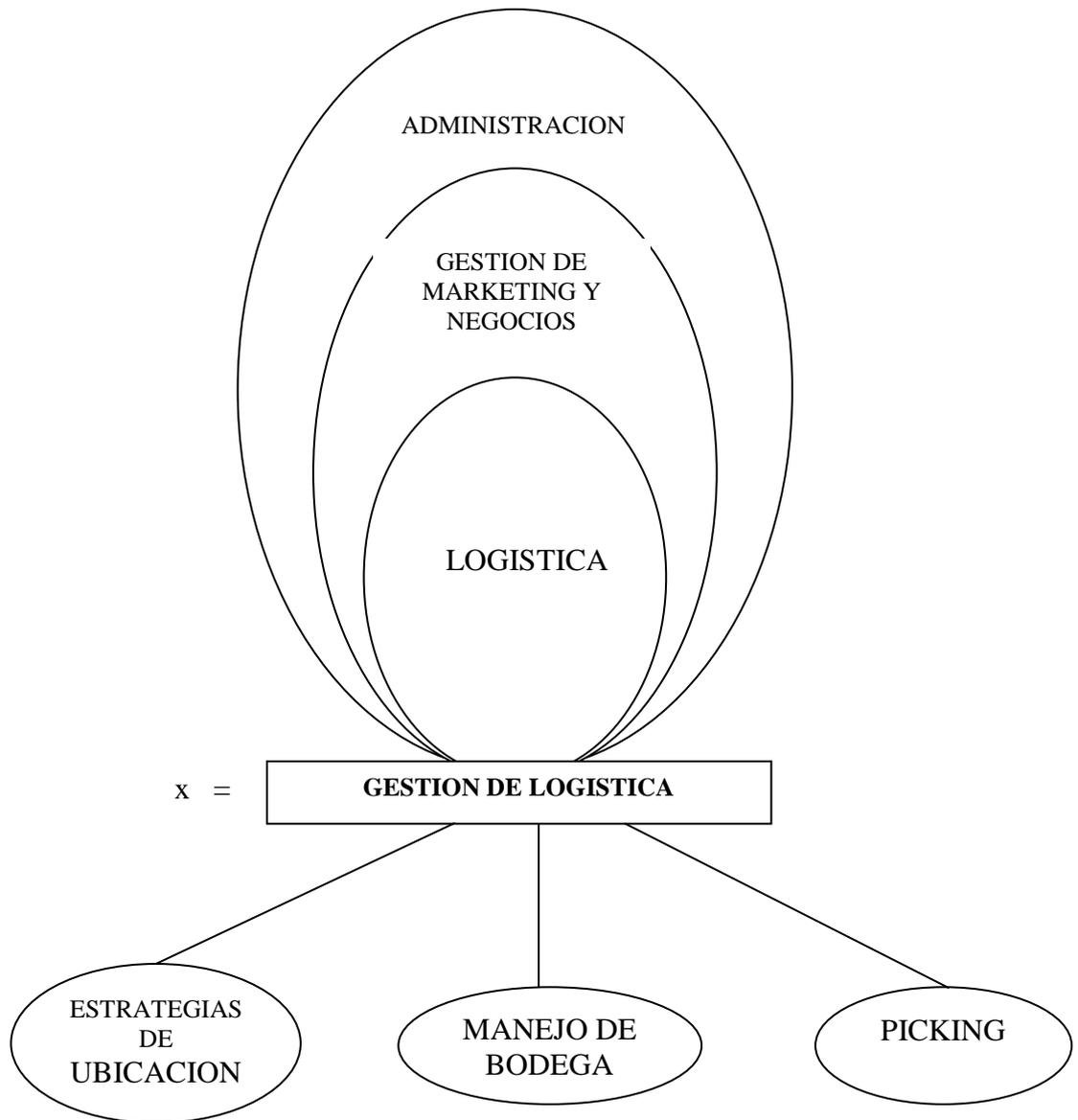
Formulación del problema:

¿Cómo una Gestión de logística incide en las ventas de la empresa MEGAPROFER S.A de la ciudad de Ambato?

X= Gestión de logística

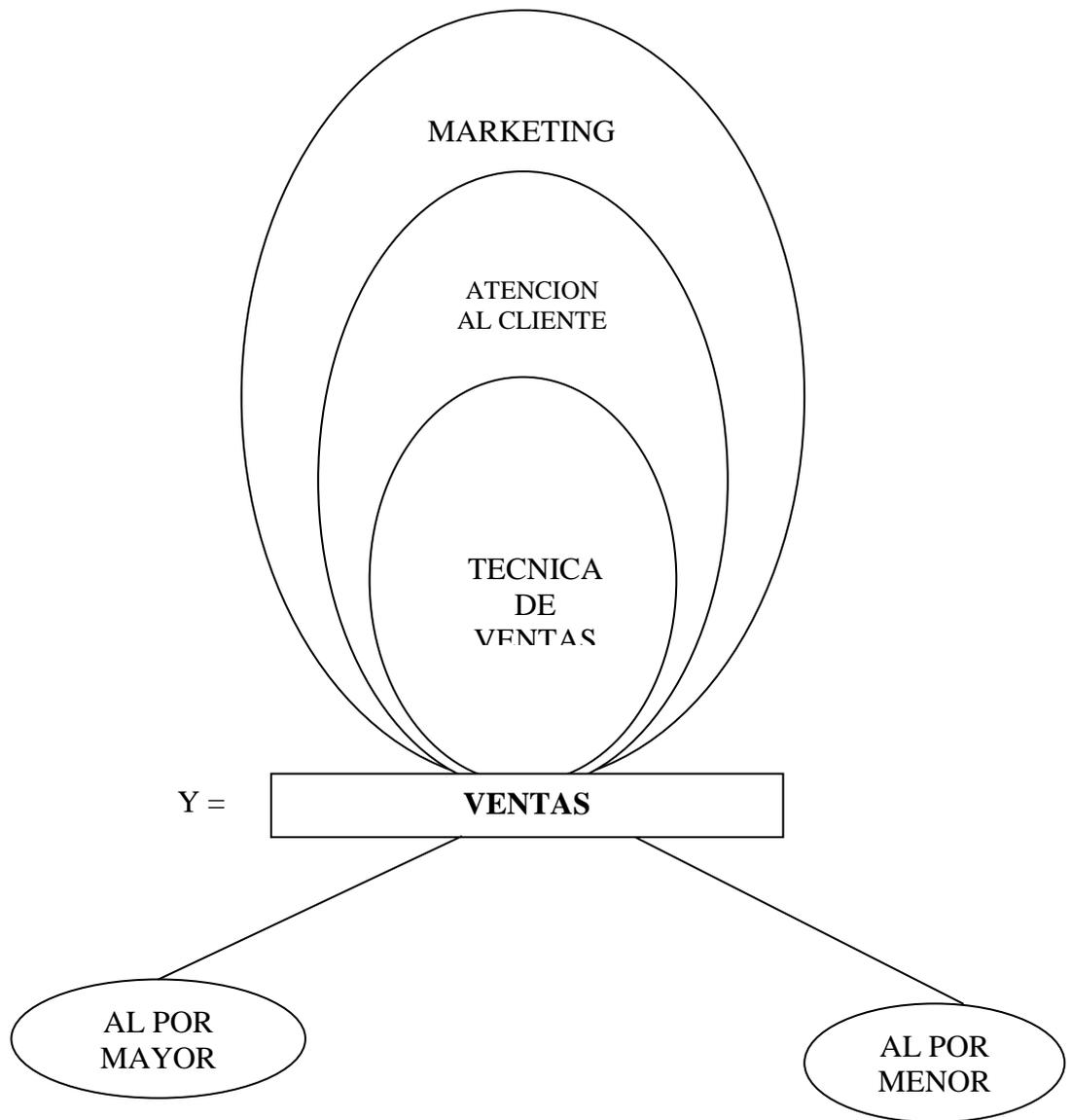
Y= Ventas

Gráfico 1: CATEGORIZACIÓN



FUENTE: Franklin Poma
ELABORADO POR: Franklin Poma

Gráfico 2: CATEGORIZACION



FUENTE: Franklin Poma
ELABORADO POR: Franklin Poma

2.4.1 DEFINICIÓN DE CATEGORÍAS

2.4.1.1 Administración:

Es un proceso que consiste en las actividades de planeación, organización, dirección y control para alcanzar los objetivos establecidos utilizando para ellos recursos económicos, humanos, materiales y técnicos a través de herramientas y técnicas sistematizadas. Es el arte de lograr que se hagan ciertas cosas a través de las personas.

Es una ciencia compuesta de principios, técnica y práctica, cuya aplicación a conjuntos humanos permite establecer sistemas racionales de esfuerzo cooperativo a través de los cuales se pueden alcanzar propósitos comunes que individualmente no se pueden lograr en los organismos sociales.

Es el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar los esfuerzos de los miembros de la organización, y de aplicar los demás recursos de ella para alcanzar metas establecidas. Consiste en planear, organizar, dirigir, y controlar diversas actividades que permite a cualquier organización alcanzar sus objetivos mediante la optimización de los recursos humanos, técnicos, materiales y económicos.

Es un proceso que consiste en las actividades de planeación, organización, ejecución y control desempeñadas para determinar y alcanzar los objetivos señalados, con el uso de personas y otros recursos, el grupo dirige sus acciones hacia metas comunes, implica la aplicación de técnicas mediante las cuales un grupo principal de personas coordinan las actividades de otras.

<http://www.mitecnologico.com/Main/ConceptoDeAdministracion> 03/03/2010 11:05

2.4.1.1.1 Gestión De Marketing Y Negocios

En economía y en marketing (mercadotecnia) un servicio es un conjunto de actividades que buscan responder a una o más necesidades de un cliente. Se define un marco en

donde las actividades se desarrollarán con la idea de fijar una expectativa en el resultado de éstas. Es el equivalente no material de un bien. La presentación de un servicio no resulta en posesión, y así es como un servicio se diferencia de proveer un bien físico.

Al proveer algún nivel de habilidad, ingenio y experiencia, los proveedores de un servicio participan en una economía sin las restricciones de llevar inventario pesado o preocuparse por voluminosas materias primas. Por otro lado, su inversión en experiencia requiere constante inversión en mercadotecnia y actualización de cara a la competencia, la cual tiene igualmente pocas restricciones físicas. Los proveedores de servicios componen el sector terciario de la industria.

http://www.mitecnologico.com/Main/Definicion_Concepto/Servicios 01/03/2010

2.4.1.2 La Logística

Tiene muchos significados, uno de ellos, es la encargada de la distribución eficiente de los productos de una determinada empresa con un menor costo y un excelente servicio al cliente. Por lo tanto la logística busca gerenciar estratégicamente la adquisición, el movimiento, el almacenamiento de productos y el control de inventarios, así como todo el flujo de información asociado, a través de los cuales la organización y su canal de distribución se encauzan de modo tal que la rentabilidad presente y futura de la empresa es maximizada en términos de costos y efectividad.

La logística determina y coordina en forma óptima el producto correcto, el cliente correcto, el lugar correcto y el tiempo correcto. Si asumimos que el rol del mercadeo es estimular la demanda, el rol de la logística será precisamente satisfacerla.

Solamente a través de un detallado análisis de la demanda en términos de nivel, locación y tiempo, es posible determinar el punto de partida para el logro del resultado final de la actividad logística, atender dicha demanda en términos de costos y efectividad. La logística no es por lo tanto una actividad funcional sino un modelo, un marco referencial; no es una función operacional, sino un mecanismo de planificación;

es una manera de pensar que permitirá incluso reducir la incertidumbre en un futuro desconocido.

Logística: Es una función operativa que comprende todas las actividades y procesos necesarios para la administración estratégica del flujo y almacenamiento de materias primas y componentes, existencias en proceso y en productos terminados; de tal manera, que estos estén en la cantidad adecuada, en el lugar correcto y en el momento adecuado.

Las actividades claves son las siguientes:

- * Servicio al cliente.
- * Transporte.
- * Gestión de Inventarios.
- * Procesamiento de pedidos.

En conjunto estas actividades lograrán la satisfacción del cliente y a la empresa la reducción de costos, que es uno de los factores por los cuales las empresas están obligadas a enfocarse a la logística.

2.4.1.2.1 Cadena de Suministro o Cadena de Abasto:

El entiende la compleja serie de procesos de intercambio o flujo de materiales y de información que se establece tanto dentro de cada organización o empresa como fuera de ella, con sus respectivos proveedores y clientes.

Aunque en el cuerpo de conocimiento existe una clara diferencia entre “Cadena de Abasto” y “Logística”, en la práctica diaria esa diferenciación se ha ido perdiendo, por lo que es común utilizar ambos términos indistintamente; sin embargo, es importante entender las definiciones precisas dadas por el Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP), la autoridad más importante en la materia a nivel mundial.

1. La Cadena de Abasto eslabona a muchas compañías, iniciando con materias primas no procesadas y terminando con el consumidor final utilizando los productos terminados.

Todos los proveedores de bienes y servicios y todos los clientes están eslabonados por la demanda de los consumidores de productos terminados, al igual que los intercambios materiales e informáticos en el proceso logístico, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega de productos terminados al usuario final.

<http://www.mitecnologico.com/Main/ConceptosBasicosLogisticaYCadenasDeSuministros>;02/03/2010; 20:47

2.4.1.3 Gestión Logística

Dentro del sistema global de manejo de materiales, el sistema de almacenaje proporciona las instalaciones, el equipo, el personal y las técnicas necesarias para recibir, almacenar y embarcar materia prima, productos en proceso y productos terminados. Las instalaciones, equipo y técnicas de almacenamiento varían mucho dependiendo de la naturaleza del material que se manejará. Para diseñar un sistema de almacenaje y resolver los problemas correspondientes es necesario tomar en consideración las características del material, como su tamaño, peso, durabilidad, vida en anaqueles y tamaño de los lotes.

Los aspectos económicos también juegan un papel relevante al diseñar los sistemas de almacenaje. Se incurre en costos de almacenamiento y recuperación, pero no se agrega ningún valor a los productos. Por lo tanto, la inversión en equipos de almacenamiento y manejo de materiales, así como en superficie de bodega, deberán tener como base la reducción máxima de los costos unitarios de almacenamiento y manejo.

Otros factores que deben tomarse en consideración al diseñar sistemas de almacenaje comprenden el control del tamaño del inventario y la ubicación del mismo, las instrucciones especiales sobre las inspecciones de calidad, las medidas relativas al surtido y empaque de pedidos, el andamiaje para recepción y embarque, el número apropiado de andenes para embarque y recepción, así como el mantenimiento de registros.

2.5 HIPÓTESIS

Una gestión de logística incrementa las ventas de la empresa MEGAPROFER S.A de la ciudad de Ambato.

2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES

X = Gestión de logística

Y = Ventas

CAPITULO III

3 METODOLOGIA

3.1 MODALIDAD BASICA DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio tiene base en la Fundamentación Filosófica mediante el paradigma crítico propositivo, toda vez que se relaciona con el enfoque cualitativo debido que permitió la descripción y detalle de las características fundamentales de las variables del problema objeto de estudio.

Con el Enfoque Cualitativo se estableció una mejor perspectiva del problema de investigación, puesto que se hizo una contextualización de lo que aconteció en la empresa, lo que ayudo a proponer la hipótesis que determino la posible solución del problema en cuestión.

3.2 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACION

El presente investigación utilizará dos modalidades de investigación, las mismas que se detallan a continuación:

Investigación Bibliográfica

Se basa en el desarrollo de consultas en, libros, Internet, tesis de grado, revistas especializadas, documentos trabajos escritos que se han publicado a nivel nacional e internacional, sobre los distintos aspectos que tienen relación con el tema desarrollado; es así que se debe analizar minuciosamente los apoyos bibliográficos que requiere para de esta manera obtener la información secundaria que sirve de base para el desarrollo de la investigación.

Investigación de Campo

Permite recolectar información primaria o de primera mano, puesto esta accede a que el investigador tenga un contacto directo con la realidad misma de los hechos, estableciendo un mayor conocimiento sobre el problema que posee la organización.

Cada empresa requiere de tratamiento especial, por ello se realizó la investigación referente a las necesidades propias de Logística Interna en la comercialización de productos de MEGAPROFER enfocada al personal operativo-administrativo y usuario interno de la empresa.

Investigación Descriptiva.

Utiliza técnicas para la recolección de la información a través de la observación, entrevista, cuestionarios y otros documentos que permiten obtener referencias del tema investigado dentro de un marco de tiempo y espacio específicos.

Esta investigación describe realidades y hechos, siendo su característica fundamental la de presentarnos una interpretación correcta de los resultados obtenidos.

Investigación Correlacional

Mide estadísticamente la correlación entre las variables Logística Empresarial y Comercialización, propósito fundamental del análisis y ejecución del presente trabajo. La investigación científica y la estadística inferencial permite realizar el análisis, la interpretación y para alcanzar los resultados deseados.

El uso de Ji – Cuadrado (χ^2) fue la opción acertada y fundamental a escoger para desarrollar una comprobación más exacta y crítica de la hipótesis planteada, así como la interpretación de sus resultados, haciendo de esta una herramienta apropiada para proseguir con el desarrollo de la propuesta más adelante.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

En la presente investigación se tomó el total del universo que son 22 trabajadores de bodega que representan el 100 % de la muestra, ya que la población objeto de estudio es pequeña.

Cuadro 1: Población y muestra

POBLACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
22	22	100%

FUENTE: Franklin Poma
ELABORADO POR: Franklin Poma

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.4.1 Cuadro 2: VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de logística

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<p>Gestión de logística</p> <p>Sirve para organizar tanto las entradas como salidas de las mercaderías donde debemos tener orden, distribución y ubicación para su correcto almacenamiento</p>	<p>Entradas de Mercaderías</p> <p>Salidas de Mercaderías</p> <p>Orden</p> <p>Distribución</p> <p>Ubicación</p>	<p>Rotación de mercaderías</p> <p>Costo de inventarios</p> <p>Planificación de distribución (capacidad instalada)</p> <p>Provisión</p>	<p>¿Como se realiza el desembarque de las mercaderías?</p> <p>¿Que sistema de trabajo se empleara para el desembarque de mercadería?</p> <p>¿Existe la planificación necesaria para los despachos de mercaderías?</p> <p>¿Cree Ud., que la forma de distribuir las mercaderías es la correcta?</p> <p>¿Como cree usted que mejoraría la distribución de la bodega?</p> <p>¿El ritmo de trabajo es el adecuado?</p> <p>¿Ud. Cree que la ubicación de los productos dentro de la bodega es la correcta?</p> <p>¿Qué recomendación brinda para el mejoramiento de la bodega?</p>	<p>Encuesta</p>

FUENTE: Franklin Poma
ELABORADO POR: Franklin Poma

3.4.2. Cuadro 3: VARIABLE DEPENDIENTE: VENTAS

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<p>Ventas</p> <p>Son el aporte principal de una empresa o negocio, ya que de ella dependen las utilidades que se obtenga y el posicionamiento en el mercado.</p>	<p>Negocio</p> <p>Utilidades</p> <p>Posicionamiento en el mercado</p> <p>Posicionamiento en el mercado</p>	<p>Mercado</p> <p>Precios competitivos</p> <p>Calidad del producto</p> <p>Servicio al cliente</p> <p>Precios competitivos</p> <p>Calidad del producto</p> <p>Servicio al cliente</p>	<p>¿Cree usted que el mejoramiento de ventas organizaría de mejor manera la empresa? Cuál es el tiempo estimado de despacho de pedidos?</p> <p>¿Cree usted que las utilidades que reparte la empresa son legales o correctas?</p> <p>¿Considera usted que la oferta de productos existentes ubicaría de mejor manera la empresa?</p> <p>¿Qué factores considera Usted al momento de realizar sus compras?</p>	<p>Encuesta</p>

FUENTE: Franklin Poma

ELABORADO POR: Franklin Poma

3.5 PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En lo que corresponde a la obtención de la información se utilizará las siguientes técnicas e instrumentos:

Cuadro 4: Recolección de información

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN
1.- Información Secundaria 1.1 Lectura Científica 2.- Información primaria 2.1 Observación 2.2 Encuesta	Libros de Marketing Libros de Ventas Libros de Logística Tesis de Grado afines al tema de investigación Internet 2.1 Fichas de observación 2.2 Cuestionario

FUENTE: Franklin Poma

ELABORADO POR: Franklin Poma

3.6 PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para el procesamiento y análisis de la información, se procedió a revisar si el cuestionario de entrevista, realizadas a la población mencionada está debidamente contestado, en todas las preguntas que lo conforman, y en un orden coherente de fácil entendimiento para el entrevistado.

La tabulación de los datos se realizó en forma manual utilizando la técnica de tabulación quinaria ya que se trata de procesar un número pequeño de datos.

Luego, se analizaron los datos mediante la utilización del estadígrafo para investigaciones explicativas de pruebas para métricas denominadas Ji cuadrado. Su presentación será en forma tabular y gráfica, ya que presentan menor dificultad en su realización y mayor facilidad al momento de interpretar los resultados que arrojan.

Por último, la interpretación de los resultados se hará elaborando una síntesis de los mismos, para poder encontrar toda la información trascendente que ayudará a dar la posible solución al problema objeto de estudio.

CAPITULO IV

4. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Para el presente capítulo se ha tomado en cuenta la encuesta realizada a 22 personas que representan el 100% del personal de la empresa MEGAPROFER S.A., que trabajan en el área de ingreso y egreso de mercaderías, para lo que se elaboró un cuestionario con trece preguntas.

Se desprende que es de fundamental importancia socializar la información y sobre todo publicar el contenido.

