



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE INGENIERIA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA
CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD
CONVENIO IUTI-UC**



**ANÁLISIS DE FIABILIDAD DE PREPARACIÓN DE PEDIDOS EN EL ÁREA
DE LA GRAN CARACAS, DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN DE LA
EMPRESA TEXTILES GAMS, C.A.**

**AUTOR: ELLERY, PINEDA GONZALEZ
TUTOR: JHONNY, CÁRDENAS DÍAZ**

CARACAS, ABRIL 2014

**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE INGENIERIA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA
CONVENIO IUTI-UC**

ACTA DE APROBACIÓN DEL JURADO EVALUADOR

ACTA DE APROBACIÓN

Nosotros, Miembros del Jurado Evaluador designado por la comisión de Estudios de Postgrado de la Dirección de Investigación y postgrado de la Universidad de Carabobo, para Examinar el Trabajo de Especialización, ANÁLISIS DE FIABILIDAD DE PREPARACIÓN DE PEDIDOS EN EL ÁREA DE LA GRAN CARACAS, DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA TEXTILES GAMS, C.A., presentado por: ELLERY PINEDA GONZALEZ, Cédula de Identidad N° 14.046.795, para optar al Grado Académico de Técnico Superior Especialista en Calidad y Productividad. Consideramos que dicho trabajo cumple con los requisitos exigidos para tal efecto y por lo tanto lo declaramos como Aprobado.

En la ciudad de Caracas a los 21 días del mes de Abril de 2014

Presidente: _____

**Nombre y Apellido
Cedula de Identidad**

Miembro: _____

**Nombre y Apellido
Cedula de Identidad**

Miembro: _____

**Nombre y Apellido
Cedula de Identidad**

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación para optar al Título de Especialista en Calidad y Productividad se lo dedico a mi madre, Juana González, a mi hermana Emely Pineda, a mis sobrinos Antony Campos y Brayan Campos y a mi familia, que en los momentos alegres, felices y tristes siempre han estado presente brindándome todo su infinito amor, cariño, consejos muy oportunos y acordes a la situación.

RECONOCIMIENTO

Por su desinteresada ayuda en la elaboración de esta investigación este reconocimiento va dirigido a mis primos: Milvira A, Caraballo, Alexander M. Caraballo y Wilmer J González, personas excelentes y amantes de los retos.

INDICE GENERAL

	pp.
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	6
I. EL PROBLEMA	6
1.1 Planteamiento del problema	6
1.2 Formulación del problema	10
1.3 Objetivos de la investigación	12
1.3.1 Objetivo general	12
1.3.2 Objetivos específicos	12
1.4 Justificación de la investigación	13
1.5 Limitación de la investigación	14
CAPITULO II	15
II. MARCO TEÓRICO	15
2.1 Antecedentes de la investigación	15
2.2 Bases Teóricas	18
DEFINICIÓN DE TERMINON BÁSICO O GLOSARIO	39
CAPITULO III	44
MARCO METODOLÓGICO	44
3.1 Tipo y diseño de la investigación	44
3.2 Población y muestra	45
3.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos	47
3.4 Procedimiento	47
CAPITULO IV	50
PRESENTACION Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	50
4.1 Análisis, Discusión e Interpretación de los Resultados	50
CAPITULO V	75
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	75
5.1 Conclusiones	75
5.2 Recomendaciones	76
CAPITULO VI	79
LA PROPUESTA	79
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	83
ANEXOS	85

INDICE DE CUADROS

Tabla 1	Actividades de la logística empresarial	21
Tabla 2	Principales líneas de productos requeridos por los clientes de la Gran Caracas, entre los meses de Febrero – Agosto de 2.012	50
Tabla 3	Principales líneas de productos requeridos por los clientes de la Gran Caracas, entre los meses de Febrero – Agosto de 2.012	51
Tabla 4	Principales líneas de productos despachadas a los clientes de la Gran Caracas, entre los meses de Febrero - Agosto de 2.012	52
Tabla 5	Principales líneas de productos despachadas a los clientes de la Gran Caracas, entre los meses de Febrero - Agosto de 2.012	53
Tabla 6	Población y muestra de pedidos recibidos entre los meses de febrero - agosto de 2.012	54
Tabla 7	Pedidos recibidos febrero a septiembre de 2012	55
Tabla 8	Cumplimiento en la preparación de los pedidos de la Gran Caracas, entre los meses de Febrero a Agosto de 2.012	56
Tabla 9	Efectividad en el despacho de docenas, entre los meses de Febrero – Agosto de 2012	57
Tabla 10	Docenas no despachadas según las principales líneas de productos, entre los meses de Febrero – Agosto de 2.012	58
Tabla 11	Disponibilidad en el almacén según las principales líneas de productos requeridos por los clientes y no despachado, entre los meses de Febrero – Agosto de 2012	59
Tabla 12	Efectividad en la preparación de pedidos, entre los meses de Febrero – Agosto de 2012. Análisis considerando la disponibilidad en el almacén	60
Tabla 13	Pedidos de la Gran Caracas, retenidos por falta de disponibilidad, en el departamento de Distribución de la empresa Textiles Gams C.A. entre los meses de Febrero – Agosto de 2.012	62
Tabla 14	Días transcurridos entre la fecha del pedido y la fecha de preparación entre los meses de Febrero – Agosto de 2.012	63
Tabla 15	Días transcurridos entre la fecha de asignación a la zona de preparación y la fecha de culminación de la preparación de los pedidos, entre los meses de Febrero – Agosto de 2.012	64
Tabla 16	Días transcurridos entre la fecha de preparación y la fecha de despacho, entre los meses de Febrero - Agosto de 2.012	66

Tabla 17	Días transcurridos entre la fecha de los pedidos y la fecha de despacho o déficit del tiempo de espera, entre los meses de Febrero – Agosto de 2.012	67
----------	--	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Punto de penetración del pedido (PPP) y la cadena de suministro	37
Figura 2	Principales líneas de productos requeridos por los clientes de la Gran Caracas, entre los meses de Febrero - Agosto de 2.012	51
Figura 3	Principales líneas de productos despachadas a los clientes de la Gran Caracas, entre los meses de Febrero - Agosto de 2.012	53
Figura 4	Pedidos de la Gran Caracas, recibidos en el departamento de Distribución de la empresa Textiles Gams C.A. entre los meses de Febrero - Agosto de 2.012	55
Figura 5	Cumplimiento en la preparación de los pedidos de