Como resultado se obtuvieron respuestas aceptables, debido a la sencillez del léxico empleado a través de la herramienta de recolección utilizada; que facilita recopilar datos útiles para el mejor desarrollo de MEGAPROFER S.A.

4.2. INTERPRETACION DE DATOS

Para el análisis e interpretación de datos se realizó la entrevista, la que permitió realizar un diagnóstico sobre el manejo y funcionamiento operativo de las bodegas de MEGAPROFER S.A.

Esta información sirvió para determinar el desenvolvimiento laboral, conocer también si los clientes internos se encuentran a gusto con el trabajo que realizan y para si conocen que la empresa cumple o no algún proceso administrativo que guie el despacho de mercaderías.

Para ejemplificar y conocer de manera objetiva los resultados obtenidos de la encuesta realizada, se presenta el desarrollo de la misma.

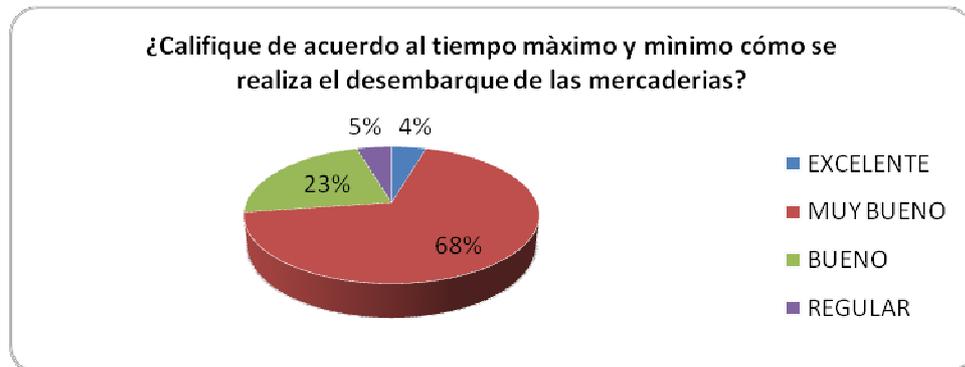
ENCUESTA APLICADA AL RECURSO HUMANO, ENCARGADO DEL DESEMBARQUE Y EMBARQUE DE LAS MERCADERIAS DE LA EMPRESA MEGAPROFER S.A. DEL CANTON AMBATO.

PREGUNTA N°1 ¿Califique de acuerdo al tiempo máximo y mínimo como se realiza el desembarque de las mercaderías?

Tabla 1: Tiempo máximo y mínimo

N°	OPCIONES	FRECUENCIA	%
1.1	EXELENTE	1	5%
1.2	MUY BUENO	15	68%
1.3	BUENO	5	23%
1.4	REGULAR	1	4%
TOTAL		22	100%

Gráfico 3: Tiempo máximo y
Mínimo



ILUSTRACION: Tiempo máximo y mínimo de desembarque

FUENTE: Encuesta realizada al talento humano de la empresa Megaprofer

ELABORADO POR: Franklin Poma

FECHA: 14.06.2010.

INTERPRETACION:

De las 22 personas encuestadas el 68% está de acuerdo que el tiempo máximo y mínimo de desembarque es muy bueno; El 23% considera que es bueno; el 4% lo considera regular; y , solo el 5% está convencido que es excelente.

ANALISIS:

La mayoría de los encuestados consideran que el tiempo de desembarque empleado para el ingreso y egreso las mercaderías es el adecuado.

PREGUNTA N°2 ¿De acuerdo con su criterio que horario sería adecuado para realizar el desembarque de las mercaderías que ingresa a bodega?

Tabla 2: Horario adecuado de desembarque de mercaderías

N°	OPCIONES	FRECUENCIA	%
2.1	HORARIOS ESPECIALES 8-10:00	15	68%
2.2	POR LA TARDE 16-18:00	3	14%
2.3	OTRA HORA	4	18%
TOTAL		22	100%

Gráfico 4: Horario adecuado de desembarque de mercaderías



ILUSTRACION: Horario adecuado para el desembarque de mercaderías

FUENTE: Encuesta realizada al talento humano de la empresa Megaprofer.

ELABORADO POR: Franklin Poma

FECHA: 14.06.2010.

INTERPRETACION:

Del porcentaje total; El 68% de los encuestados respondieron que el horario al que más se acomodan para el desembarque de las mercaderías es el de la mañana, frente a un 14% que su preferencia sería el de 16-18:00; y, un 18% prefiere otro horario.

ANALISIS:

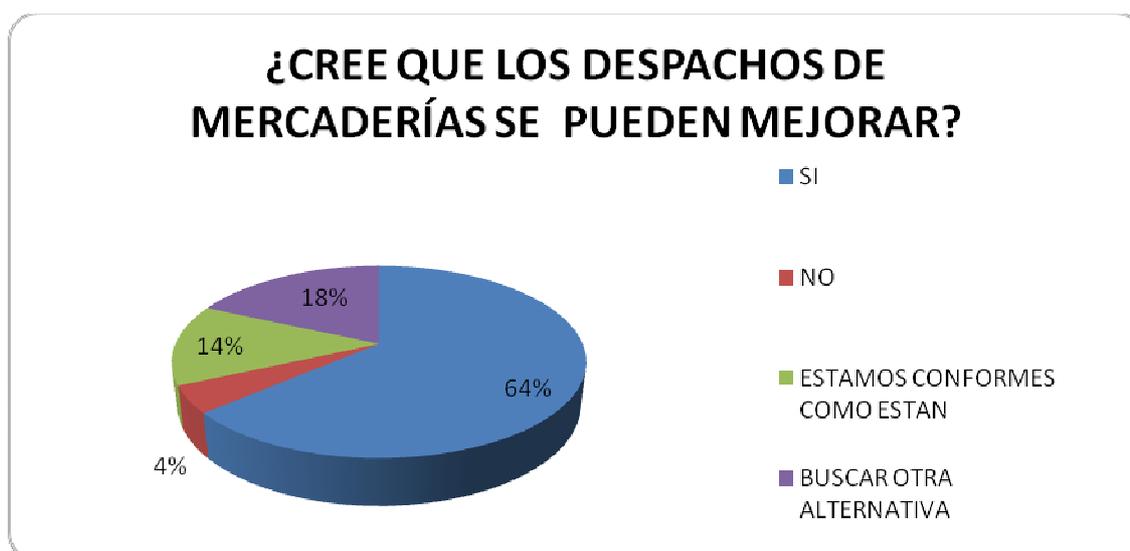
El mayor porcentaje del recurso humano que trabaja en bodega indica que tiene preferencia por recibir las mercaderías al empesar la jornada de trabajo esto es en el horario de 8-10:00 de la mañana.

PREGUNTA N°3 ¿Cree que los despachos de mercaderías se pueden mejorar?

Tabla 3: Mejorar los despachos de mercadería

N°	OPCIONES	FRECUENCIA	%
3.1	SI	14	64%
3.2	NO	1	5%
3.3	ESTAMOS CONFORMES COMO ESTA	3	14%
3.4	BUSCAR OTRA ALTERNATIVA	4	17%
TOTAL		22	100%

Gráfico 5: Mejorar los despachos de mercaderías



ILUSTRACION: Los despachos de mercaderías se pueden mejorar

FUENTE: Encuesta realizada al talento humano de la empresa Megaprofer.

ELABORADO POR: Franklin Poma

FECHA: 14.06.2010.

INTERPRETACION:

Del total de las personas investigadas; El 64% respondió que si; el 5% respondió que no; el 14% informo respondió que está conforme; y, el 18% prefiere buscar otra alternativa.

ANALISIS:

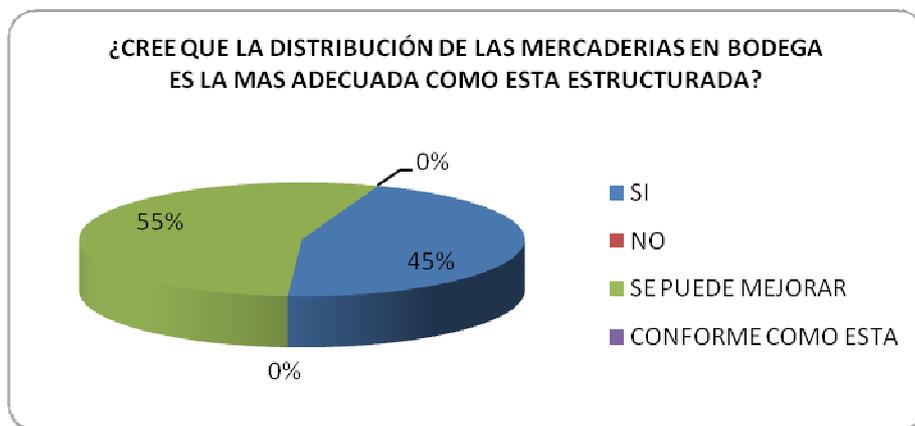
En un alto porcentaje esto es el 64% de los encuestados estan deacuerdo en que la forma de realizar los despachos se puede mejorar.

PREGUNTA N°4 ¿Cree que la distribución de las mercaderías en bodega es la más adecuada como está estructurada?

Tabla 4: Adecuada distribución de mercaderías

N°	OPCIONES	FRECUENCIA	%
4.1	SI	10	45%
4.2	NO	0	0%
4.3	SE PUEDE MEJORAR	12	55%
4.4	CONFORME COMO ESTA	0	0%
TOTAL		22	100%

Gráfico 6: : Adecuada distribución de mercaderías



ILUSTRACION: Distribución de los productos en bodega

FUENTE: Encuesta realizada al talento humano de la empresa Megaprofer.

ELABORADO POR: Franklin Poma

FECHA: 14.06.2010.

INTERPRETACION:

Del porcentaje total, el 45% dice que si; el 55% decide que esto se puede mejorar.

ANALISIS:

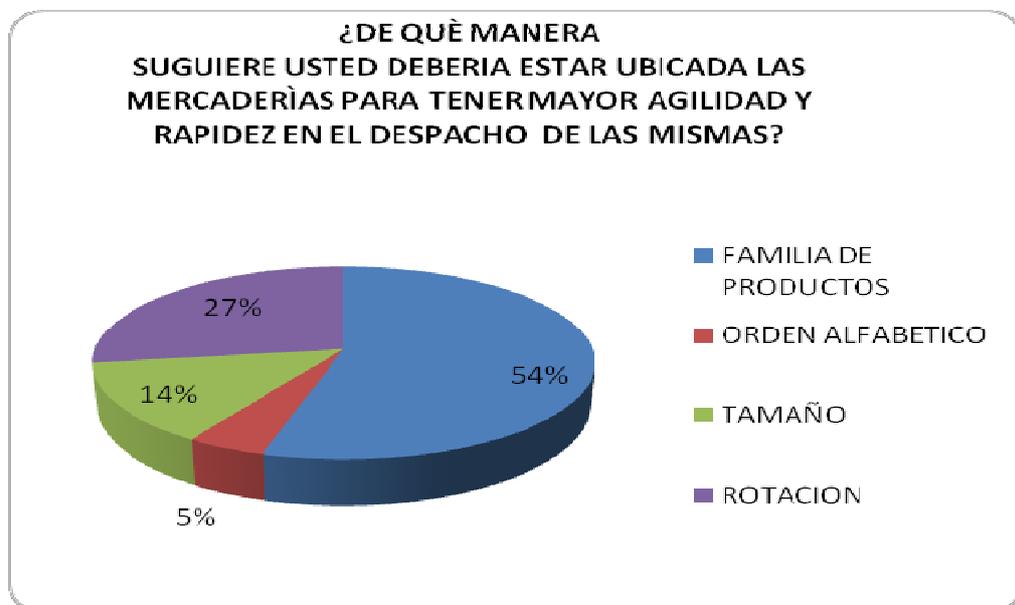
El 55% del personal encuestado opina que se puede mejorar lo que indica que el personal está dispuesto al cambio.

PREGUNTA N°5 ¿De qué manera sugiere usted debería estar ubicada las mercaderías para tener mayor agilidad y rapidez en el despacho de las mismas?

Tabla 5: Ubicación de mercaderías

N°	OPCIONES	FRECUENCIA	%
5.1	FAMILIA DE PRODUCTOS	12	55%
5.2	ORDEN ALFABETICO	1	5%
5.3	TAMAÑO	3	14%
5.4	ROTACION	6	26%
TOTAL		22	100%

Gráfico 7: Ubicación de mercaderías



ILUSTRACION: Distribución de mercaderías y agilidad en bodega

FUENTE: Encuesta realizada al talento humano de la empresa Megaprofer.

ELABORADO POR: Franklin Poma

FECHA: 14.06.2010.

INTERPRETACION:

Del 100% de los encuestados; El 55% opina que debería ser por familia de productos; el 5% por orden alfabético, el 14% por tamaño; y, el 27% por rotación de producto.

ANALISIS:

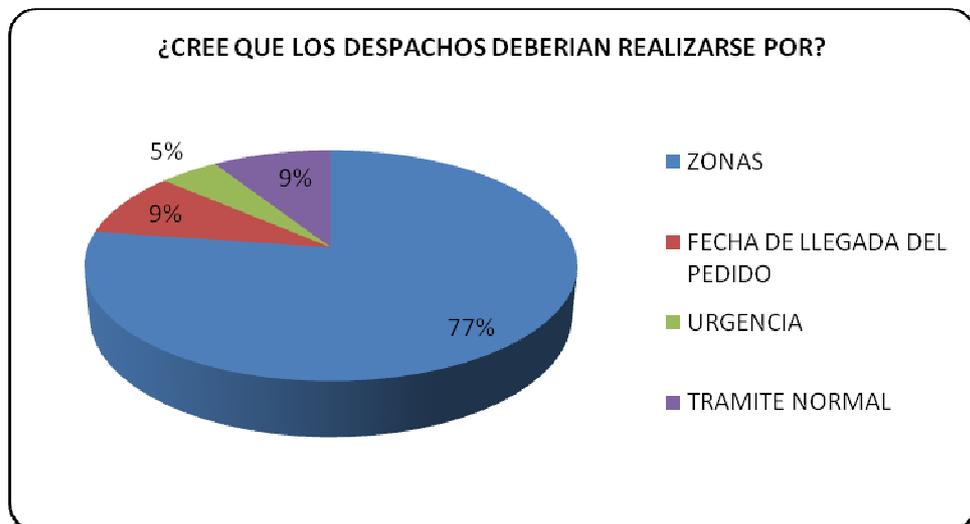
El 55% opina que se debe mantener la bodega ordenada por familias de productos.

PREGUNTA N°6 ¿Cree que los despachos deberían realizarse por:

Tabla 6: Despachos deben realizarse por

N°	OPCIONES	FRECUENCIA	%
6.1	ZONAS	17	77%
6.2	FECHA DE LLEGADA DEL PEDIDO	2	9%
6.3	URGENCIA	1	5%
6.4	TRAMITE NORMAL	2	9%
TOTAL		22	100%

Gráfico 8: Despachos deben realizarse por



ILUSTRACION: Despacho de pedidos

FUENTE: Encuesta realizada al talento humano de la empresa Megaprofer.

ELABORADO POR: Franklin Poma

FECHA: 14.06.2010.

INTERPRETACION:

Del 100% de los encuestados opinaron el 77% que debe ser por zonas; el 9% por fecha de llegada, el 5% por urgencia; y, el 9% por un tramite normal.

ANALISIS:

Del porcentaje total; El 77% coincide en que la mejor manera de realizar los despachos es por zonas de acuerdo al cronograma que sigue la empresa.

PREGUNTA N°7 ¿Está de acuerdo que el personal cumpla con las funciones específicas señaladas en el ámbito de su competencia, en lo referente a recaudación, facturación y distribución de pedidos?

Tabla 7: Cumplimiento de funciones específicas

N°	OPCIONES	FRECUENCIA	%
7.1	SI	16	73%
7.2	NO	1	5%
7.3	POR ROTACION	5	22%
TOTAL		22	100%

Gráfico 9: Cumplimiento de funciones específicas



ILUSTRACION: Competencia en el ámbito de recaudación, facturación y distribución de pedidos
 FUENTE: Encuesta realizada al talento humano de la empresa Megaprofer.
 ELABORADO POR: Franklin Poma
 FECHA: 14.06.2010.

INTERPRETACION:

Del total de personas encuestadas; El 73% indica que si; el 4% indica que no; y, el 23% propone que sea por rotacion.

ANALISIS:

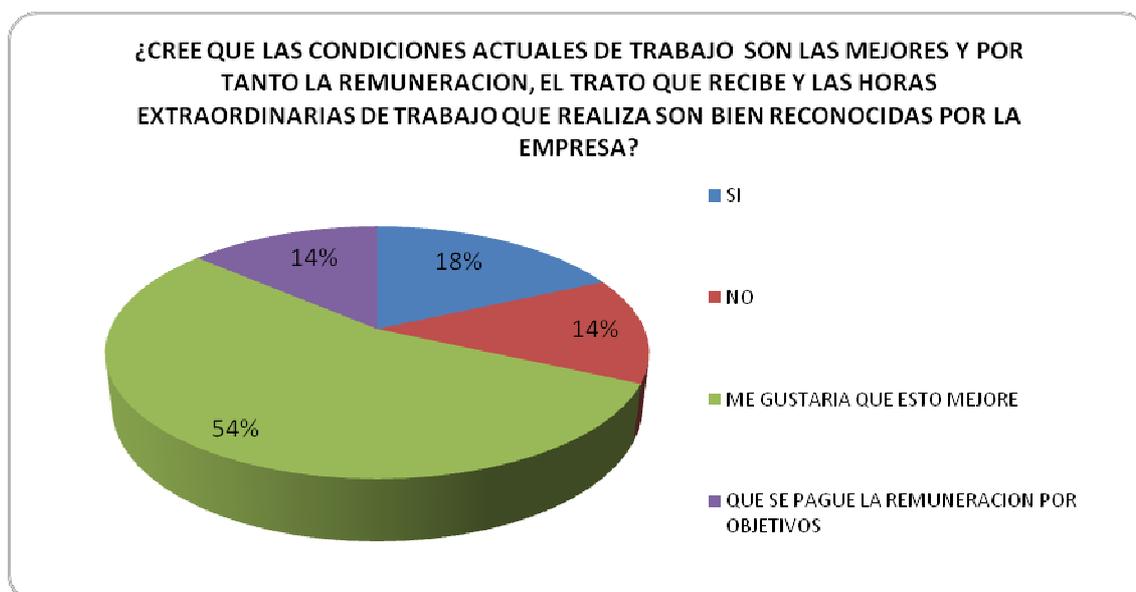
La gran mayoría que representa el 73% de los encuestados, prefiere que las funciones se mantengan como están sin cambiar la rotacion de puestos.

PREGUNTA N°8 ¿Cree que las condiciones actuales de trabajo son las mejores y por tanto la remuneración, el trato que recibe y las horas extraordinarias de trabajo que realiza son bien reconocidas por la empresa?

Tabla 8: Condiciones de trabajo

N°	OPCIONES	FRECUENCIA	%
8.1	SI	4	18%
8.2	NO	3	14%
8.3	ME GUSTARIA QUE ESTO MEJORE QUE SE PAGUE LA REMUNERACION POR	12	54%
8.4	OBJETIVOS	3	14%
TOTAL		22	100%

Gráfico 10: Condiciones de trabajo



ILUSTRACION: Condiciones actuales de trabajo.

FUENTE: Encuesta realizada al talento humano de la empresa Megaprofer.

ELABORADO POR: Franklin Poma

FECHA: 14.06.2010.

INTERPRETACION:

Del 100% de los encuestados; el 18% respondió si; el 14% que no; el 54% que le gustaria que mejore; y, el 14% que se pague la remuneracion por rendimiento en el trabajo.

ANALISIS:

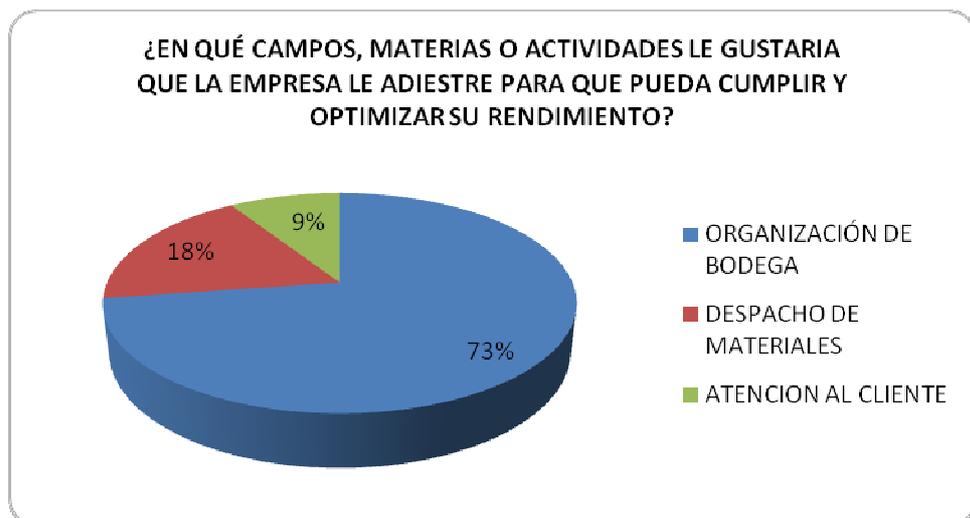
El 54% de los encuestados prefiere que mejore más; el 14% no está conforme e indica que la empresa debe tener en cuenta una nueva forma de remuneracion para el personal de bodega.

PREGUNTA N°9 ¿En qué campos, materias o actividades le gustaría que la empresa le adiestre para que pueda cumplir y optimizar su rendimiento?

Tabla 9: Adiestramiento de funciones

N°	OPCIONES	FRECUENCIA	%
9.1	ORGANIZACIÓN DE BODEGA	16	73%
9.2	DESPACHO DE MATERIALES	4	18%
9.3	ATENCION AL CLIENTE	2	9%
TOTAL		22	100%

Gráfico 11: Adiestramiento de funciones



ILUSTRACION: adiestramiento del personal de bodega.

FUENTE: Encuesta realizada al talento humano de la empresa Megaprofer.

ELABORADO POR: Franklin Poma

FECHA: 14.06.2010.

INTERPRETACION:

Del porcentaje total; el 73% prefiere cursos de Organización de Bodegas; el 4% Despachos de Materiales; y ,el 2% Atencion al Cliente.

ANALISIS:

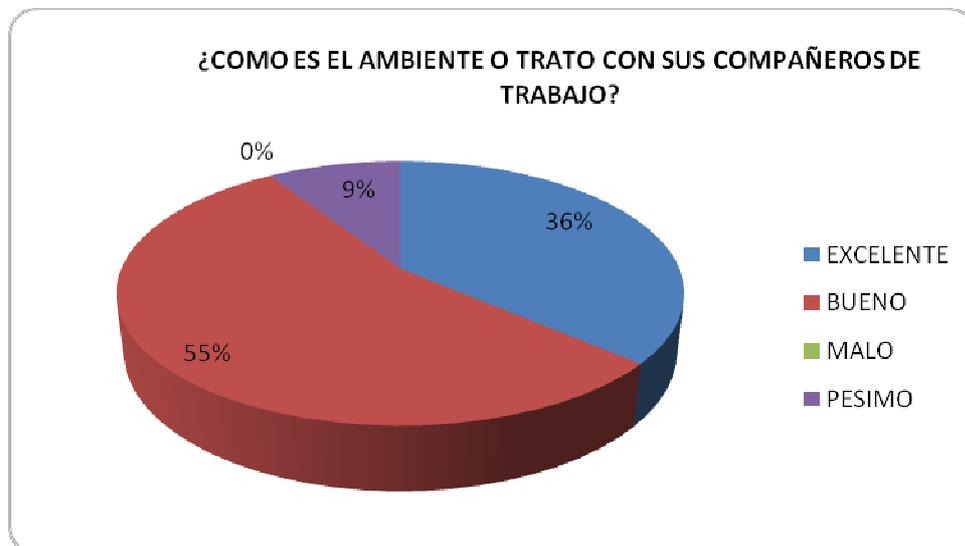
El personal de bodega indica que esta dispuesto a prepararse para rendir en su puesto de trabajo.

PREGUNTA N°10 ¿Cómo es el ambiente o trato con sus compañeros de trabajo?

Tabla 10: Trato con los compañeros

N°	OPCIONES	FRECUENCIA	%
10.1	EXCELENTE	8	36%
10.2	BUENO	12	55%
10.3	MALO	0	0%
10.4	PESIMO	2	9%
TOTAL		22	100%

Gráfico 12: Trato con los compañeros



ILUSTRACION: Compañerismo dentro del lugar de trabajo.

FUENTE: Encuesta realizada al talento humano de la empresa Megaprofer.

ELABORADO POR: Franklin Poma

FECHA: 14.06.2010.

INTERPRETACION:

Del 100% de los encuestados el 36% contestó excelente; el 55% bueno; y, el 9% pésimo.

ANALISIS:

Podemos concluir con el analisis que existe un alto porcentaje que es de casi el 10% que opina, que el ambiente de trabajo es pésimo; lo que es extremadamente preocupante.

PREGUNTA N°11 ¿Esta de acuerdo que un adecuado despacho de mercaderías incrementaría las ventas de la empresa?

Tabla 11: Adecuado despacho de mercaderías

N°	OPCIONES	FRECUENCIA	%
11.1	SI	14	64%
11.2	NO	8	36%
TOTAL		22	100%

Gráfico 13: Adecuado despacho de mercaderías



ILUSTRACION: Un adecuado despacho incrementa las ventas.

FUENTE: Encuesta realizada al talento humano de la empresa Megaprofer.

ELABORADO POR: Franklin Poma

FECHA: 14.06.2010.

INTERPRETACION:

Del 100% de los encuestados, el 64% contesto que si; El 36% contesto que no.

ANALISIS:

El recurso humano de la empresa esta consiente que cualquier cambio a favor de la rapidez de despachos aumentara las ventas de la empresa.

PREGUNTA N°12 ¿Cree que un estudio de mejoramiento de la organizacion, circulacion y despachos de bodegas le ayudaria?

Tabla 12: Estudio de mejoramiento

N°	OPCIONES	FRECUENCIA	%
12.1	SI	17	77%
12.2	NO	5	23%
12.3	ME DA IGUAL	0	0%
TOTAL		22	100%

Gráfico 14: Estudio de mejoramiento



ILUSTRACION: Estudio de tiempos y movimientos para mejorar los despachos.

FUENTE: Encuesta realizada al talento humano de la empresa Megaprofer.

ELABORADO POR: Franklin Poma

FECHA: 14.06.2010.

INTERPRETACION:

Del 100% de encuestados, el 77% opina que si; y, el 23% opino que no.

ANALISIS:

En el análisis de la pregunta se puede concluir que la mayoría de encuestados cree que un estudio de mejoramiento de la organizacion, circulacion y despachos de bodegas le ayudaria a su desempeño.

PREGUNTA N°13 ¿Cree usted qué el sistema de logística interno aplicado en la empresa dentro del trabajo justo y equitativo?

Tabla 13: Sistema logístico

N°	OPCIONES	FRECUENCIA	%
13.1	SI	4	18%
13.2	NO	18	82%
TOTAL		22	100%

Gráfico 15: Sistema logístico



ILUSTRACION: adiestramiento del personal de bodega.

FUENTE: Encuesta realizada al talento humano de la empresa Megaprofer.

ELABORADO POR: Franklin Poma

FECHA: 14.06.2010.

INTERPRETACION:

Del 100% de los encuestados el 18% respondió que sí; El 82% que decidió que no.

ANALISIS:

El análisis concluye que el recurso humano no está satisfecho en la forma como se presenta el modelo de gestión de Logística Interna en forma equitativa.

4.3 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

La verificación de la Hipótesis se lo realiza mediante un procedimiento secuencial por razón del uso de herramientas estadísticas que permiten, mediante la información obtenida en la investigación, decidir con objetividad si la hipótesis nula (H_0) es confirmada o rechazada. El método de análisis de correlación no paramétrica para tablas de contingencia de la X^2 parte del supuesto inicial (H_0) de que no existe correlación entre las variables y que los resultados de la muestra son producto exclusivamente del azar.

4.3.1 PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS

H_0 = Mediante la implementación de Logística Interna **NO** se logra incrementar las Ventas de la empresa “MEGAPROFER S.A.”

H_a = Mediante la implementación de Logística Interna **SI** se logra incrementar las Ventas de la empresa “MEGAPROFER S.A.”

4.3.2 NIVEL DE SIGNIFICANCIA

El nivel de significancia con el que se trabajó es de 5%

4.3.3 ELECCIÓN DE LA PRUEBA ESTADÍSTICA JI CUADRADO

$$x^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

En donde:

O= datos observados

E= datos esperados

PREGUNTA N°11 ¿Esta de acuerdo que un adecuado despacho de mercaderías incrementaría las ventas de la empresa?

N°	OPCIONES	FRECUENCIA	%
11.1	SI	14	64%
11.2	NO	8	36%
TOTAL		22	100%

PREGUNTA N°13 ¿Cree usted que el sistema de logística interno aplicado en la empresa dentro del desarrollo de trabajo es justo y equitativo?

N°	OPCIONES	FRECUENCIA	%
13.1	SI	4	18%
13.2	NO	18	82%
TOTAL		22	100%

4.3.3.1 COMBINACIÓN DE FRECUENCIAS

Cuadro 5: Combinación de frecuencias

RESPUESTAS	7. SI	8. NO	TOTAL
ENCUESTAS			
N°11 ¿Esta de acuerdo que un adecuado despacho de mercaderías incrementaría las ventas de la empresa?	14	8	22
N°13 ¿Cree usted que el sistema de logística interno aplicado en la empresa dentro del desarrollo de trabajo es justo y equitativo?	4	18	22
TOTAL	18	26	44

FUENTE: Franklin Poma

ELABORADO POR: Franklin Poma

4.3.4 Nivel de Significancia o Grados de Libertad

Es la máxima probabilidad con la que estamos dispuestos a correr el riesgo de cometer el error de rechazar la H_0 cuando debiera ser aceptada. Cuando se utilizan tablas de contingencia, el nivel de significancia se establece mediante el producto del número de filas menos uno por el número de columnas menos uno, como sigue:

$$g.l. = (r-1)(k-1)$$

Donde:

$g.l.$ = Grados de libertad

r = Filas de la tabla

k = Columnas de la tabla

En nuestro caso:

$$g.l. = (2-1)(2-1)$$

$$g.l. = (1)(1)$$

$$g.l. = 1$$

El grado de libertad es igual a la multiplicación del número de las filas menos uno por el número de las columnas menos uno así:

Entonces tenemos que $g.l. = 1$; y el nivel de significación $\alpha=0,05$; en la tabla H de distribución Ji cuadrado que equivale a 3,841; por lo tanto:

$$x^2 = \text{critico} = 3,841$$

4.3.5 CÁLCULO MATEMÁTICO

Evaluamos la hipótesis nula, es decir, que no hay asociación entre las dos variables, para ello calculamos el Ji cuadrado comprobando los valores obtenidos especialmente con los de la distribución teórica, dados los totales obtenidos en los que no haya ninguna asociación entre las variables.

**Tabla N° 14: TABLA DE CONTINGENCIA DE
CALCULO DE Ji – CUADRADO**

O	E	(O-E)	(O-E)²	(O-E)²/E
14	9	5	25	2.7778
8	13	-5	25	1.9231
4	9	-5	25	2.7778
18	13	5	25	1.9231
TOTAL $X^2 =$				9.4017

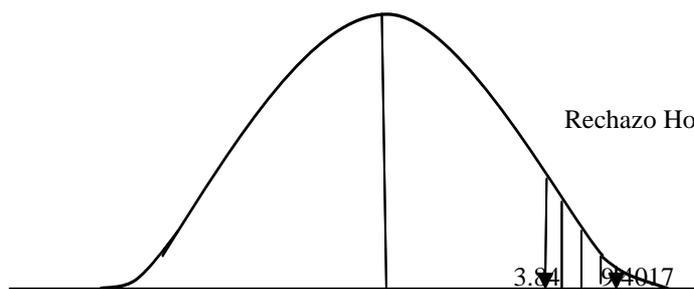
FUENTE: Franklin Poma
ELABORADO POR: Franklin Poma

4.3.6 DECISIÓN FINAL.

El valor $X_1 = 9.4017$ mayor a $X_2 = 3,841$ y de acuerdo a lo establecido se acepta la hipótesis alterna, es decir se considera una gestión logística incrementara las ventas en la empresa “MEGAPROFER S.A.”. De la ciudad de Ambato.

En la verificación e hipótesis se utilizó la fórmula del JI CUADRADO (χ^2), esta fórmula estadística nos brindara la posibilidad de aceptar o rechazar la hipótesis nula. (H_0).

Gráfico 16: REPRESENTACIÓN GRAFICA DEL JI CUADRADO



FUENTE: Encuesta realizada al talento humano de la empresa Megaprofer.
ELABORADO POR: Franklin Poma
FECHA: 14.06.2010.

CAPITULO V

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

El problema existente dentro de la Empresa el “MEGAPROFER S.A.”, que es la carencia de una Gestión de Logística , que afecta a nivel regional y nacional la venta de sus productos.

Dentro de la empresa por falta de una adecuada distribución física y de circulación también afecta al cliente y lo que genera su insatisfacción.

La Interpretación y análisis con base a los resultados obtenidos en la encuesta y en la entrevista a los clientes internos, se han obtenido datos enriquecedores para el análisis que a continuación se detallan:

- 1) La empresa no respeta los horarios de desembarque de mercadería, tampoco cuenta con un sistema de aprovisionamiento y evacuación de mercaderías.
- 2) El sistema de trabajo establecido en la empresa ha causado conflictos internos entre los trabajadores.
- 3) La empresa carece de una política de seguridad industrial para protección del trabajador por lo que existe malestar que ocasiona desmotivación en el trabajador.
- 4) No existe motivación emocional que permita al recurso humano trabajar con mayor ahincó.
- 5) La empresa no cuenta con un jefe de bodega que en este caso precisa ser especializado en seguridad Industrial.
- 6) La empresa no ha capacitado al personal de ventas para el despacho de pedidos sean estos por vía de fax, teléfono o E-mail, por lo que se han creado cuellos de botella en la bodega, generando horas extras que tienen que ser pagadas por la empresa.
- 7) El sistema actual de despacho de mercaderías contribuye para que existan pérdidas, deterioros, roturas de mercaderías y por cuya razón se procede a descontar de sus haberes al trabajador que sufre de estos accidentes de trabajo lo que produce insatisfacción, descontento y un pésimo rendimiento.
- 8) La empresa no entrega al personal el detalle de las horas extras trabajadas en roles de pago al situación que produce irritabilidad del personal.

5.2. RECOMENDACIONES

- 1) Se plantea cumplir y hacer cumplir los horarios establecidos y desarrollar un mecanismo en que los camiones terciarizados que traen mercaderías de Quito principalmente, no generen cuellos de botellas en la puerta de ingreso y egreso de mercadería.
- 2) Es recomendable la implementación de un sistema de líneas de Piking que permita el ingreso, egreso, un control sistemático y autónomo de las mercaderías.
- 3) Se propone un Sistema de Gestión Logística por medio de implementación de **Líneas de Piking** propone también la eliminación de conflictos internos hacia el personal de bodega.
- 4) Se recomienda que el jefe de bodega realice las funciones de coaching para que de esta manera levantar el ánimo y motivar al personal; el estudio sugiere la recomendación hacia la parte directiva de programas de motivación emocional como todos los meses reconocer al mejor bodeguero por rendimiento, cumplimiento, y otros desempeños propios del área de trabajo; la música motiva y está comprobado que eleva el rendimiento en estos tipos de trabajos por lo que también se la recomienda.
- 5) Es recomendable el ensamblaje de una persona especializada en seguridad industrial
- 6) Se sugiere para el departamento de ventas fijar horarios que midan la efectividad en los tiempos de recepción de pedidos (**CICLOS DE ORDEN**), y al departamento de compras la contribución de un **ciclo de tiempo**; pues esto ayudara de una forma sistemática a la bodega con entregas a tiempo al cliente.
- 7) Se recomienda que la empresa designe un Rap a cada empleado con el fin de que se evite la destrucción y pérdida de mercadería, con ello evitaremos los descuentos en roles a los empleados.

- 8) Se plantea para la empresa la entrega de un detalle de las horas extras trabajadas en sus roles de pago al personal por lo que esto contribuye a la insatisfacción. Colocar un reloj tarjetero para registrar los horarios de ingreso y salida del personal acompañado de un desglose de horas extras ganadas contribuiría a generar un ambiente de satisfacción y tranquilidad.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS

TITULO

“MODELO DE GESTIÓN DIRECTRIZ Y ORGÁNICA QUE FORMULE NUEVAS CONDICIONES Y TENDENCIAS DE TRABAJO”

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

El presente estudio se lo ha realizado por tener el conocimiento de la organización con base en el problema, que viene enfrentando la empresa “MEGAPROFER S.A.; respecto a no contar con un modelo adecuado que le permita eliminar los descuentos por pérdidas de mercaderías en la bodega de despachos, así como brindar entregas oportunas de la mercadería a sus clientes; porque se propone la implantar de un sistemas de líneas de picking que genere condiciones para el ingreso y egreso de mercaderías; y,

sobretudo que exista un ambiente sano de trabajo para el conveniente propósito se debería emplear mecanismos y herramientas de operación, gestión de trabajo y para contribuir en la toma de decisiones que son de vital importancia para dirigir con acierto, solidez y eficacia a la organización.

El tema propuesto, contempla la formulación de un modelo de Gestión de Logística Interna que se constituya en elemento motriz que dirija, ejecute y controle las políticas de trabajo a través de la racionalización y simplificación de procesos y procedimientos técnicamente estructurados dentro de la bodega.

La figura de gestión se halla implícita en la propia vivencia humana. Por tanto los actos de gestión son aquellos actos administrativos que unen intelecto, razón, conocimiento, destreza, habilidad y decisión para ejercer la acción adecuada que beneficia a la labor empresarial, el trabajo, rendimiento y resultados en función de los objetivos institucionales.

Por tales razones, este estudio, en la medida de lo posible, trata de proponer con base en el conocimiento científico y técnico, un modelo de gestión directriz y orgánica que formule nuevas condiciones y tendencias de trabajo, que involucren dentro del cumplimiento de funciones a directivos y empleados para que cumplan con eficacia, eficiencia, orden y oportunidad los procesos diversos que se operan en la empresa MEGAPROFER S.A.

6.3 JUSTIFICACION.

Las empresas a nivel mundial se han ocupado continuamente de las actividades de movimiento y almacenamiento de las mercaderías porque constituyen parte fundamental del control del sistema productivo y también del proceso de registro y control de la cadena de suministro para atender el aprovisionamiento de la organización.

En nuestro país son pocas las empresas que aplican un sistema operativo de logística tanto externa como internamente para fidelizar a los clientes, satisfacer las necesidades y para ejercer control sobre los inventarios.

La empresa MEGAPROFER S.A., tiene como filosofía de servicio el brindar atención prioritaria para atender los negocios locales, por lo que se ha visto la necesidad de realizar el presente estudio, para contribuir y alcanzar el desarrollo empresarial del país.

Gestión de Logística Interna, porque es la etapa de diagnóstico de la empresa MEGAPROFER S.A., se encontró variedad de falencias entre ellas:

La insatisfacción del recurso humano causado por la inconformidad en los descuentos por mercaderías malogradas por inadecuado manipuleo; deficiencia en el desembarque y embarque de mercaderías que es la causa que genera la insatisfacción impacta en el desempeño del personal de bodega. Por esta razón se ha propuesto diseñar un modelo de gestión directriz y orgánica que formule nuevas condiciones.

La implantación del sistema de líneas de picking para superar inconvenientes, optimizar el rendimiento en el trabajo y mejorar el ambiente de trabajo entre los trabajadores de bodega, lo que incidiría en reducir los descuentos por el mal manejo de las mercaderías.

El presente estudio se realiza como un aporte para la empresa Megaprofer S.A. con la finalidad de mejorar el ambiente de trabajo del recurso humano, optimizar el almacenamiento, planeación y distribución, manejo de materiales ferreteros, embalajes, para luego ser entregados al transporte repartidor.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar un sistema de Gestión de Logística Interna que mejore el rendimiento de los empleados de la bodega de la empresa Megaprofer S.A.

6.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Determinar políticas internas de ventas que mejoren el desempeño del personal de ventas para que estos a su vez resten los problemas al personal de bodega.
- ✓ Proponer la creación de líneas de picking para facilitar la ubicación y distribución de las mercaderías.
- ✓ Establecer un sistema de registro interno de mercaderías conjuntamente con el departamento de contabilidad para conocer el manejo global de las mercaderías.

6.5 ANALISIS DE LA FACTIBILIDAD

Necesidad de implementar un sistema de gestión de logística interna el cual permita a la empresa mejorar la distribución, manejo y entrega de pedidos en el menor tiempo posible a los clientes.

SÍNTOMAS Y CAUSAS

Se recolectó información de la bodega matriz mediante observación directa y mediante entrevistas con el personal. De esta recolección de información y de su respectivo análisis se detectaron los siguientes síntomas y sus causas.

Tabla 15: Síntomas y Causas detectados en la Bodega

SÍNTOMAS		CAUSAS
1	Tiempos largos para preparar las notas de entrega y las notas de transferencia	Falta de: separación entre el Stock de reserva y el Stock delantero , un sistema ABC para la distribución de la mercadería, un sistema de ubicación y localización de mercadería, y de uso de unidad de carga.
2	Difícil acceso a la mercadería	Pasillos angostos obstruidos con mercadería y falta de un sistema de ubicación y localización de mercadería.
3	Tiempos largos para almacenar la mercadería en perchas.	Falta de unidad de carga para almacenar directamente con los montacargas una cantidad considerable de mercadería. Falta de perchas adecuadas y de pasillos que permitan la maniobrabilidad de montacargas.
4	Algunos productos de alta rotación se encuentran lejos del área de predespacho.	Falta de espacio para cada tipo de producto, ineficiente distribución de los productos, falta de política ABC de ubicación, falta de separación entre el Stock de reserva y el Stock delantero.
5	Existe poco espacio para el almacenamiento	Perchas con poca capacidad, almacenamiento de gran cantidad de mercadería obsoleta y grandes volúmenes de compras.
6	Espacios desperdiciados en perchas	Perchas no ajustables en altura y falta de uso de unidad de carga
7	El manipuleo de los productos es dificultoso	El tamaño de los productos, falta de uso de unidad de carga y baja utilización de los equipos de manejo de materiales.
8	Los productos se dañan	Mal manipuleo de los trabajadores, mal diseño del andén que no permite el empate del piso del camión con el piso de la bodega, falta de manejo por unidad de carga y baja utilización de equipos.
9	Toma mucho tiempo y esfuerzo cargar los camiones con mercadería.	Andenes mal diseñados y falta de manejo por unidad de carga.
10	Los trabajadores sufren de problemas de salud y accidentes.	Mucho esfuerzo físico en sus labores, falta de un sistema de seguridad industrial, jornadas de trabajo largas y producen fatiga, y gran cantidad de polvo en la bodega.
11	Alto esfuerzo físico de los trabajadores.	Baja utilización de equipos de manejo de materiales para movilizar, cargar y descargar la mercadería, y falta de manejo por unidad de carga

<http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/logistica>

MEGAPROFER S.A. ; en estos momentos se encuentra con falencias como descuentos injustificados al talento humano de bodega; no cuenta con un sistema de facturación interna de bodega por secciones, generando cuellos de botella, contribuyendo a la insatisfacción laboral.

El sistema indica que en este caso es factible su aplicación porque las líneas de picking, reparto individual de las bodegas A, B y C por secciones descongestionará, minimizará y contribuirá a un mejor ambiente de desempeño de sus empleados.

La implementación de las líneas de picking es lo más recomendable, permitiendo que los bodegueros centralicen su trabajo en un área determinada sin que tengan que estar en constante rotación por toda la bodega, minimizando tiempo, espacio y movimiento

Para la implementación del sistema de líneas de picking es necesario la aprobación de la gerencia general, así como debe existir la predisposición del talento humano de bodega para que las nuevas políticas funcionen y se logre el objetivo final que es el de entregar las mercaderías a los clientes en el menor tiempo posible.

6.6 FUNDAMENTACION

Esta investigación se fundamenta en los principios filosóficos contenidos en diversos textos para ser analizados como son los siguientes:

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Debido a la problemática existente en la empresa MEGAPROFER S.A.; se ha realizado una investigación seria y amplia que contiene la información precisa, que ha facilitado proponer la implantación del modelo de gestión directriz y orgánica que formule nuevas condiciones y tendencias de trabajo que coadyuve a alcanzar los objetivos institucionales.

6.6.1 MARKETING: GESTON DE MARKETING Y NEGOCIOS

En economía y en marketing (mercadotecnia) un servicio es un conjunto de actividades que buscan responder a una o más necesidades de un cliente. Se define un marco en donde las actividades se desarrollarán con la idea de fijar una expectativa en el resultado de éstas. Es el equivalente no material de un bien. La presentación de un servicio no resulta en posesión, y así es como un servicio se diferencia de proveer un bien físico.

Al proveer algún nivel de habilidad, ingenio y experiencia, los proveedores de un servicio participan en una economía sin las restricciones de llevar inventario pesado o

preocuparse por voluminosas materias primas. Por otro lado, su inversión en experiencia requiere constante inversión en mercadotecnia y actualización de cara a la competencia, la cual tiene igualmente pocas restricciones físicas. Los proveedores de servicios componen el sector terciario de la industria.

http://www.mitecnologico.com/Main/Definicion_ConceptoServicios 01/03/2010

6.6.2 LA LOGÍSTICA

Tiene muchos significados, uno de ellos, es la encargada de la distribución eficiente de los productos de una determinada empresa con un menor costo y un excelente servicio al cliente. Por lo tanto la logística busca gerenciar estratégicamente la adquisición, el movimiento, el almacenamiento de productos y el control de inventarios, así como todo el flujo de información asociado, a través de los cuales la organización y su canal de distribución se encauzan de modo tal que la rentabilidad presente y futura de la empresa es maximizada en términos de costos y efectividad.

La logística determina y coordina en forma óptima el producto correcto, el cliente correcto, el lugar correcto y el tiempo correcto. Si asumimos que el rol del mercadeo es estimular la demanda, el rol de la logística será precisamente satisfacerla.

Solamente a través de un detallado análisis de la demanda en términos de nivel, locación y tiempo, es posible determinar el punto de partida para el logro del resultado final de la actividad logística, atender dicha demanda en términos de costos y efectividad. La logística no es por lo tanto una actividad funcional sino un modelo, un marco referencial; no es una función operacional, sino un mecanismo de planificación; es una manera de pensar que permitirá incluso reducir la incertidumbre en un futuro desconocido.

LOGISTICA: Es una función operativa que comprende todas las actividades y procesos necesarios para la administración estratégica del flujo y almacenamiento de materias primas y componentes, existencias en proceso y en productos terminados; de tal manera, que estos estén en la cantidad adecuada, en el lugar correcto y en el momento adecuado.

Las actividades claves son las siguientes:

- * Servicio al cliente.
- * Transporte.
- * Gestión de Inventarios.
- * Procesamiento de pedidos.

En conjunto estas actividades lograrán la satisfacción del cliente y a la empresa la reducción de costos, que es uno de los factores por los cuales las empresas están obligadas a enfocarse a la logística.

6.6.2.1 Cadena de Suministro o Cadena de Abasto

El entiende la compleja serie de procesos de intercambio o flujo de materiales y de información que se establece tanto dentro de cada organización o empresa como fuera de ella, con sus respectivos proveedores y clientes.

Aunque en el cuerpo de conocimiento existe una clara diferencia entre “Cadena de Abasto” y “Logística”, en la práctica diaria esa diferenciación se ha ido perdiendo, por lo que es común utilizar ambos términos indistintamente; sin embargo, es importante entender las definiciones precisas dadas por el Council of Supply Chain Management Profesionales (CSCMP), la autoridad más importante en la materia a nivel mundial.

1. La Cadena de Abasto eslabona a muchas compañías, iniciando con materias primas no procesadas y terminando con el consumidor final utilizando los productos terminados.
2. Todos los proveedores de bienes y servicios y todos los clientes están eslabonados por la demanda de los consumidores de productos terminados, al igual que los intercambios materiales e informáticos en el proceso logístico, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega de productos terminados al usuario final.

<http://www.mitecnologico.com/Main/ConceptosBasicosLogisticaYCadenasDeSuministros>;02/03/2010; 20:47

6.6.2.2 GESTION LOGISTICA

Dentro del sistema global de manejo de materiales, el sistema de almacenaje proporciona las instalaciones, el equipo, el personal y las técnicas necesarias para recibir, almacenar y embarcar materia prima, productos en proceso y productos terminados. Las instalaciones, equipo y técnicas de almacenamiento varían mucho dependiendo de la naturaleza del material que se manejará. Para diseñar un sistema de almacenaje y resolver los problemas correspondientes es necesario tomar en consideración las características del material, como su tamaño, peso, durabilidad, vida en anaqueles y tamaño de los lotes.

Los aspectos económicos también juegan un papel relevante al diseñar los sistemas de almacenaje. Se incurre en costos de almacenamiento y recuperación, pero no se agrega ningún valor a los productos. Por lo tanto, la inversión en equipos de almacenamiento y manejo de materiales, así como en superficie de bodega, deberán tener como base la reducción máxima de los costos unitarios de almacenamiento y manejo.

Otros factores que deben tomarse en consideración al diseñar sistemas de almacenaje comprenden el control del tamaño del inventario y la ubicación del mismo, las

instrucciones especiales sobre las inspecciones de calidad, las medidas relativas al surtido y empaque de pedidos, el andamiaje para recepción y embarque, el número apropiado de andenes para embarque y recepción, así como el mantenimiento de registros.

Actividades que se realizan en un sistema de almacenaje:

Descargar los vehículos que ingresan.

Acumular el material recibido en una zona de andamiaje.

Examinar la cantidad y la calidad del material y asignarle un lugar de almacenamiento.

Transportar el material al lugar de almacenamiento.

Colocar el material en el lugar asignado.

Retirar el material de su lugar de almacenamiento y colocarlo en la línea de surtido de pedidos, en caso de que se utilice dicha línea.

Llenar las órdenes de pedido en su caso.

Clasificación y empaque en su caso.

Agrupamiento para embarque.

Carga y verificación de los vehículos que egresan.

Control administrativo del sistema de almacenaje:

Asociado al manejo físico y almacenamiento de los materiales se encuentra el sistema de control administrativo. Éste se encarga de lo siguiente:

Documentación de la recepción de materiales para fines contables.

Verificación de la calidad y la cantidad de los bienes recibidos.

Actualización de los registros de inventario para que se muestren los bienes recibidos.

Ubicación en su lugar de todos los bienes en almacenamiento.

Actualización de los registros de inventario para que muestren los embarques.

Notificación de los embarques al departamento de contabilidad para que éste realice la facturación.

Muchos sistemas de control administrativo son automatizados o se controlan por medio de computadoras. Que dichos sistemas resulten más económicos que los manuales dependerá de los factores siguientes:

El número de artículos de línea almacenados.

El número de clientes a quienes se atiende.

El volumen de bienes embarcados.

En general, la automatización y el control computarizado resultan más convenientes, en lo que a costo se refiere, para las instituciones y centros de distribución que tienen gran cantidad de artículos en línea de almacenamiento, y muchos puntos para distribuir las ayudas humanitarias

Manejo adecuado de inventarios.

El manejo de materiales dentro de almacenes y bodegas a menudo es más costoso que su manejo durante un proceso, pues con frecuencia se requieren grandes extensiones de espacio, equipo costoso, mucha mano de obra y computadora para el control. Se requieren actividades, instalaciones, equipo y personal de almacenamiento en ambos extremos del proceso, en el lado de recepción o inicial para recibir materia prima, donaciones y piezas para almacenarlas y en el otro extremo para almacenamiento y embarque de productos terminados y elementos para entrega. Estas funciones tienen la ayuda de diversos subsistemas y equipo, algunos sencillos y poco costosos y otros, complejos y muy costosos.

Es esencial la identificación rápida y exacta de los materiales. La puede hacer una persona sólo con sus sentidos o bien con la ayuda de aparatos o puede ser automatizada por completo. Los códigos de barras se han convertido en un sistema muy aceptado y confiable para identificar materiales y artículos, además de dar entrada a esos datos a un sistema de información y control.

El material se retiene, apila o transporta en equipos sencillos, como estanterías, casilleros, tolvas, cajas, canastas, bandejas para carga, tarimas y patines o en sistemas complejos y costosos controlados por computadora, tales como los sistemas automáticos para almacenamiento y retiro.

Obsérvese detenidamente la posición de la mercadería (la manera en que se asignan productos a los lugares de picking). Uno de los enfoques más comunes es colocar los productos de acuerdo a la velocidad con que se mueven, en el sentido que los productos A, de rápido movimiento, se colocan cerca del área donde se realiza el siguiente paso de la ejecución del pedido.

Los productos B, de movimiento lento, se colocan en el área siguiente inmediata, y los productos C, de movimiento más lento, están más alejados. Mientras esto puede parecer puro sentido común, muchos almacenes cometen el error de organizar sus líneas de picking basados en el tipo de producto.

Cambiar el patrón de cómo se dispone la mercadería, basado en la frecuencia de los pedidos de ese producto, puede tener un profundo impacto en la productividad. Sin embargo, hay que ser cuidadoso a la hora de identificar los productos de movimiento rápido. A usted le interesa disponer la mercadería basado en la frecuencia con que se pide un producto. En otras palabras, la frecuencia es más importante que la cantidad.

No obstante, la velocidad no es la única consideración cuando se revisa la disposición de la mercadería. Otros factores que influyen en los lugares de “piqueo” incluyen la ergonomía, el tamaño del cliente y los pedidos similares unos a otros. Por ejemplo, puede ser más efectivo surtir los objetos pesados o voluminosos al inicio del camino del picking. Se puede aumentar la eficacia estableciendo zonas dedicadas a clientes grandes y los almaceneros pueden querer que los objetos que frecuentemente se piden juntos estén uno al lado del otro, incluso si uno es un producto A y el otro es un producto C.

Se aconseja no cambiar la disposición de su mercadería una vez y luego olvidarse del asunto. La eficacia de la disposición cambia a medida que los patrones de demanda varían, se introducen nuevos productos y los antiguos se eliminan. Qué tan seguido debe volver a disponer la mercadería de manera diferente dependerá de su negocio.

La re disposición del almacén puede convertirse fácilmente en un proyecto de varias semanas. Esa es la razón por la que se sugiere concentrarse primero en los productos que toman gran cantidad de tiempo y de esfuerzo a los empleados. Llegará el punto en que realmente no importe dónde se encuentren los productos de movimiento más lento, siempre y cuando no sean un obstáculo y no impidan que los artículos de movimiento más rápido ocupen los “asientos” de la primera fila.

Prepare los pedidos en serie en lugar de uno a la vez. Surtir dos, tres o incluso diez pedidos a la vez puede tener un gran efecto en la eficacia. Los car picking que pueden cargar 10 ó 12 pedidos a la vez permiten el “piqueo” en serie, a un costo relativamente bajo.

El picking de pedidos puede ser la mitad de eficiente si el piqueador llega a un lugar y lo encuentra vacío. Evite que esto suceda manteniendo un nivel mínimo específico de stock en cada lugar; reabastezca diariamente todos los productos que se encuentran por debajo del nivel mínimo. ¿Cuál debiera ser la cantidad mínima o máxima? Varía de compañía en compañía, pero se recomienda mantener la mitad del valor semanal del producto al alcance de la mano.

En el posible escenario, que el equipo que usted ya tiene en su almacén no sea el más eficaz para manipular ciertos tipos de productos; entonces se recomienda que un producto de rápido movimiento puede estar mejor dispuesto en un anaquel transportador de cajas de cartón (cartón, flow rack), que debe ser reabastecido una vez a la semana, mientras que en anaqueles debe reabastecerse varias veces al día.

Para los artículos de rápido movimiento en cajas completas, se sugiere almacenar múltiples parihuelas en la posición de picking e instalar rieles para flujo de parihuelas que utilizan rodillos para trasladar las parihuelas por todo lo largo del piso.

Mantener las cosas simples; así los “piqueadores” no tendrán que perder una excesiva cantidad de tiempo buscando los productos. Almacenar más de un producto en un mismo lugar implica que quienes surten los pedidos perderán tiempo verificando que han tomado el producto correcto; al mantener las cajas completas como las abiertas en un mismo lugar los obliga a buscar las cajas que no han sido abiertas. Utilice señales visuales para ayudar a los “piqueadores” a que verifiquen sus decisiones rápidamente.

Hacer el picking de los productos sueltos consume mucho más tiempo que en pallets o cajas completas. Se recomienda convencer a los clientes que pidan cajas completas o en cantidades de un cuarto, medio pallet o pallets completos. Eso acelerará el picking, pues reduce el trabajo manual y el tiempo necesario para el conteo y el empaquetado. Los descuentos pueden brindar el incentivo necesario para que los clientes ordenen cantidades eficientes de picking.

Implemente un mejor entrenamiento y ofrezca incentivos significativos como una manera de alentar a los trabajadores a que mejoren la velocidad y la exactitud del surtido. Base los incentivos en estándares de productividad. Con frecuencia, es mejor ofrecer incentivos basados en el trabajo en equipo que ofrecer incentivos personales. Los incentivos no tienen que estar relacionados con dinero; también pueden darse en forma de tiempo libre, premios o fiestas, entre otros. Pregúnteles a los trabajadores qué tipo de premio no monetario sería la mejor motivación.

Las recomendaciones compartidas están principalmente basadas en cambios en el procedimiento, en vez de cambios tecnológicos. Sin embargo, eso no significa que los beneficios en la efectividad no puedan lograrse implementando nueva tecnología. De

hecho, para algunos la nueva tecnología puede ser la única solución práctica para sus problemas de productividad.

Cuadro 6: Picking y organización de trabajo

PRINCIPIOS DEL PICKING	ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO
<p>Operatividad: eficacia de las instalaciones y eficiencia de los trabajadores. Minimizando los recorridos con una adecuada zonificación ABC de líneas de pedido. Mínimas manipulaciones conciliando las unidades de compra y las de distribución. Calidad de proceso: Rotación del stock: FIFO y/o FEFO. Inventario permanente. Cero errores. • Calidad del servicio: Preparar al cliente lo que quiera, cómo quiera y cuándo quiera. Información en tiempo real.</p>	<p>• Un operario = un pedido. Un único operario se encarga de la preparación completa y única del pedido. • Un operario = varios pedidos. Un operario se encarga de la preparación de varios pedidos. Utilizado cuando el tamaño de los pedidos es reducido y/o el recorrido del picking es grande. • Un pedido = varios operarios. Varios operarios se encargan de la preparación del pedido. Utilizado cuando el pedido es grande y existe un sistema de control de la preparación. • Varios pedidos = varios operarios. Combinación de los sistemas anteriores, utilizado cuando Tenemos una elevada zonificación del almacén y existe un sistema de consolidación de las preparaciones.</p>

FUENTE: Franklin Poma
 ELABORADO POR: Franklin Poma

Sistemas de entrada de pedidos. Los sistemas se usan para registrar electrónicamente los pedidos. Los clientes transmiten sus pedidos usando dispositivos manuales, computadoras personales ó el teléfono. Los sistemas de entrada de pedidos pueden ingresar múltiples pedidos a la vez y notar cualquier problema que deba ser resuelto por el personal de servicios al cliente. Estos sistemas generalmente se entremezclan con los sistemas de administración de inventario de manera tal que pueda mantenerse un registro actual de los niveles de stock.

Sistemas administrativos. Estos sistemas se usan para registros del personal, pagos a empleados, funciones contables y registros generales.

Toda operación de distribución usa algún tipo de combinación de los sistemas mencionados. Cualesquiera que elijan, operativo ó administrativo, van a tener un efecto sobre la disposición interna del establecimiento.

6.6.3 MANIPULACION DE MATERIALES

Aunque los establecimientos usan distintos sistemas, tienen muchos objetivos y principios de manipulación de materiales en común y usan pallets y racks de pallets como pilar fundamental.

6.6.3.1 Objetivos de la manipulación de materiales

La manipulación de materiales es estrictamente una función de servicio, no añade valor alguno a los productos. Sin embargo, afecta directamente los costos y beneficios. Es crítico elegir el sistema adecuado, ya que el almacenamiento, selección y costos de envío del inventario, representan la mayoría de los costos operativos de un centro de distribución.

Siempre que sea necesario, considerar cambios en los sistemas de manipulación de materiales, los gerentes deben tener en cuenta varios objetivos:

Capacidad incrementada: Los cambios en los sistemas de manipulación de materiales y en el equipamiento, deberían resultar en un mejor uso del espacio del edificio. Esto es crítico ya que entre el 40 y el 55 % del espacio total disponible en el centro de distribución se utiliza para almacenar y seleccionar mercadería. Los cambios deberían también mejorar la disposición de manera que el tiempo total de trabajo se reduzca. Por ejemplo, un cambio efectivo podría minimizar el trayecto en los viajes de selección. La capacidad se puede incrementar a través de un uso más productivo del equipamiento y una más rápida carga de los talleres externos.

Desperdicio reducido: Las mejoras en los sistemas de manipulación de materiales pueden reducir el desperdicio. A través de una mejor y menor manipulación, se controla mejor el agotamiento de stock y los daños a los productos.

Mejores condiciones de trabajo: Cuando se mejoran los sistemas de manipulación de materiales hay una mayor seguridad para el personal, los productos y el equipamiento. Los nuevos sistemas pueden facilitar el trabajo al personal y la fatiga del personal se puede reducir; en la distribución. Los cambios pueden llevar a una mayor eficiencia en el despacho y la recepción. El ruteo de los camiones también se mejora.

Costos reducidos: Los procedimientos de manipulación mejorados pueden llevar a una mejor productividad a través de la simplificación y/o mecanización del trabajo y puede reducir el papeleo. También puede resultar en un mejor control de inventario.

Principios de la manipulación de materiales

Los detalles de la disposición interna deberían planificarse con los siguientes principios de manipulación de materiales en mente, para asegurar niveles de eficiencia máximos tanto en las operaciones como en la disposición de la mercadería.

6.6.3.2 Operaciones

Planificación: Desarrolle una perspectiva de la operación interna antes de fijar atención en funciones ó segmentos específicos.

Sistemas: Integre tantas actividades de manipulación como sea posible, para que resulte en un sistema de operaciones coordinado.

Flujo de materiales: Genere una secuencia de operaciones y una disposición de equipamiento optimizando el flujo de materiales. Esto puede requerir que un turno de

empleados arme un inventario (recepción, depósito y reposición) y un segundo ó aún un tercer turno que lo desarrolle (selección de pedidos y despacho)

Simplificación: Reduzca, elimine ó combine movimientos y/ó equipamiento innecesario.

Utilización del espacio. Haga un uso óptimo del cubillaje del edificio, aproveche la altura del techo.

Mecanización: Considere a la mecanización siempre que fuera posible y cuando tenga un buen costo-beneficio.

Tamaño de las unidades: Incremente la cantidad, el tamaño ó el peso de las unidades de carga, evite los pallets incompletos, que desperdician espacio e incrementan los costos de manipulación.

Selección de equipamiento: Considere todos los aspectos de la manipulación de materiales (el movimiento, el peso y las distancias recorridas)

Standardización: Estandarice los métodos de manipulación así como también los tipos y los tamaños de los equipos de manipuleo.

Adaptabilidad: Cuando no se justifica un equipamiento para un propósito específico, use métodos y equipamiento que pueden realizar mejor las tareas y aplicaciones.

Utilización: Planifique el uso óptimo del equipamiento de manipulación y del personal. No ocasione embotellamientos.

Mantenimiento: Planifique el mantenimiento preventivo y programe reparaciones de todo el equipo.

Obsoleto: Reemplace métodos y equipos de manipulación obsoletos, por otros más eficientes para mejorar las operaciones y reducir los costos.

Rendimiento: Determine la suficiencia en el rendimiento de manipulación, en términos de gasto por unidad manipulada.

Seguridad: Provea métodos y equipos apropiados para una manipulación segura.

Disposición de la mercadería

Ubicación: Ubique la mercadería de mayor movimiento cerca del muelle de carga.

Distancia: Mueva la mercadería la menor cantidad de veces posible.

Manipuleo especial: Ubique los productos especiales en unidades más chicas a una caja completa, en un área ó habitación especial (una habitación de re empaquetamiento que está separada y segura del resto del área de trabajo) peligroso. Almacene material peligroso, tal como insecticidas y líquido de encendido del carbón de leña, en un área separada del resto del edificio, lejos de todos los alimentos. Planifique el sistema de rociado dentro del rack que requieren los productos peligrosos.

Productos susceptibles a infestación: Almacene los ítems tales como comida para perros, harina y cereales, de manera que puedan ser fácilmente rotados y que estén a salvo de infestación.

Ítems de forma extraña: Seleccione ítems, como por ejemplo escobas y estropajos de piso, en último término.

Cajas susceptibles a daños: Ponga estas cajas, incluyendo aquellas con cosas de vidrio, en la base ó en los huecos de picking de abajo.

Difíciles de apilar: Siempre que sea posible ponga en las racks ítems como mercadería en bolsas y contenedores plásticos.

6.6.4 PALLETS Y RACKS DE PALLETS

Todos los centros de distribución (convencionales, mecanizados ó automatizados) tienen en común los pilares fundamentales: pallets de madera y racks de pallets. La industria apunta a estandarizar los pallets, pero hay una gran variedad de pallets en uso.

El pallet de madera es la base sobre la cual se ubican las unidades de carga y se mueven. Los racks son lo más apropiado para llevar a cabo las funciones de selección de pedidos, depósito y reabastecimiento, eficientemente.

Un pallet de madera es una plataforma móvil usada para apilar la mercadería (2). Las cajas se ubican sobre los pallets, ya sea manualmente ó mecánicamente, de manera que el total de la unidad de carga pueda ser movido a la vez. . La disposición de las cajas en forma de bloques alternantes crea un esquema entrelazado que estabiliza al pallet durante las operaciones de manipulación y apilamiento normales.

6.6.4.1 Tipos de pallets

El pallet de madera, introducido durante la Segunda Guerra Mundial, fue adoptado como un medio económico y eficiente de manipular grandes cantidades de mercadería a través de auto elevadores ó zorras. Los pallets son un elemento esencial en el abordamiento de las unidades de carga, desde la recepción de la materia prima por el fabricante atravesando todas las etapas en el ciclo de distribución, hasta el comercio minorista.

Virtualmente todos los pallets usados en la industria alimentaria son hechos de madera dura y se mantienen unidos mediante tornillos. Aunque ha habido muchas

clasificaciones diferentes de pallets, la industria alimentaria ha designado 2 medidas standard de pallets: unos de 120 x 100 cm y otros de 100 x 80 cm.

Los pallets más grandes se usan para ítems que se mueven en volúmenes sustanciales, mientras que los pallets más pequeños son más apropiados para ítems de menor movimiento. El uso de pallets chicos agregará trabajo al proceso de recepción y descarga, ya que los fabricantes no despachan en partes pequeñas. Ellos usan pallets de 120 x 100, planchas de papel (slip sheets) del tamaño de la unidad de carga, que posee aletas que pueden ser agarradas por el equipo de los autoelevadores para mover la carga a otra plataforma y algunas veces también apilan la carga sobre el piso de los carros.

Los pallets pueden ser ó retornables ó prescindibles. Los prescindibles se usan una vez y se descartan. Como la industria alimentaria es sumamente dependiente de los pallets y gasta millones de dólares cada año para comprarlos, mantenerlos y repararlos, la asociación industrial ha comprometido a los fabricantes, distribuidores y minoristas para que se reúnan y dialoguen sobre cómo resolver los problemas de pallets.

Usar un sistema de pallets tiene varias ventajas. Los pallets de madera pueden ser utilizados como parte de un proceso de envíos que comienza con los fabricantes y termina cuando los productos se venden en los comercios. Hacen que el transporte sea más eficiente al permitir manipular las cargas desde los cuatro costados, permitiendo así un uso más efectivo de la superficie del piso del taller, reduciendo el tiempo de descarga (permitiendo manipular dos cargas de pallets como si fueran una sola, posibilitando de esa manera el doble piso en los talleres y vagones), y reduciendo el daño a los productos en tránsito si es que los esquemas de pallets y las dimensiones de los paquetes se diseñan de manera tal que las cajas se puedan poner entrelazadas sin que sobresalga de los lados del pallet.

Los pallets hacen que la programación de las tareas sea fácil porque muchos trabajadores del centro de distribución pueden operar eficientemente los equipos autoelevadores. Los pallets también posibilitan un menor gasto del tiempo en tareas

como chequeo de los productos ya que la mercadería puede ser contada por carga ó por hilera en vez de producto por producto.

A pesar de sus varias ventajas, los sistemas de pallets poseen desventajas. Los pallets requieren de espacio en el equipamiento que los transporta y puede suceder que se caiga la carga del pallet durante su transporte.. Debe haber además un sistema para reparar ó reemplazar pallets dañados, depositar los pallets en el establecimiento y intercambiar pallets. Los problemas surgen cuando se cambian los pallets del centro de distribución por otros de inferior calidad. Además pueden provocar daño a la mercadería si no son correctamente utilizados.

De acuerdo a *Noticias de Supermercados* el Comité afirmó que los daños relacionados con pallets son un problema que cuesta 2500 millones de dólares a toda la cadena de distribución y que se requirió de una serie de pasos para solucionar los siguientes problemas:

Tamaño del pallet: El comité afirmó que el 20 % de todos los daños a los productos producidos por pallets se pueden atribuir a pallets de baja calidad.

Característica de las cargas de pallets: La combinación de las cargas que no se ajusten a las dimensiones del pallet y sean inestables, contribuyen al 50% del daño a los productos producidos por pallets.

Esquemas de unidades de carga: Un tercio del daño de los productos cargados en pallets es causado sólo por cargas de pallets poco estables.

Peso de container: El exceso de peso afecta la habilidad de una operación de manipular pallets en forma segura y productiva.

Marcaje de los containers: Los problemas surgen cuando el marcaje de los containers es ilegible.

Dimensiones del container: Los containers muy grandes son una fuente de daño a la mercadería.

Para almacenar eficientemente unidades de carga, se crearon zonas de metal que podían usarse junto con los autoelevadores. Los racks han evolucionado de simples estructuras de metal a unidades altamente flexibles empleando el concepto de “set de erectores”. Otorgan a los centros de distribución un esqueleto ó armazón del tipo “construcción dentro de una construcción”, para el almacenamiento de unidades de carga. Los racks modernos se diseñan para acomodar unidades de carga de mercadería de distintos tamaños. Hay varios tipos de racks disponibles, incluyendo la convencional (drive-in ó drive-through), racks gravitatorias y racks push-back La elección del diseño y tipo de rack depende de un número de variables:

Altura real de apilamiento del producto.

Tamaño de los pallets.

Peso del producto.

Altura de las cargas de pallets.

Sistemas de operación.

Ancho del pasillo.

Tipo de elevador.

Racks

Racks de selección convencional: Estas se clasifican de acuerdo a la configuración del área de selección (1,263 niveles). Estas racks se construyen generalmente con estructuras verticales y vigas tipo estante de manera tal que no se mueva fácilmente.

La rack de un nivel puede acomodar dos cargas de pallet de altura estándar (una encima de la otra) y que contienen los mismos ítems en la línea de selección, ó puede acomodar una sola carga de pallet que tenga una altura mayor que el standard.

La rack de dos niveles soporta dos cargas de pallets, una encima de la otra pero sin tocarse. Un pallet puede ponerse en un hueco de selección y el otro en otro hueco de selección encima del anterior.

La rack de tres niveles está diseñada para ítems que se almacenan en cantidades menores a un pallet completo. Algunas operaciones usan el rack de tres niveles para manipular ítems en los pallets que no necesitan una altura completa del hueco. A estos se los llama huecos de tres niveles ó racks de pallets de tres niveles.

La rack de tres niveles es además apropiada para los productos que se apilan a mano desde pallets parcialmente llenos a los lugares del hueco. Es posible el uso efectivo del método de apilamiento a mano en combinación con las racks de pallets incompletos, pero requiere un buen control del hueco y una operación de recepción eficiente.

La mayoría de los racks convencionales tienen una abertura vertical de 117 a 122 cm. y una profundidad que depende del tamaño del pallet y su ubicación en el rack. Muchos establecimientos tienen 4 aberturas de huecos básicas: una de 28 pulgadas para pallets parciales y de poco movimiento (frecuentemente de madera y pequeños), una de 46 pulgadas para los ítems promedio y una de 60 pulgadas y otra de 84 pulgadas para los de mayor movimiento y mayor volumen. También parece ser estándar un espacio libre horizontal de 244 a 274 cm. La extensión más larga permite el apilamiento de tres pallets pequeños mientras que extensiones más cortas pueden acomodar dos pallets grandes si se maneja adecuadamente el espacio.

El espacio de reserva en las racks de arriba del hueco de selección se utiliza para almacenar el excedente de pallets. Para un uso efectivo de este espacio se pueden usar racks de 4,5 ó 6 niveles. Estas racks multi nivel son particularmente útiles en establecimientos con cielorrasos altos.

El uso de racks de selección convencional tiene tanto ventajas como desventajas. Se pueden ajustar para satisfacer las necesidades de almacenamiento siempre cambiantes y

pueden ser usadas en establecimientos de cielorrasos altos. Contribuyen a un manipuleo eficiente y producen menos daño a los productos. Si embargo, son costosas y limitan el número de pallets que se pueden ubicar en cada hueco de selección. Resultan en una menor cantidad de pallets por metro cubico disponible, pero otorgan un 100% de utilización de cada posición al mismo tiempo que ayudan en la rotación.

Racks drive-in y drive-through.

Las racks drive-in pueden moverse en parte mientras que las drive-through pueden movilizarse a través de todo el trayecto, ya que las vigas horizontales corren en forma perpendicular al pasillo y no bloquean la entrada. El hueco se llena cargando el rack una fila por vez, usando un método similar al apilamiento en el piso. Hay varias formas distintas de acomodar los pallets: 2, 3 ó más pallets en profundidad y se pueden utilizar ya sea con espacio horizontal y vertical.

Las racks drive-in y drive-through se desarrollaron para aumentar la superficie del piso y la altura. Son efectivas para almacenar volúmenes de cargas idénticas que requieren al menos de 6 pallets por período de recambio. Son excelentes para mercadería que podría dañarse si se la almacena una arriba de la otra, como por ejemplo la comida para perros, harina ó productos envasados en plástico ó cartón tales como suavizantes, blanqueadores y agua mineral.

Las racks drive-in y drive-through tienen varias ventajas. Proveen un almacenamiento óptimo de las cargas palletizadas y pueden aumentar el área útil del depósito en un 60%.

Estas racks contribuyen eficientemente a la recolección de los pedidos y pueden ser utilizadas con un sistema computarizado de ubicación de stock, si es que no poseen más de dos pallets de profundidad.

Sin embargo para asegurar el sistema de rotación de inventario FIFO(primeras entradas, primeras salidas) cuando se recibe un producto, todo el stock ya ubicado en una rack

drive-in puede que necesite ser movido de lugar para que pueda almacenarse nueva mercadería detrás de él.

Tanto las racks drive-in como las convencionales son fuertes, pero se pueden dañar si se las manipula sin cuidado. Los operadores de los autoelevadores necesitan entrenamiento para evitar que se rompan las racks, que se salgan las vigas al golpearlas desde abajo, que tiren la carga sobre los estantes, que arrastren un pallet fuera del estante en lugar de levantarlo y también para ubicar en el rack una carga de gran tamaño

Sistemas de racks de flujo de gravedad (gravity-flow).

Estos sistemas son útiles para manipular los reempaquetamientos y líneas de productos de poco movimiento. Este sistema tiene una serie de estantes inclinados equipados con carros a rodillos. Es esencialmente una rack que contiene una cinta transportadora. Las unidades individuales de mercadería se ubican en el rack por la parte de atrás de la estructura. Los productos se mueven por gravedad al área de recolección. A medida que se selecciona una unidad, el próximo ítem se mueve para llenar el hueco.

En la disposición de rack convencional, el personal de stock y el de selección trabajan en los mismos pasillos, lo cual puede causar interferencias y retrasos en ambas actividades. Con este sistema los stockers y los recolectores trabajan en áreas separadas, eliminando así la congestión.

El sistema gravitatorio resulta apropiado para operaciones que almacenan un gran número de ítems individuales (muchos ítems que se eligen en pequeñas cantidades) y que mueven diariamente al menos la mitad de un metro cúbico la mayoría de los ítems.

Si se satisfacen estos criterios los gerentes pueden esperar tener varias ventajas. El sistema por flujo de gravedad asegura rotación de stock (FIFO), resulta en un menor daño porque las cajas no son apiladas, aprovecha espacio y elimina la congestión.

Como su uso lleva a una mejor organización hay una selección y recolección de productos más preciso, un menor recorrido caminado y un mayor acceso a los productos ya que los ítems, aún los últimos, están siempre al alcance. Estos sistemas otorgan un gran revestimiento de productos a lo largo del pasillo de selección e incrementan la productividad de la selección. Dado que aumenta la densidad de pedidos se puede reducir el tamaño de la fuerza laboral.

El uso de este sistema también tiene desventajas. El costo inicial es alto y hay un menor retorno de la inversión cuando el volumen es pequeño. Muchos piensan que existe menos flexibilidad cuando se usan estos racks ya que resulta dificultosa la manipulación de productos con forma extraña y el hacer un inventario de los productos. Las cajas acumuladas en exceso de estos productos de forma extraña que no encajan en forma apropiada en el carril de flujo provocan problemas de depósito.

Racks-push back

Algunos centros de distribución usan un sistema de racks que almacena pallets de cualquier tipo y tamaño en una profundidad de dos, tres o cuatro pallets, sin la necesidad de elevadores o accesorios especiales. Este sistema usa una serie de cargadores de acero en forma de canales que soportan los pallets y que mueven sin esfuerzo rodillos de cinta transportadora. El mismo pasillo se usa tanto para cargar como para descargar y no es necesario movilizarse dentro de la estructura de rack.

“Durante la operación, los operadores de elevadores ubican el primer pallet a ser almacenado sobre el cargador externo. Cuando se pone el segundo pallet es usado para echar atrás el primer pallet. Se repite esta secuencia para cada pallet adicional y es revertida cuando los pallets se sacan del hueco”.

Las ventajas de estas racks-push back son que puede incrementar la capacidad de depósito de un establecimiento. Una rack drive-in tiene una eficiencia del 60% debido al efecto “panal”, en cambio una rack push-in incrementa la utilización del espacio en un

85% y utiliza menos cantidad de racks para almacenar la misma cantidad de producto. Estas racks push back son apropiadas además para almacenar cargas mixtas de inventario; los huecos no tienen que utilizarse sólo para un ítem. Además reducen el tiempo de carga y descarga y facilitan la reposición.

Stándards y seguridad de las racks

La información vigente en cuanto a stándards de racks y criterios para su uso está disponible en la publicación del Instituto de Fabricantes de Racks (RMI). La asociación nacional de prevención de incendios pública información sobre la seguridad contra incendios relacionada con las racks.

Almacenamiento y reparación de cajas incompletas

Las operaciones del centro de distribución varían en sus procedimientos de manipulación de cajas incompletas. Aunque muchas usan técnicas de depósitos convencionales, muchas otras han adoptado equipos de manipulación de materiales tales como carruseles y sistemas de almacenamiento y reparación de cargas pequeñas automatizadas.

6.6.5 UBICACIÓN DE LA MERCADERÍA

Las reglas para ubicar la mercadería en los establecimientos son tan variadas y numerosas como los sistemas operativos. Sin embargo, la guía tradicional para la disposición de los establecimientos de distribución de alimentos ha sido la aplicación de la Curva de Distribución de Pareto. Los estudios de las operaciones de distribución han revelado que la curva de Pareto describe en forma precisa el movimiento de productos dentro de los centros convencionales.

La curva de Pareto gráfica la relación entre el volumen de mercadería manipulado y el número total de productos stockeados. La curva muestra que el 20 % de todos los ítems es responsable del 80 % del volumen de despacho.

Huecos del piso

En la mayoría de los establecimientos los huecos del piso más comunes varían de 2 a 5 hileras de profundidad, con pallets con 2 a 4 cargas de altura. Los productos de mayor volumen pueden revestir 2 a 5 huecos en la línea de picking, dependiendo del espacio de la caja, las dimensiones y el movimiento. Cuando se reponen estos productos, los operadores de auto elevadores dejan caer los pallets almacenados en la parte de arriba. Pero pueden aparecer problemas con la rotación de stock y con la ubicación de las racks drive-in en el hueco.

Cuando se recibe nueva mercadería, el stock más viejo ubicado en el hueco se debe retirar temporariamente para que se pueda poner el nuevo en la parte de atrás, asegurando una rotación de inventario FIFO. El grado requerido de manipulación adicional de pallets depende de cuántos pallets de mercadería quedaron de cada período de recambio previo.

Obviamente, el gasto de productos de re almacenamiento puede ser significativo. Estos puntos también se aplican al uso de racks drive-in.

Huecos de racks versus huecos de piso

Debido al costo que ocasiona el canje ó intercambio de racks, el problema de si usar ó no racks no es de fácil resolución. Los racks contribuyen a la eficiencia del depósito pero aumentan el costo inicial. La decisión de usar racks se justifica si la pequeña cantidad adicional de costo más la inversión de las racks es compensada por el ahorro en los costos de almacenamiento.

En muchos establecimientos la curva de Pareto es aplicable. Hasta un 80 % de los ítems del inventario se pueden ubicar en racks debido al tamaño del lote y el período de recambio. Como los ítems de bajo movimiento provocan el mayor costo en almacenamiento, lo importante es lograr una máxima eficiencia de almacenamiento para ellos. Generalmente cualquier ítem que tenga un movimiento promedio de menos de 6 pallets por semana, deberían ubicarse en posiciones convencionales del rack.

Sistema de huecos designados (fijos).

El sistema de huecos fijos se diseña para otorgarle a cada ítem del centro de distribución una ubicación permanente en el hueco de picking. Cada vez que se recibe un ítem, siempre se le pone en el pallet el mismo número de hueco que indica dónde ubicar la mercadería. Por ejemplo, en un establecimiento dado, las latas de ponche rojo Hawaiian siempre se asignan al hueco.

Cuando se usa el sistema de huecos fijos, la mercadería puede marcarse de acuerdo a grupos de familias de cajas, movimientos de productos, materiales de empaque ó una combinación de estos criterios. Se debe predeterminar la cantidad de espacio asignada a cada ítem.

El máximo nivel de inventario para el período de recambio es la consideración clave a tener en cuenta al establecer la ubicación del ítem en el depósito.

Con este sistema, algunas ubicaciones se dejan libres para acomodar ítems nuevos, desbordes estacionales e ítems promocionales. Algunos productos estacionales como salsa de arándano y carbón de leña, pueden moverse a huecos temporarios durante los meses de alta ó baja demanda.

Este sistema fijo tiene ventajas. Permite un esquema de selección de pedidos controlado y sistemático, lo que influye en la eficiencia operativa total del establecimiento. La disposición de los productos se puede cambiar para satisfacer las demandas del entorno

operativo y los ítems devueltos ó las cajas mal ubicadas pueden stockearse de nuevo fácilmente.

El sistema también produce un efecto sobre el inventario: Hace saltar a la vista errores ó puntos débiles en las políticas de compra y en la asignación de espacio, ya que el inventario tiene una ubicación fija. Resulta además en menos equivocaciones al leer los números de ubicación, al identificar ítems, ensamblar pedidos y facturar clientes.

Hay también desventajas. Puede forzar la ubicación de mercadería en exceso (desborde de stock) en las áreas de depósito, requiere de un esfuerzo adicional para manipular ítems promocionales de gran volumen y provoca la doble manipulación de algunos ítems.

Cuando no están en uso los sistemas on-line, este sistema fijo requiere diligencia extra en los procedimientos de rotación de stock y ocasiona pérdida de productos en las áreas de depósito.

Algunos centros de distribución usan sistemas alfa numéricos (letras y números) para identificar el pasillo y la ubicación de hueco.

6.6.6 TIPOS DE DISPOSICIÓN DE MERCADERIA

La disposición de la mercadería dentro del centro de distribución incluye tanto el depósito como la ubicación de productos para el ensamble ó armado de pedidos. Las empresas pueden usar uno ó más de los siguientes tipos de disposición: (1) agrupación por familia de productos; (2) movimiento de volumen/cajas; (3) espacio de las cajas), (4) necesidades de los comercios y tiendas de barrio.

Antes de decidir cuál método usar, los gerentes deben considerar el impacto de su layout sobre las operaciones minoristas. Dado que la mayoría de los costos originados al mover los productos desde el hueco del depósito hasta los estantes del comercio se dan

en el mismo comercio, los gerentes del centro de distribución deben considerar el total del ciclo de distribución antes de determinar dónde están las relaciones más importantes.

La mayoría de los mayoristas abastecen una gran variedad de minoristas, de manera que la disposición de la mercadería debe ser flexible y capaz de manipular cada tipo de cliente tan rápido como sea posible.

Disposición por familias

El método de disposición (layout) más antiguo es el de ubicar productos similares por grupos de familia ó por mercancía. Los productos se clasifican en frutas enlatadas, productos de limpieza, implementos para hornear, cereales, etc. El objetivo es construir una imagen especular de la disposición del comercio minorista de manera tal que la mercadería que entra al comercio sea fácilmente ubicada en los estantes directamente desde los pallets del depósito. Aunque este layout tiene costos más altos para el proceso de selección de pedidos, muchas empresas lo usan debido a la importancia que le dan al servicio que prestan a los comercios minoristas. Los estudios indican que cualquier reducción en los costos a nivel del comercio tiene un efecto más considerable que las reducciones en los costos del centro de distribución debido a la intensidad laboral por paquete de mercadería en el comercio. Una caja manipulada en el centro se traduce en 12, 24 ó aún 48 paquetes individuales que debe manipular el vendedor minorista.

Cuando los productos pueden ir directamente del pallet al estante del comercio sin tener que ser clasificado, aumenta la productividad de la tienda. También aumenta la productividad de los elevadores en el depósito, dado que todos los pallets entrantes que son del mismo grupo ó familia de productos se manipulan en un área del centro. Otra ventaja es que los seleccionadores pueden confeccionar pallets más estables porque los productos similares generalmente tienen empaquetamientos ó paquetes similares.

Sin embargo, el layout por grupo familiar viola los principios de costos de manipulación de cajas e incrementa los costos de selección de pedidos. La asignación de espacio puede ser un problema ya que varios productos dentro de la misma familia pueden tener movimientos de caja substancialmente más altos ó bajos entre sí, por semana.

Cuando varían los layouts de los comercios minoristas clientes, es difícil agrupar por familias en una forma que tenga sentido para el comerciante.

Muchos establecimientos combinan operaciones mecanizadas y automatizadas.

Disposición por volumen ó movimiento de cajas

Se basa en la curva de Pareto: el 20 % del inventario es responsable del 80 % del volumen manipulado, el 80 % restante es responsable del 20 % del volumen.

Usando esta curva, se planifica el layout del inventario para facilitar la selección de pedidos así:

Ubicando la mercadería de movimiento más rápido cerca del área de despacho; (2) manipulando los pallets de mercadería la menor cantidad de veces posible y (3) moviendo toda la mercadería la distancia más corta posible.

Muchas empresas que usan este layout establecen pasillos de distribución y pasillos de rápido movimiento. Ubican los ítems con el volumen semanal más grande tan cerca de los muelles de carga como sea posible. Algunas operaciones establecen además pasillos de pallets para manipular ítems de gran volumen tales como blanqueadores, toallas de papel y carteras, los cuales se piden sólo como lotes de pallets enteros. El 80 % remanente se arregla de acuerdo al movimiento de las cajas.

El layout por volumen ó por movimiento de cajas, aumenta la velocidad de la función de selección de pedidos e incrementa la productividad de toda la operación. El layout basado en el movimiento del inventario también observa los principios de costos de

manipulación de cajas, los cuales son extremadamente eficientes en manipular mercadería.

Este método tiene la desventaja de disminuir la productividad a nivel del comercio porque la mercadería no es recibida en grupos por familias de productos que sean adecuados para el diseño del pasillo del comercio.

Layout por espacio de caja

Algunas empresas basan sus arreglos de mercadería en las dimensiones de las cajas. Todos los productos envasados en los contenedores de despacho del mismo tamaño se agrupan y se ubican uno al lado del otro. El objetivo es sacar ventaja de la rutina normal de llenado del pedido, que hacen los selectores y que generalmente involucra la selección de cajas con las mismas dimensiones.

Los seleccionadores que arreglan sus rutas de recolección de pedidos por espacio de caja, construyen cargas pallet izadas bien armadas, lo cual reduce los daños a los productos cuando éstos son transportados. Sin embargo, este layout puede violar los principios de costos de manipulación de cajas y tonelaje.

Layout para comercios pequeños y tiendas de barrio

Comúnmente los centros de distribución tratan de prestar servicio a comercios grandes. Es más costoso ensamblar y enviar pedidos para pequeños comercios. Algunas pocas empresas han establecido líneas de selección cortas para superar este problema.

Los productos que conforman la mayoría de los pedidos de los comercios pequeños se disponen en un área específica ó grupos de pasillos de la disposición del establecimiento. El seleccionador de pedidos no tiene que viajar de un lado a otro del establecimiento para llenar el pedido del comercio pequeño.

6.6.7 ASIGNACION DEL ESPACIO DESTINADO A LOS PASILLOS

Dado que la mayoría de los centros de distribución de un piso tienen pasillos de 3 a 3,7 metros de ancho, la asignación del espacio destinado a los pasillos ha aumentado hasta llegar a ser del 40 % del espacio total del centro de distribución.

Pasillos anchos versus pasillos estrechos

Los administradores deben analizar sus establecimientos y considerar los intercambios de costos cuando analizan cuan anchos hacer los pasillos. Los costos totales del establecimiento consisten en costos de construcción (20%), equipamiento (10 %) y mano de obra (70%).

Algunos gerentes prefieren pasillos estrechos y carros bastante caros que sean angostos para reducir los costos operativos y de mantenimiento. Otros gerentes prefieren pasillos más anchos que puedan acomodar los carros contrabalanceados que son más rápidos, reducen la congestión y les dan a los trabajadores más espacio para trabajar.

Tabla 16: Diferencias en el uso de pasillos anchos versus angostos

Operación	Ancho (3-3,6 metros)	Angostos (1,8-2,4 metros)
Distancia de recorrido	Mayor	Menor
Selección de caja	Fácil	más difícil
Manipulación de pallets	Fácil	más difícil
Uso de auto elevadores contrabalanceados	Posible	restringido a carros eléctricos de pasillo angosto
Espacio en el piso utilizado	Gran ; aumento de los costos de ocupación	Menor
Espacio de almacenamiento disponible	limitado; mayor estabilidad de stock	mayor; menor estabilidad de stock
Daño de productos	Leve	más posible
Tráfico de 2 vías	fácil	difícil; puede ser requerido un tráfico de 1 vía
Depósito y selección	puede hacerse al mismo tiempo, con poca interferencia	no se puede hacer al mismo tiempo; se necesitan 2 turnos

FUENTE: Franklin Poma
 ELABORADO POR: Franklin Poma

MODELO PROPUESTO

Estructura Orgánica- Funcional de la Empresa “MEGAPROFER S.A.”

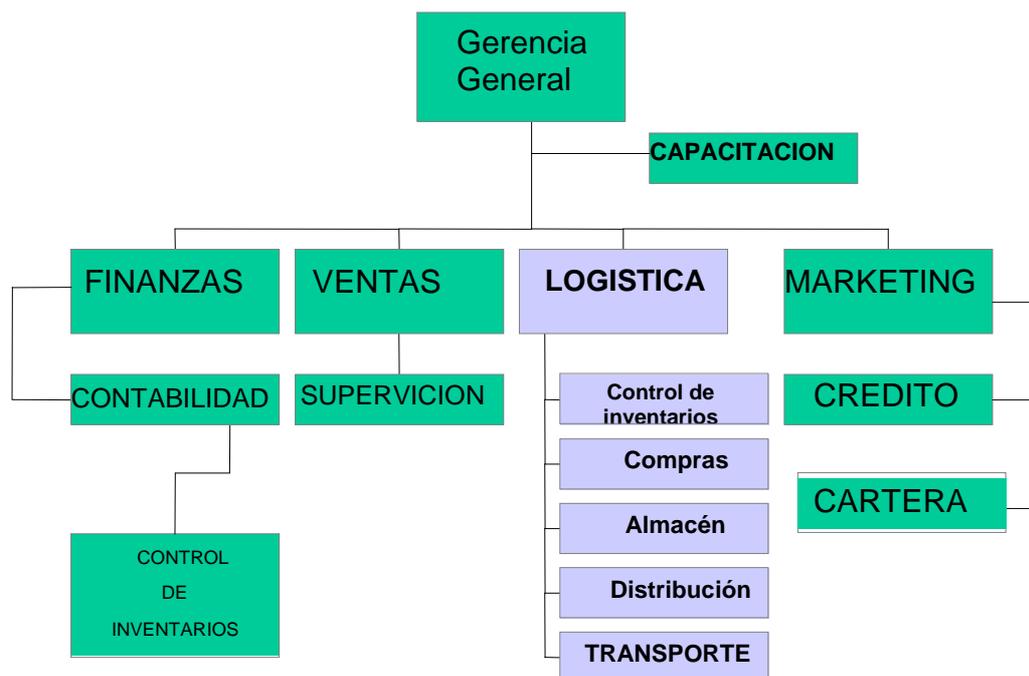
El modelo de Gestión de Logística Interna que propone este estudio, está sujeto a las nuevas condiciones técnicas de gestión de dirección y control de mercaderías.

El modelo estructural servirá para definir las competencias orgánicas por dependencias que indirectamente van a permitir determinar los objetivos estratégicos a cumplirse en la empresa y a contribuir en el desarrollo a alcanzarse, que así mismo facilitara alcanzar eficacia, eficiencia y efectividad de los procesos que ejecute cada departamento.

El modelo de Gestión Logística Interna que se presenta con los elementos existentes se podría estructurar de la siguiente manera.

**Gráfico 17: ESTRUCTURA ORGÁNICA DE GERENCIA DE LA EMPRESA
“MEGAPROFER S.A.”**

(SITUACIÓN PROPUESTA- 2010)



Fuente: Franklin Poma
Elaborado: Franklin Poma
Fecha: 17 de julio

6.6.8 FUNCIONES POR DEPENDENCIA

LOGISTICA

Director General de logística: Tiene la visión del proceso logístico completo y posee información de la importancia logística, procesos a realizar, lugares donde opera, empresas colaboradoras, metas a alcanzar, y otros.

Analista Logístico: Diseña la parte funcional logística: modelos de negocios, modelos de red logística, modelos de flujo de trabajo y de plan de negocio.

Ingeniero en Logística: Con los modelos aportados por el analista logístico, diseñando la arquitectura de distribución, el personal y los procesos requeridos para llevarla a cabo, aplicando estándares y restricciones existentes.

Jefe Operativo: Implementa los modelos obtenidos a partir del análisis y diseño.

Operario: Lleva a cabo las tareas físicas a realizar, de manera puntual y personalizada.

Mando en bases de datos: Determina como deben ser las bases de datos y la gestión de la información.

Operario en bases de datos: Implanta las bases de datos y accesos a la información.

Mando en redes de distribución: Define los recursos de red y la comunicación en la empresa.

Operario en redes de distribución: Implanta la comunicación y el mantenimiento de red.

Operario en redes de comunicación: Detecta las necesidades, los recursos, y las redes de comunicación.

Este estudio se centrará en el desarrollo de la línea central del modelo propuesto, es decir, el análisis de los siguientes puestos: director general de logística, analista logístico, diseñador logístico, Jefe Operativo y Operario.

Para delimitar cuales son las tareas principales que ha de realizar cada uno de estos puestos, el modelo se basa en la arquitectura de Zachman, pero dándole una aplicación hacia la logística, identificando tanto los actores como las tareas que realizan.

Entidad Funciones

Director General de Logística

“Describe los procesos, información, personal y tecnología necesaria para desarrollar la logística a lo largo de la cadena de suministro y sus relaciones

“Detalla las actividades logísticas a realizar y bajo qué modelo se ejecutarán

“Determina la ubicación de las acciones logísticas de la Cadena de Suministro

“Define el organigrama, personal y equipos para cada actividad

“Especifica cuando sucederá cada etapa de la Cadena de Suministro

“Describe la visión, misión y objetivos logísticos

Analista Logístico

“Describe la funcionalidad de cada componente en la Cadena de Suministro (desde el punto de vista interno y externo)

“Describe el funcionamiento de ejecución de los componentes de la CS

“Crea la arquitectura de distribución logística de los componentes de la CS

“Define las características del personal y equipos inteligentes

“Define los eventos logísticos que causan transformación y cambio en la CS

Ingeniero en Logística

“Define la estructura de cada componente de la CS basados en los elementos empresariales ” Describe la ejecución puntual de las tareas de los componentes de la CS (para acabar en una oferta de servicio) ” Define la distribución puntual utilizada para cada componente de la CS ” Determina puntualmente la ubicación geográfica y funciones de cada puesto ” Convierte la CS en Mensajes y operaciones, diseñando el momento de realización.

Jefe Operativo

“Define como se implementa cada tarea de los componentes de la CS ” Describe operativamente la realización de tareas de cada uno de los componentes de la CS.

“Define las especificaciones de ubicación de cada tarea de componentes

“Asigna personal a cada tarea funcional

“Define el momento puntual de realización de cada tarea

Operario

“Ejecuta las operaciones y tareas de la CS

“Ejecuta las tareas del diagrama Logístico

“Se encuentra en las ubicaciones definidas por cada una de las tareas.

A su vez, para analizar el estado de madurez del departamento logístico, se propone el Modelo de Capacitación de Madurez de Personal, desarrollado por Curtis y otros. Endicho modelo se proponen cinco niveles de madurez que van desde el inicial, al óptimo, pasando por el Repetible, Definido y de Dirección. El estudio del departamento mostrará el grado de institucionalización de las tareas logísticas, asignación de competencias, preparación y eficiencia del área logística. Para lograrlo, las empresas

irán realizando una serie de cambios y mejoras, que les harán subir de nivel a medida que crezca su madurez.

La comprobación de esta propuesta de modelo de personal logístico y de nivel de madurez del área, se realizará a través de entrevistas in-situ en empresas que apliquen logística. Para ello se realizarán entrevistas abiertas a los principales puestos: Director General Logístico, Analista Logístico, Diseñador Logístico, Jefe Operativo y Operario, de las cuales se podrá comprobar si los puestos propuestos y las tareas desarrolladas por ellos coinciden con los aquí expuestos.

6.6.9 CONTROL DE INVENTARIOS

6.6.9.1 INVENTARIOS

Los inventarios representan bienes destinados a la venta en el curso normal de los negocios.

Este valor incluye todas las erogaciones y los cargos directos e indirectos necesarios para ponerlos en condiciones de utilización o venta.

El departamento de planeación y control de inventarios debe tener las siguientes características y funciones dentro de la organización:

Funciones del departamento

Revisar y evaluar la solidez y debilidades del sistema de Control Interno. Realizar las pruebas de cumplimiento y determinar la extensión y oportunidad de los procedimientos de auditoría aplicables de acuerdo a las circunstancias. Preparar informes periódicos con el resultado del trabajo, las conclusiones alcanzadas. Planear y realizar las pruebas sustantivas de las cifras que muestran los estados financieros y que sean necesarias de acuerdo con las circunstancias.

Verificar la existencia y aplicación de una política para el manejo de inventarios. Determinar la eficiencia de la política para el manejo de inventarios. Ø Verificar que los soportes de los inventarios, se encuentren en orden y de acuerdo a las disposiciones legales.

Observar si los movimientos en los inventarios se registran adecuadamente, modificando los kárdex y las cuentas correspondientes.

Revisar que exista un completo sistema de costos, actualizado y adecuado a las condiciones de la compañía.

Comprobar que las salidas de almacén sean correctamente autorizadas. Verificación de la práctica de conteos físicos de los inventarios existentes periódicamente.

Verificar que los inventarios estén adecuadamente asegurados. Confirmar que las condiciones de almacenaje de los inventarios sean las optimas. Verificar la existencia de un manual de funciones del personal encargado del manejo de los inventarios. Al igual que el conocimiento y cumplimiento de este por parte de los empleados.

Verificar manualmente si las cantidades en inventarios se representan productos, materiales y suministros de propiedad de la empresa y están en existencia, en tránsito, en depósito, en almacenes de terceros, o en consignación.

Comprobar si las partidas en inventario están consolidadas al costo o mercado, al que sea más bajo, de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados. Verificar que los listados de los inventarios están recopilados, calculados, sumados y resumidos correctamente, y si los totales se reflejan debidamente en la contabilidad. Determinar la existencia de gravámenes por prendas o garantías o por cesión de los inventarios, y en caso afirmativo constatar con terceros si dichos gravámenes aparecen

claramente consignados en los estados financieros o en las notas relativas a los mismos. Comprobar que los inventarios al cierre del periodo han sido determinados, en cuanto a cantidades, precios, cálculos, y existencia, sobre una base que guarda uniformidad con la utilizada en los inventarios al cierre del periodo anterior.

Realizar una verificación de la existencia de las cotizaciones para la compra de materiales y demás elementos constitutivos del inventario.

Hacer una verificación de las cifras de los auxiliares con los saldos del mayor para determinar existencia.

Características y análisis del inventario

Necesario realizar análisis de las partidas que componen el inventario. Materia prima, productos en proceso, productos terminados, suministros, repuestos, materias primas en tránsito.

Se deberá analizar cada uno de ellos:

En caso de materia prima, esta es importada o nacional, si es local existen problemas de abastecimiento, si es importada el tiempo de aprovisionamiento.

Obsolescencia de los inventarios, tanto por nueva tecnología como por desgaste. Tiempo de rotación. Tienen seguro contra incontinencias; Deberá realizarse la inspección visual de dicha mercadería. ; Se debe saber la forma de contabilización de los inventarios; Correcta valorización y la moneda empleada para su contabilización. Se debe conocer la política de administración de los inventarios: con quienes se abastecen, que tan seguro es, preocupación por tener bajos precios y mejor calidad; cuantos meses de ventas mantienen en materia prima, productos en proceso y productos terminados; cual es la rotación de los inventarios fijada o determinada.

Áreas involucradas en la administración ya sea el Gerente de Producción, Gerente de Marketing, Gerente de Ventas o Finanzas, etc.

Conocer como se realiza el control de los inventarios en forma manual o computarizada. Tecnología empleada naturaleza y liquidez de los inventarios. Características y naturaleza del producto, características del mercado

6.6.10 COMPRAS

PROCEDIMIENTOS Y FUNCIONES DE UN CARGO

A. INTRODUCCIÓN

Las compras representan un factor clave en el éxito de cualquier institución que quiere alcanzar la excelencia. En estos tiempos de crisis, contar con un proceso de compras optimo, aumenta la probabilidad de alcanzar el éxito; la intención de poder determinar como el uso de **Manuales de Procedimientos Administrativos** podrán hacer más eficiente el proceso de compras de Megaprofer

3.- En esta organización como en todo sistema existe interdependencia entre cada uno de los elementos que la componen; los elementos que conforman a la Institución son quizás muy específicos, **la docencia y los departamentos de administración y servicios** existen para garantizar el funcionamiento de este sistema, pero ¿ qué sucede si al menos uno de estos elementos deja de ser eficiente?, ¿ Que sucede con el resto de ellos? Será que hace que el proceso de formación de un profesional sea mucho más costoso. Es nuestro interés abordar el proceso de compras de Megaprofer y evaluar la posibilidad de optimizarlo, considerando nuestro alcance y oportunidad como alumnos de Marketing.

B.- UN EJEMPLO: DEPARTAMENTO DE COMPRAS Y ADQUISICIÓN

1.- Los procesos administrativos

Ejecutar la gestión de compra, para aquellas requisiciones debidamente autorizadas y con disponibilidad presupuestaria, garantizando la satisfacción de las necesidades de las dependencias (nuestros clientes) y el mejor uso del recurso humano; actuando bajo criterios de objetividad, responsabilidad y mejoramiento continuo en todos nuestros procesos de trabajo.

Actualizar procedimientos, incrementar productividad y disminuir costos operativos para contribuir al buen desempeño de la organización.

Tener un comportamiento ético hacia compañeros de trabajo, clientes, proveedores y la comunidad escolar.

Desarrollar y mantener un personal motivado y altamente calificado.

Analizar el reglamento de compras actual y proponer modificaciones que permitan mejorar la eficacia del Departamento.

Definir el Sistema de Control de Existencias en el Depósito Central, incluyendo indicadores de consumo que permitan definir las cantidades a pedir de los diferentes ítems y controlar las cantidades asignadas a las diferentes dependencias.

Activar el Sistema de Control de Compras para disminuir el tiempo de procesamiento de las requisiciones y llevar un mejor control del proceso de compra.

Elaborar una guía para la evaluación de proveedores adaptada a las características de nuestra institución.

Actualizar el registro de proveedores y hacer una evaluación de los mismos. Actualizar el listado de proveedores.

Elaborar un catálogo de los diferentes equipos y mobiliarios que se adquieren con frecuencia, que permita cierto grado de estandarización en las compras.

En estas metas se observa claramente la inquietud de la profesora Garzón, que tiene como norte el mejorar el proceso de Compras y suministros de la UC que tanto a ella como nosotros nos llama profundamente la atención.

2.- Funciones, atribuciones y responsabilidades

Jefe Del Departamento De Compras: Es el responsable del cumplimiento de todo el proceso de compra de la organización:

Comité de Licitaciones: Es el encargado de seleccionar la mejor opción ofrecida por el proveedor, tomando en consideración los siguientes premisas: Precio, plazo de entrega, calidad y buen servicio, así como cualquier otro criterio favorable. El comité está formado por un representante de la dependencia solicitante, un representante del vicerrectorado administrativo y el jefe de compra.

El Jefe De Sección: Se encarga de coordinar el proceso de compra, desde las requisiciones recibidas de las dependencias, hasta la cancelación de las ordenes de compras al proveedor. Entre algunas de sus funciones tenemos: Recibir requisiciones de compras asignadas por el jefe del departamento, recibir las cotizaciones, firmarlas y entregarlas al comprador y recibir actas del vicerrector administrativo, agilizar las tramitaciones de ordenes de copras en las direcciones de presupuesto, administración, tesorería, contraloría, que son entes por lo cual se rige el departamento de compras.

Secretaria: es la encargada de llevar el control de las correspondencias inherentes al jefe del departamento de compras, también realizara las requisiciones de compras de las

necesidades del departamento de compras y estará en constante comunicación con el departamento de almacén deberá llevar el stock y custodiar el material de oficina y limpieza.

Compradores: son los responsables de pedir cotizaciones a los proveedores del ramo y vaciar los precios en actas de comité, controlar el seguimiento de las órdenes de compras y efectuar el seguimiento de la entrega de las cotizaciones.

Asistentes Administrativos: son los encargados de todo el procedimiento administrativo de las órdenes de compra ya aprobada por la contraloría para su entrega a los proveedores seleccionados y luego la elaboración de la orden de pago también para la entrega a los proveedores.

Sistemas Es un conjunto de componentes que interactúan para alcanzar algún objetivo. Los sistemas, son de hecho todo lo que rodea al ser humano. Cuando se comienza a ver lo abundante que son los sistemas, no sorprende darse cuenta que cada sistema del negocio depende de una o más entidades abstractas llamadas sistemas de información. Por medio de estos sistemas los datos pasan de una persona o departamento a otro y puede realizarse cualquier cosa, desde comunicaciones entre oficinas y comunicaciones telefónicas, hasta un sistema de computadora que genere informes periódicos para diferentes usuarios.

Orden De Compra Es el documento básico del comprador vendedor. Esta constituye el soporte material del contrato celebrado entre el comprador y vendedor en un marco jurídico legal.

Requisición De Compras La requisición de compras es un documento que se elabora con el fin de notificar al departamento de compras que se tiene una necesidad y que esta debe ser cubierta lo antes posible, en este documento van descritas por renglones las necesidades de materiales y las especificaciones necesarias para que el departamento de compras las tramite.

Solicitud De Cotización Es un documento en el cual se le solicita a un proveedor la necesidad de adquirir un bien o bienes para la empresa u organización.

ALMACEN

Son aquellos lugares donde se guardan los diferentes tipos de mercancía.

La formulación de una política de inventario para un departamento de almacén depende de la información respecto a tiempos de adelantes, disponibilidades de materiales, tendencias en los precios y materiales de compras, es la fuente mejor de esta información.

Esta función controla físicamente y mantiene todos los artículos inventariados, se deben establecer resguardo físicos adecuados para proteger los artículos de algún daño de uso innecesario debido a procedimientos de rotación de inventarios defectuosos de rotación de inventarios defectuosos y a robos. Los registros de deben mantener, lo cual facilitan la localización inmediata de los artículos.

Función de los Almacenes:

1. Mantienen las materias primas a cubierto de incendios, robos y deterioros.
2. Permitir a las personas autorizadas el acceso a las materias almacenadas.
3. Mantienen en constante información al departamento de compras, sobre las existencias reales de materia prima.
4. Lleva en forma minuciosa controles sobre las materias primas (entradas y salidas)
5. Vigila que no se agoten los materiales (máximos – mínimos).

Función de las Existencias:

Garantizar el abastecimiento e inválida los efectos de:

1. Retraso en el abastecimiento de materiales.
2. abastecimiento parcial
3. Compra o producción en totales económicos.
4. Rapidez y eficacia en atención a las necesidades.

Equipos de Almacén

Estrategias y cajas o casilleros:

Puede aumentar mucho la eficiencia total y la flexibilidad de los procedimientos que emplea el almacenamiento mediante el uso de un equipo adecuado. En algunas compañías, el departamento de conservación constituye las estanterías, los casilleros, compartimiento, entre otros, que se hacen con madera ordinaria y contra enchapadas. Sin embargo, las estanterías de acero se han hecho ya, de uso general que las de madera y pueden comprarse a los fabricantes especializados del ramo en una gran variedad de modelos y tamaños.

Función de Recepción:

La función de recepción, ya sea de una unidad de la compañía o de un transportador común, es la misma. Si el material se reciben de cualquier otra fuente u otro departamento de la compañía, las actividades de construcción, el procedimiento será el mismo.

Importancia:

La recepción adecuada de materiales y de otros artículos es de vital importancia, ya que una gran parte de las empresas tienen como resultado de su experiencia centralizada la recepción total bajo un departamento único, las excepciones principales son aquellos grandes empresas con plantas múltiples. La recepción está estrechamente ligada a la compra, ya que probablemente el 70% de los casos, el departamento bajo la responsabilidad del departamento de compra.

Proceso:

1. Al recibir un envío: Se le someterá a verificación para comprobar si está en orden y en buenas condiciones, si el recipiente está dañado o no se recibió el número de paquetes requeridos. Se debe hacer la salvedad correspondiente inmediatamente y no se podrá dar recibo de conformidad por el envío, esto es esencial sin tomar en cuenta si el transporte es aéreo, marítimo o terrestre, como se podría exigir para dar fuerza a cualquier reclamo resultante sobre envíos ocultos.
2. De Manera Similar: El material que recibe una instalación de la compañía también debe ser sometido a una inspección preliminar, antes de introducirles en el área de almacenamiento, en el caso de que en la inspección inicial se detecte materiales de calidad inferior o en malas condiciones se le debe rechazar.

Costos de Almacenamiento

Todo material almacenado genera determinados costos, a los cuales denominaremos, los costos de existencias dependen de dos variables; la cantidad en existencias y tiempo de permanencia en existencias y el tiempo de permanencia en existencias. Cuanto mayor es la cantidad y el tiempo de permanencia, tanto mayores serán los costos de existencias. El costo de existencias (CE) es la suma de los costos: el costo de almacenamiento (CA) y el costo de periodo (CP) Vemos:

a) Costo de Almacenamiento:

El costo de almacenamiento (CA) se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$CA = Q/2 \times T \times P \times I$$

Donde:

Q= cantidad de material en existencia en el periodo considerado.

T= Tiempo de almacenamiento.

P= Precio Unitario de material y,

I= Tasa de almacenamiento expresada en porcentaje del precio unitario.

Sin embargo, el CA está compuesto por una parte variable (la cantidad de material y el tiempo) y una parte fija (alquiler de la bodega, salarios del personal de la bodega, seguro contra incendio y robo, maquinarias y equipos instalados, entre otro). La parte fija no depende de la cantidad y tiempo de almacenamiento. Por ello, es prudente utilizar una formula más amplia – la tasa de almacenamiento (TA) que constituye la suma de las siguientes tasas (tasas expresadas en porcentaje):

Ta = Tasa de almacenamiento Físico:

$$Ta = \frac{100 \times A \times Ca}{C \times P}$$

Donde:

A= Área ocupada por las existencias.

Ca= Costo anual del metro cuadrado de almacenamiento.

C= Consumo anual del material.

P= Precio Unitario material.

Tb= Tasa de retorno del capital detenido en existencias:

$$Tb = \frac{100 \times \text{Ganancia}}{\text{Costo}}$$

$$Q \times P$$

Donde:

Q x P= Valor de los productos almacenados.

Tc= Tasa de seguros del material almacenado

Tc= 100x Costo anual del equipo

$$\frac{\quad}{Q \times P}$$

Td= Tasa de transporte, manipulación y distribución del material

Td= 100x devaluación anual del equipo

$$\frac{\quad}{Q \times P}$$

Te= Tasa de obsolescencia del material:

Te= 100x Perdidas anuales por antigüedad

$$\frac{\quad}{Q \times P}$$

En resumen, la tasa de almacenamiento (Ta) es la suma de todas las tasas explicadas:

$$TA= Ta + Tb + Tc + Td + Te + Tf$$

b) Costo de pedido:

El costo de pedido (CP) es el valor en peso de los costos incurridos en el procesamiento de cada pedido de compra. Para calcular el CP, se parte del costo anual de todos los costos involucrados en el procesamiento de los pedidos de compra, divididos por el número de pedidos procesados en el pedido.

$$CP= \frac{\text{Costo anual de los pedidos (CAP)}}{\quad}$$

Numero de pedidos en el año (N)

El CAP se calcula a través de los siguientes gastos efectuados en el año:

1. Mano de obra utilizada para emisiones y procesamiento de los pedidos.
2. Material utilizado en la confederación del pedido (formularios, papel, sobres, entre otros).
3. Costos indirectos: gastos efectuados indirectamente, como luz, teléfono, fax, gastos de oficina, entre otras).

Calculados el CA y el CP, se obtiene el CE:

$$CE = CA + CP$$

Todos los esfuerzos para calcular y controlar las existencias se hacen para reducir al mínimo el CE.

Técnicas de Almacenamiento de Materiales

El almacenamiento de materiales depende de la dimensión y características de los materiales. Estos pueden exigir una simple estantería hasta sistemas complicados, que involucran grandes inversiones y complejas tecnologías. La elección del sistema de almacenamiento de materiales depende de los siguientes factores:

1. Espacio disponible para el almacenamiento de los materiales.
2. Tipos de materiales que serán almacenados.
3. Tipos de materiales que serán almacenados.
4. Número de artículos guardados.
5. Velocidad de atención necesaria.
6. Tipo de embalaje.

El sistema de almacenamiento escogido debe respetar algunas técnicas imprescindibles de la AM. Las principales técnicas de almacenamiento de materiales son:

1. **Carga unitaria:** Se da el nombre de carga unitaria a la carga constituida por embalajes de transporte que arreglan o acondicionan una cierta cantidad de material para posibilitar su manipulación, transporte y almacenamiento como si fuese una unidad. La carga unitaria es un conjunto de carga contenido en un recipiente que forma un todo único en cuanto a la manipulación, almacenamiento o transporte. La formación de cajas unitarias se hacen a través de un dispositivo llamado pallet (plataforma), que es un estrado de madera esquematizado de diversas dimensiones. Sus medidas convencionales básicas son 1100mm x 1100mm como patrón internacional para adecuarse a los diversos medios de transporte y almacenamiento. Las plataformas pueden clasificarse de la siguiente manera:

- a) En cuanto al número de entrada en: plataformas de 2 y de 4 entradas.
- b) Plataforma de 2 entradas: se usan cuando el sistema de movimiento de materiales no requieren utilizar equipos de materiales.
- c) Plataforma de 4 entradas: Son usados cuando el sistema de movimiento de materiales requiere utilizar equipos de maniobras.

2. **Cajas o cajones.** Es la técnica de almacenamiento ideal para materiales de pequeñas dimensiones, como tornillos, anillos o algunos materiales de oficina, como plumas, lápices, entre otros. Algunos materiales en procesamiento, semiacabados pueden guardar en cajas en las propias secciones productivas las cajas o cajones pueden ser de metal, de madera de plástico. Las dimensiones deben ser esquematizadas y su tamaño puede variar enormemente puede construirlas la propia empresa o adquirirlas en el mercado proveedor.

3. **Estanterías:** Es una técnica de almacenamiento destinada a materiales de diversos tamaños y para el apoyo de cajones y cajas estandarizadas. Las estanterías pueden ser de madera o perfiles metálicos, de varios tamaño y dimensiones, los

materiales que se guardan en ellas deben estar identificadas y visibles, la estanterías constituye el medio de almacenamiento más simple y económico. Es la técnica adoptada para piezas pequeñas y livianas cuando las existencias no son muy grandes.

4. **Columnas:** Las columnas se utilizan para acomodar piezas largas y estrechas como tubos, barras, correas, varas gruesas, flejes entre otras. Pueden ser montadas en rueditas para facilitar su movimiento, su estructura puede ser de madera o de acero.

5. **Apilamientos:** Se trata de una variación de almacenamiento de cajas para aprovechar al máximo el espacio vertical. Las cajas o plataformas son apilados una sobre otras, obedeciendo a una distribución equitativa de cargas, es una técnica de almacenamiento que reduce la necesidad de divisiones en las estanterías, ya que en la práctica, forma un gran y único estante. El apilamiento favorece la utilización de las plataformas y en consecuencia de las pilas, que constituyen el equipo ideal para moverlos. La configuración del apilamiento es lo que define el número de entradas necesarias a las plataformas.

6. **Contenedores flexible:** Es una de las técnicas mas recientes de almacenamiento, el contenedor flexible es una especie de saco hecho con tejido resistente y caucho vulcanizado, con un revestimiento interno que varia según su uso. Se utiliza para almacenamiento y movimiento de sólidos a granel y de líquidos, con capacidad que puede variar entre 500 a 1000 kilos. Su movimiento puede hacerse por medio de apiladoras o grúas.

Es muy común la utilización de técnicas de almacenamiento asociado el sistema de apilamiento de cajas o plataformas, que proporcionan flexibilidad y mejor aprovechamiento vertical de los almacenes.

Inventario Físico

Se da el nombre de inventario de mercancía a la verificación o confirmación de la existencia de los materiales o bienes patrimoniales de la empresa. En realidad, el inventario es una estadística física o conteo de los materiales existentes, para confrontarla con la existencia anotadas en los ficheros de existencias o en el banco de datos sobre materiales.

Algunas empresas le dan el nombre de inventario físico porque se trata de una estadística física o palpable de aquellos que hay en existencias en la empresa y para diferenciarlos de la existencia registradas en las FE.

El inventario físico se efectúa periódicamente, casi siempre en el cierre del periodo fiscal de la empresa, para efecto de balance contable. En esa ocasión, el inventario se hace en toda la empresa; en la bodega, en las secciones, en el depósito, entre otras.

El inventario físico es importante por las siguientes razones:

1. Permite verificar las diferencias entre los registros de existencias en las FE y la existencias físicas (cantidad real en existencia).
2. Permite verificar las diferencias entre las existencias físicas contables, en valores monetarios.
3. Proporciona la aproximación del valor total de las existencias (contables), para efectos de balances, cuando el inventario se realiza próximo al cierre del ejercicio fiscal.

La necesidad del inventario físico se fundamenta en dos razones:

1. El inventario físico cumple con las exigencias fiscales, pues deben ser transcrito en el libro de inventario, conforme la legislación.
2. El inventario físico satisface la necesidad contable, para verificar, en realidad, la existencia del material y la aproximación del consumo real.

Codificación de Materiales

Para facilitar la localización de los materiales almacenados en la bodega, las empresas utilizan sistemas de codificación de materiales. Cuando la cantidad de artículos es muy grande, se hace casi imposible identificarlos por sus respectivos nombres, marcas, tamaños, etc.

Para facilitar la administración de los materiales se deben clasificar los artículos con base en un sistema racional, que permita procedimientos de almacenajes adecuados, operativos de la bodega y control eficiente de las existencias. Se da el nombre de clasificación de artículos a la catalogación, simplificación, especificación, normalización, esquematización y codificación de todos los materiales que componen las existencias de la empresa. Veamos mejor este concepto de clasificación, definiendo cada una de sus etapas.

Catalogación: Significa inventario de todos los artículos los existentes sin omitir ninguna. La catalogación permite la presentación conjunta de todo los artículos proporcionando una idea general de la colección.

Simplificación: Significa la reducción de la gran diversidad de artículos empleados con una misma finalidad, cuando existen dos o más piezas para un mismo fin, se recomienda la simplificación favorece la normalización.

Especificación: significa la descripción detallada de un artículo, como sus medidas, formato, tamaño, peso, etc. Cuando mayor es la especificación, se contara con mas informaciones sobre el artículos y menos dudas con respecto de su composición y características. La especificación facilita las compras del artículo, pues permite dar al proveedor una idea precisa del material que se comprara. Facilita la inspección al recibir el material, el trabajo de ingeniería del producto, etc.

Normalización: Indica la manera en que el material debe ser utilizado en sus diversas aplicaciones. La palabra deriva de normas, que son las recetas sobre el uso de los materiales.

Estandarización: Significa establecer idénticos estándares de peso, medidas y formatos para los materiales de modo que no existan muchas variaciones entre ellos. La estandarización hace que, por ejemplo, los tornillos sean de tal o cual especificación, con lo cual se evita que cientos de tornillos diferentes existieran innecesariamente en existencias.

Así catalogamos, simplificamos, especificamos, normalización y estandarización constituyen los diferentes pasos rumbo a la clasificación. A partir de la clasificación se puede codificar los materiales.

CLASIFICACIÓN

Catalogación

Simplificación

Especificación

Normalización

Estandarización

CODIFICACIÓN

Clasificación y Codificación de los Materiales

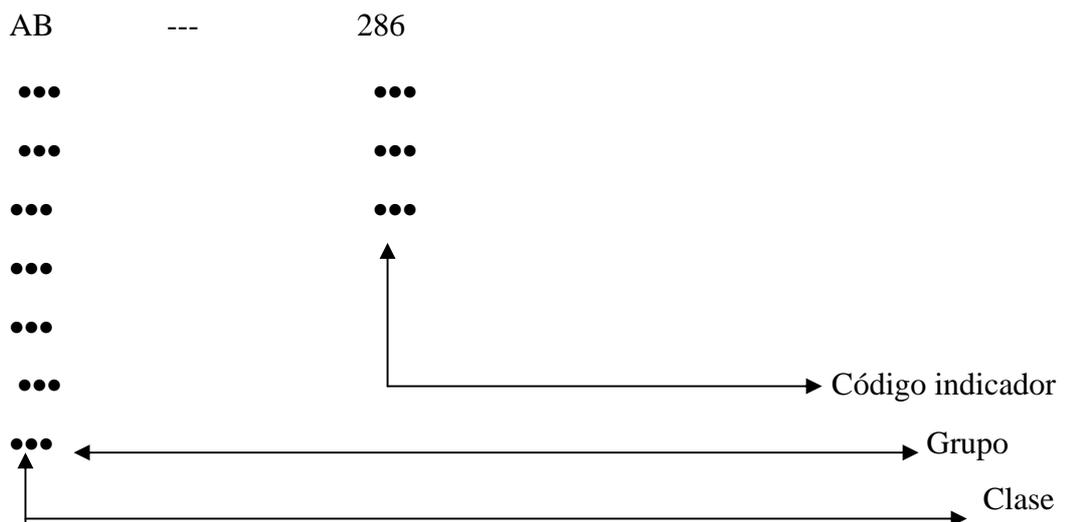
Así clasificar un material es agruparlo de acuerdo con su dimensión, forma, peso, tipo, características, utilización etc. La clasificación debe hacerse de tal modo que cada género de material ocupe un lugar específico, que facilite su identificación y localización de la bodega.

La codificación es una consecuencia de la clasificación de los artículos. Codificar significa representar cada artículo por medio de un código que contiene las informaciones necesarias y suficientes, por medio de números y letras. Los sistemas de codificación más usadas son: código alfabético, numérico y alfanumérico.

El sistema alfabético codifica los materiales con un conjunto de letras, cada una de las cuales identifica determinadas características y especificación. El sistema alfanumérico limita el número de artículos y es de difícil memorización, razón por la cual es un sistema poco utilizado.

El sistema alfanumérico es una combinación de letras y números y abarca un mayor número de artículos. Las letras representan la clase de material y su grupo en esta clase, mientras que los números representan el código indicador del artículo.

Gráfico 18: Sistema alfanumérico



FUENTE: Franklin Poma
 ELABORADO POR: Franklin Poma

El sistema alfa numérico de codificación de materiales.

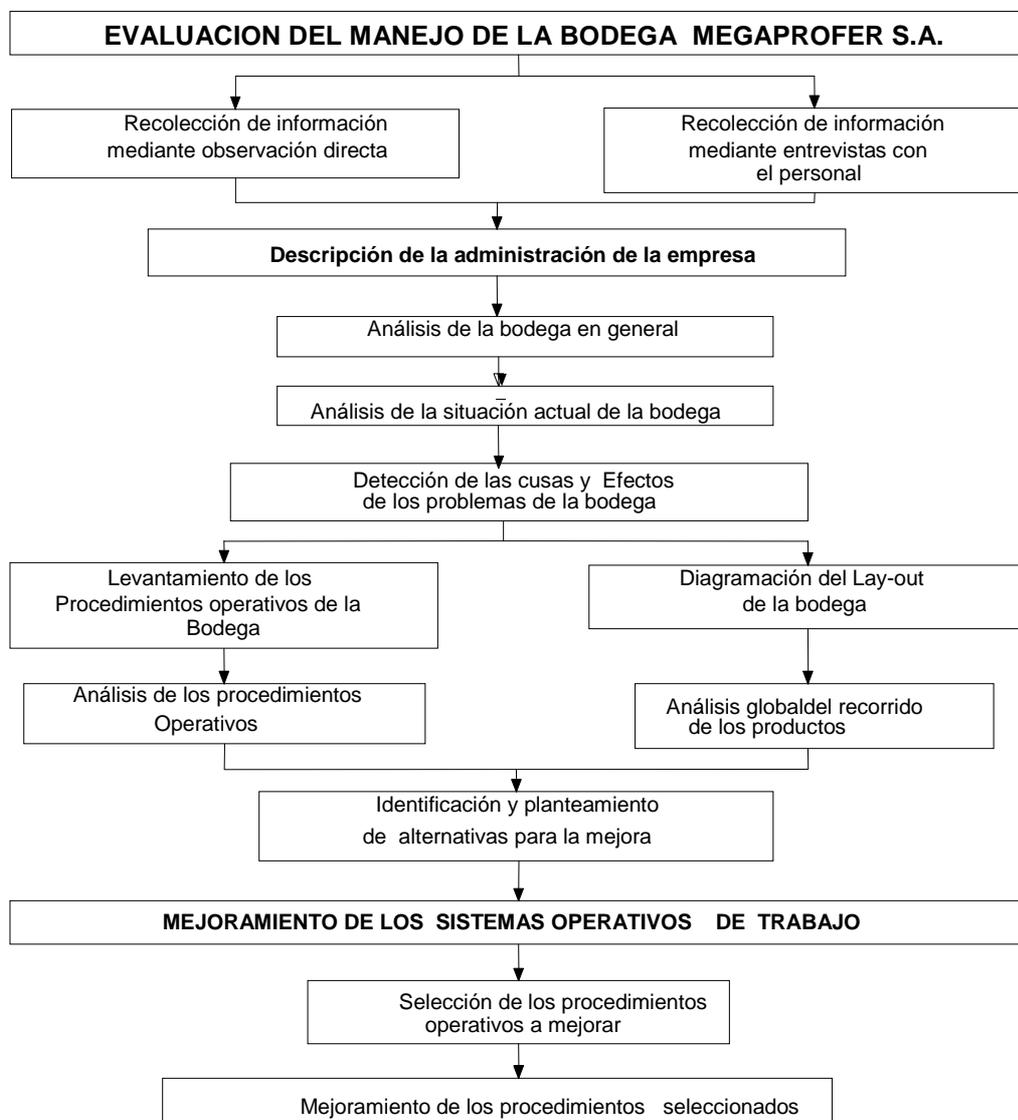
El sistema numérico es lemas utilizado en las empresas por su simplicidad, facilidad de información e ilimitado número de artículos que abarca.

6.6.11 MODELO DE GESTIÓN DE LOGÍSTICA INTERNA (Flujogramas) (Ver anexo 1)

6.7 METODOLOGÍA

La presente investigación ha aplicado los métodos de trabajo propuestos en la fundamentación filosófica que analizo los métodos crítico propositivo y eclético propuesto en este estudio de tal manera que a continuación se detalla el enfoque que detalla el modelo investigativo propuesto en esta investigación.

Gráfico 19: MODELO OPERATIVO DEL SISTEMA DE LOGISTICA INTERNA DE MEGAPROFER S.A.



FUENTE: FRANKLIN POMA
 ELABORADO: FRANKLIN POMA
 FECHA: 17 de JULIO

6.7.1 DESARROLLO DEL MODELO OPERATIVO

PROCEDIMIENTOS A REALIZAR

Analizada la situación actual de la bodega, se determinaron los procedimientos a ser racionalizados mediante el método de ponderación. Para realizar este trabajo se tomó en cuenta el criterio del número de síntomas que afectan a cada procedimiento. Los ítems fueron puntuados por el nivel de intensidad con que se manifiestan actualmente en la bodega. (Puntuación de 1 para los menos intensos y de 3 para los más intensos). Los ítems seleccionados fueron aquellos cuya suma era significativamente más alta que la de los demás.

Tabla 17: Procedimientos a Racionalizar

ITEMS	Intensidad	PROCEDIMIENTOS AFECTADOS			
		Recepción	Almacenamiento	Despacho	Control de Inv.
1 Tiempos largos para preparar pedidos.	3*	0	0	3	0
2 Dificil acceso a mercadería	2	0	0	2	2
3 Tiempos largos para almacenarla mercadería en perchas	3	0	3	0	0
4 Productos de alta rotación se encuentran lejos del área de predespacho	2	0	2	2	0
5 Espacio limitado para el almacenamiento	3	0	3	0	0
6 Espacios desperdiciados en perchas	1	0	1	0	0
7 Manipueo inadecuado	2	2	2	2	2
8 Productos quebrados	1	1	1	1	0
9 Tiempo y esfuerzo para cargar y descargar los camiones con mercadería	1	1	0	1	0
10 Problemas de salud y accidentes	3	3	3	3	0
11 Alto esfuerzo físico de los trabajadores	3	3	3	3	0
SUMA TOTAL		10	18	17	4

*OFRECUENCIAS: 3 ALTA 2 MEDIA 1 BAJA

FUENTE: FRANKLIN POMA

ELABORADO: FRANKLIN POMA

FECHA: 17 de JULI

Los procedimientos seleccionados fueron los de almacenamiento y de despacho, puesto que de su racionalización operativa depende el mejoramiento y la organización de la bodega.

6.7.2 ACCIONES PARA EL MEJORAMIENTO

Los criterios aplicados para el mejoramiento de los procedimientos y de la operativos de la bodega fueron definidos tomando en cuenta los 6 factores aconsejados para ejecutar una acertada administración de Bodegas.

Estos factores se resumen en la tabla 4.

Tabla 18: Acciones a Desarrollar para el Mejoramiento

Criterios para el mejoramiento		Tareas a desarrollar
1	Uso de la mejor unidad de carga	Definición de la unidad de carga
2	Hacer el mejor uso del espacio	Redistribución física de la bodega y Codificación de Ubicaciones
3	Minimizar los movimientos	
4	Controlar los movimientos y la ubicación	
5	Proveer un ambiente seguro	
6	Minimizar los costos	

FUENTE: FRANKLIN POMA
ELABORADO: FRANKLIN POMA
FECHA: 17 de JULIO

RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN MEDIANTE LA OBSERVACIÓN DIRECTA

Para el desarrollo del presente estudio se procedió a visitar la bodega donde se pudo observar en forma directa todos los retrasos que los bodegueros sufren para desarrollar su trabajo.

RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN MEDIANTE LA ENTREVISTA CON EL PERSONAL

Recolección de la información por el analista directamente con los bodegueros para determinar cuáles son los principales inconvenientes que tiene el personal en bodega.

ANALISIS DE BODEGA EN GENERAL.

Una vez realizado las observaciones tanto de campo como, la entrevista al personal de bodega se procede a determinar un análisis para el estudio de los principales problemas de la bodega el mismo que se ha realizado conjuntamente con el Jefe de Bodega y el Bodeguero el cual tendrá un conocimiento integral de logística de la bodega.

DETECCION DE LAS CAUSAS Y EFECTOS DE LOS PROBLEMAS DE BODEGA

La detección de las causas y efectos de los problemas de bodega son detectadas por el analista a través de un Pareteo o una espina de pescado lo que nos permitirá tener un enfoque global de los procedimientos que se pondrán en marcha.

LEVANTAMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE LA BODEGA

En esta etapa se determinaran conjuntamente con el gerente de logística, jefe de bodega y bodegueros todos los procedimientos a seguir para la organización de las líneas de picking para una evacuación acorde a las necesidades de la empresa.

DEFINICIÓN DE UNIDAD DE CARGA

Se define como unidad de carga para el stock de reserva al pallet de 1.40m.*1.20m. con una altura de 1.80m. La unidad de carga está acorde a las características de los productos en tamaño, volumen y movimiento. De esta forma, se podrá recibir, movilizar y almacenar los pallets directamente con montacargas, reduciendo tiempo y esfuerzo.

REDISTRIBUCIÓN FÍSICA DE LA BODEGA

Se planteó una propuesta de redistribución física de la bodega que incluyó: la creación de un área de picking stock, redistribución y definición de perchas estándar, adecuación de pasillos para el manejo adecuado de montacargas, aumento de la capacidad de almacenamiento, rediseño y aumento de la capacidad de las áreas de pre despacho y creación de espacios para cada cosa en la bodega. Además se codificaron las ubicaciones en la bodega.

Actividades para la Redistribución

Para lograr redistribuir la bodega será necesaria la ejecución de las siguientes actividades:

1. Realizar un análisis ABC de los productos almacenados.
2. Crear un área de Picking Stock para el despacho rápido de pedidos.
3. Incrementar la capacidad de almacenamiento y ordenar adecuadamente la mercadería.
4. Reubicar las perchas para mejorar el control e inspección.
5. Definir pasillos principales y secundarios para optimizar el espacio utilizado y mejorar el acceso a la mercadería.
6. Disminuir el espacio desperdiciado por Pre despacho detal-minoristas e incrementar los demás pre despachos.
7. Adecuar un espacio en la bodega para cada cosa: pallets, montacargas, carretillas y demás.
8. Codificar las ubicaciones en la bodega para mejorar la localización y el control.
9. Reubicar la mercadería del stock de reserva para disminuir distancias recorridas.

Análisis ABC

La bodega maneja actualmente 2515 ítems del portafolio de productos de los cuales:

- ✓ 620 ítems pertenecen a la categoría “A” de alta rotación
- ✓ 550 ítems pertenecen a la categoría “B” de mediana rotación
- ✓ 1345 ítems pertenecen a la categoría “C” de baja rotación

Gráfico 20: Clasificación ABC de Artículos



Fuente: Franklin Poma
Elaborado: Franklin Poma
Fecha: 17 de julio

Diseño del picking stock

Para diseñar cualquier área de picking stock se definieron los siguientes parámetros:

📊 *Clasificación ABC de productos por unidades de salida:* Se decidió emplear solamente los artículos tipo “A” para el área de picking stock (620 ítems)

📊 *Tipo de almacenamiento y unidad de carga.*

El tipo de almacenamiento es a nivel del suelo tanto para los artículos almacenados en percha (medianos) como para los almacenados volumétricamente (grandes), debido a que en un área de Picking stock se evita cualquier almacenamiento en niveles superiores a 0 (nivel suelo). Conociendo el tipo de almacenamiento se decidió emplear como unidad de carga el pallet de 1.40x1.20m. con distintas alturas:

✓ H = 1 m. (para artículos de tamaño pequeño-mediano y cuyas unidades diarias de consumo no sean altas). Capacidad Vol.=1.68 m³ (1.4*1.2*1m.)

✓ H = 1.80 m. (para artículos grandes y para artículos medianos cuyas unidades de consumo son altas, por tal motivo, se prefiere mantener la unidad de carga del stock de reserva). Capacidad Vol.=3 m³ (1.4*1.2*1.8m.)

La cantidad total necesaria de pallets para los 620 ítems tipo “A” fueron:

- ✓ 620 ítems pertenecen a la categoría “A” de alta rotación 64 pallet
- ✓ 550 ítems pertenecen a la categoría “B” de mediana rotación 64 pallet
- ✓ 1345 ítems pertenecen a la categoría “C” de baja rotación 48 pallet

59 pallets para los artículos de almacenamiento en perchas y 40 pallets para los artículos de almacenamiento volumétrico. *Número de días de stock en el espacio de Picking*

Stock: El tiempo que permanecerán los artículos en el área de Picking será de un día, es decir, el reaprovisionamiento será diario.

🚚 Tipo de equipamiento: Para el trabajo en Picking solo serán necesarios los montacargas manuales debido a que el almacenamiento es a nivel del suelo.

DISTRIBUCION LAY-OUT DE LA BODEGA

Mediante esta distribución se procederá a ubicar de una mejor manera los productos por familias en los respectivos Racks y pallets.

PROCESO DE RECORRIDO DE LOS PRODUCTOS

El análisis de recorrido de los productos se debe realizar en función de la rotación, los de mayor rotación que esté siempre más cerca de la parte delantera de la bodega y así sucesivamente hasta los de menor rotación.

IDENTIFICACION Y PLANEAMIENTO DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA

Se involucra al Analista, Jefe de Bodega y al Gerente de Logística para determinar las alternativas que se van a seguir para solucionar los inconvenientes, que presenten en determinado momento la bodega.

RACIONALIZACION DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

Los procedimientos tendrán que irse racionalizando de acuerdo a las necesidades de la bodega donde se ven inmersos directamente los bodegueros o pickeros.

SELECCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS A MEJORAR

Una vez racionalizados los procedimientos con la ayuda de los bodegueros se seleccionaran para convertirlos en procedimientos operativos directamente con el Gerente de Logística.

MEJORAMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS SELECCIONADOS

El Gerente de logística con toda la información del estudio tendrá ya a su mano una fuerte herramienta con la que podrá racionalizar toda la información de la bodega con la que hará las respectivas modificaciones para obtener los resultados esperados manteniendo reuniones de trabajo en el intermedio del periodo a desarrollarse y al final para su evaluación.

EVALUACIÓN ECONÓMICA

Para evaluar el comportamiento económico de la propuesta, se construyó un flujo de caja proyectado anual. Los indicadores de evaluación utilizados fueron: VAN, TIR y Periodo de recuperación; y se empleó como tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) el porcentaje de utilidad neta de la empresa (18%).

Tabla 19:- Flujo de Caja Proyectado Anual

FLUJO DE CAJA PROYECTADO							
CONCEPTOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
BENEFICIOS	\$ 65.535,60	\$ 164.854,50	\$ 164.854,50	\$ 164.854,50	\$ 164.854,50	\$ 164.854,50	\$ 164.854,50
Por incremento de capacidad	\$ 65.535,60	\$ 142.104,50	\$ 142.104,50	\$ 142.104,50	\$ 142.104,50	\$ 142.104,50	\$ 142.104,50
Ahorro * Ajuste de personal	\$ 0,00	\$ 22.750,00	\$ 22.750,00	\$ 22.750,00	\$ 22.750,00	\$ 22.750,00	\$ 22.750,00
COSTOS	\$ 0,00	\$ 5.940,00	\$ 5.940,00	\$ 23.586,00	\$ 5.940,00	\$ 5.940,00	\$ 23.586,00
Gastos * compra de pallets	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 17.568,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 17.568,00
Gastos * mantenimiento de montacargas	\$ 0,00	\$ 5.760,00	\$ 5.760,00	\$ 5.760,00	\$ 5.760,00	\$ 5.760,00	\$ 5.760,00
Gastos * mantenimiento de áreas cercadas	\$ 0,00	\$ 180,00	\$ 180,00	\$ 258,00	\$ 180,00	\$ 180,00	\$ 258,00
SALDO OPERATIVO	\$ 65.535,60	\$ 158.914,50	\$ 158.914,50	\$ 141.268,50	\$ 158.914,50	\$ 158.914,50	\$ 141.268,50
GASTOS DE CAPITAL	\$ 241.215,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Costo de la Inversión	\$ 241.215,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
FLUJO ECONÓMICO	-\$ 175.679,40	\$ 158.914,50	\$ 158.914,50	\$ 141.268,50	\$ 158.914,50	\$ 158.914,50	\$ 141.268,50
INDICADORES DE EVALUACION ECONÓMICA	VAN : \$ 307.511,72		TIR: 18.8%		PBP : 1,36 (años) - 16,3 (meses)		

FUENTE: FRANKLIN POMA
ELABORADO: FRANKLIN POMA
FECHA: 17 de JULIO

Esta información nos indica, que el beneficio económico proyectado de la propuesta es alto y que el proyecto presenta buena viabilidad económica.

COMO SE VA HA DESARROLLAR

Para la puesta en práctica de la siguiente gestión de logística se contara con el apoyo del recurso humano que labora en bodega los cuales tendrán que cambiar su forma habitual de trabajar para hacerlo de una forma diferente, la capacitación constante del recurso humano es imprescindible. Cada bodeguero pasara a denominarse **pickero** el cual tendrá a su cargo un racks o en su respectivo caso una sección del mismo dependiendo de la sección de bodega y tendrá a su cargo los siguientes puntos:

Ingresar mercaderías que pertenezcan solo a su racks.

Mantener el aseo y el orden de su racks.

Sacar en forma parcial solo la mercadería que pertenezca a su racks de los pedidos parciales.

Informar a la autoridad superior inmediata por las mercaderías rotas, deterioradas o en mal estado que se encuentren dentro de su racks.

Entregar a las líneas secundarias de picking las entregas parciales de los pedidos, para su posterior armado primario y estos a su vez para el armado final del pedido.

RECURSOS HUMANOS

Los recursos humanos que se emplearan para el desarrollo del presente modelo será el mismo, personal capacitando y ejerciendo la práctica del empowermen para obtener mejor control y eficaz resultado.

Tabla 20: MODELO DE GESTION DE LOGISTICA INTERNA
PROPUESTO PARA LA EMPRESA MEGAPROFER

Actividad	Responsable	Operación	Tiempo				Resultado
			1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre	
1. Recolección de información mediante observación directa	Analista-Jefe de Bodega	Relevamientos de la información	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	Información y datos
2. Recolección de información mediante entrevistas con el personal	Analista-Bodeguero	Tabulación de datos	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX		Información y datos
3. Análisis de la situación actual de la bodega	Analista	Diagnóstico			XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	Situación actual de la bodega
4. Análisis de la bodega en general	Analista-Jefe de Bodega-Bodeguero	Análisis y estudio		XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	Conocimiento integral de logística de la bodega
5. Detección de los Causas y Efectos de los problemas de bodega	Analista	Espina de pescado		XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	Enfoque global de procedimientos de trabajo
6. Levantamiento de los procedimientos operativos de la bodega	Analista	Procedimientos analizados	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	Procedimientos
7. Elaboración de los procedimientos operativos	Analista	Elaboración de procedimientos					Procedimientos
8. Diagrama del Lay – out de la bodega	Analista	Diagrama					Diagrama
9. Proceso del recorrido de los productos	Analista-Bodeguero	Diagrama de recorrido					Diagrama de recorrido
10. Identificación y planteamiento de alternativas para la mejora	Analista-Jefe de Bodega-Gerente de logística	Elección de alternativas					Selección de alternativas
11. Racionalización de los Procedimientos operativos	Analista-Bodeguero	Organización de la bodega	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	Organización Administrativa
12. Selección de los procedimientos operativos a mejorar	Analista- Gerente de Logística	Selección de procedimientos	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	Procedimientos operativos
13. Mejoramiento de los procedimientos seleccionados	Gerente de logística	Racionalización de la bodega				XX	Obtención de resultados
Presupuesto estimado : Contratación de personal, Capacitación de personal; equipo de oficina materiales \$ 241.215,00							

6.8 ADMINISTRACION

6.8.1. Recursos Humanos

- Investigador: Franklin Altemar Poma Preciado
- Asesor: Dr. Jorge Guadalupe
- Recurso Humano de la empresa MEGAPROFER S.A
- Encuestador: Franklin Altemar Poma Preciado

6.8.2 Recursos Físicos

- Biblioteca de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.
- Centro de computo
- Empresa MEGAPROFER S.A.
- Libros, revistas, internet.

6.8.3 Recursos Materiales

- Equipo de computación
- Copias
- Resma de papel bond, 75gr, A4
- Esferos
- Carpetas
- Anillado
- Impresiones
- Internet
- Memory flash
- Transporte
- Perfil
- Lápiz
- Borrador

- Minas

6.8.4 Recursos Económicos

Tabla 21: PRESUPUESTO

DETALLE	VALOR
Seminario - Tutor	1008.00
Resma de papel bond	11.00
Ordenador Personal y laptop	25.00
Flash Memory	15.00
Impresión	25.00
Anillados	7.00
Empastado	10.00
Suministros de oficina	15.00
Copias	5.00
Resaltadores	2.00
Transporte	50.00
Alimentación	25.00
SUBTOTAL	1225,00
IMPREVISTOS (20%)	245,00
TOTAL	1470,00

FUENTE: FRANKLIN POMA
ELABORADO: FRANKLIN POMA

6.9 PREVISION DE LA EVALUACION

Para obtener los resultados propuestos y su eficacia se contó con el apoyo de los clientes internos y externos quienes aportaron con información y criterios para realizar las debidas correcciones, que constituirán la guía para esta investigación.

El estudio a tratado en lo posible de presentar un verdadero análisis de datos para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de calidad, evaluando las áreas críticas que requieran de los cambios propuestos que propendan a la mejora continua de los procedimientos de trabajo recomendados.

El Modelo Operativo presentado en este estudio como alternativa de solución, formula un Modelo de líneas de picking, que establece la interrelación entre los clientes y la organización, con la finalidad de que la autoridad superior ejerza mayor responsabilidad en el área de Logística Interna, que sirva para dotar de mayor información a los clientes sobre las mercaderías y servicios que ofrece la Empresa Megaprofer S.A.

La propuesta fundamental radica en lograr que mejore la información que posee el cliente, sobre la empresa que está en capacidad o no de hacer, partiendo del mejoramiento de la estructura organizacional de la empresa, ya que al tener una mejor estructura en el sistema de despachos le va a permitir entregar mercaderías a tiempo en situaciones reales, para lo que se ha sugerido también emplear nuevos métodos de trabajo, que necesariamente deben aplicarse técnicas, procedimientos, mecanismos e instrumentos en la cadena de abastecimiento, gestión y decisión que contribuyan a consolidar el modelo de logística que recomienda este estudio.

Es necesario, que la empresa Megaprofer contrate personal especializado en Marketing para que racionalice la normativa interna, elabore estrategias, determinen el ámbito de aplicación de las estrategias, siendo importante además, que la empresa cuente con una dependencia orgánica especializada que estudie, analice, elabore,

maneje, distribuya, actualice y capacite al personal de la institución sobre las nuevas tendencias de logística en general.

TIEMPO A EMPLEARSE EN ESTE MODELO

El tiempo estimado para el desarrollo del presente modelo está estimado en un año calendario.

PRESUPUESTO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO

Para la aplicación del presente modelo se ha considerado un presupuesto estimado en 241.215,00 dólares Americanos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTAMIRANO, F. (2001). *Creación de un departamento de Logística para una empresa comercial que compite en el sector farmacéutico del Ecuador, utilizando tecnología de punta*. Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.

BALLOU-RONALD (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. Quinta Edición. Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

CHASE RICHARD B., AQUILANO NICHOLAS J. & JACOBS ROBERT F., (2004). *Administración de Operaciones, Manufactura y Servicios*. 8va edición, Mc. Graw Hill,

CHÁVEZ, P. (2003). *Restructuración del comportamiento organizacional, e implementación de nuevas estrategias de comercialización de SVETLAN ROSS Cía. Ltda.* (Tesis). Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad San Francisco de Quito.

CHOPRA SUNIL-MAINDL PETER (2008). *Administración de la Cadena de Suministro. Planeación agregada de una cadena de suministro*. Tercera Edición. México.

ESCOBAR FRANCISCO R., (2005). *Aula Logística, El Rediseño de Picking en un Almacén*, Barcelona-España.

KRAJEWSKY J. LEE & RITZMAN P. LARRY, (2000). *Administración de Operaciones, Estrategia y Análisis*. 5ta Edición.

MONTOYA PALACIO, ALBERTO (2002). *Administración de Compras. Las compras en la empresa moderna*. Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

RUSHTON, ALAN & OXLEY, (1996). *Handbook of Logistics and Distribution Management*.

SULE Dileep R., (2001). *Instalaciones de Manufactura Ubicación, Planeación y Diseño*. 2da Edición. Thomson Learning,

Direcciones electrónicas

<http://www.mitecnologico.com/Main/ConceptoDeAdministracion>

<http://www.mitecnologico.com/Main/DefinicionConcepto/Servicios>

<http://www.mitecnologico.com/Main/ConceptosBasicosLogisticaYCadenasDeSuministros>

<http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/logistica>

ANEXOS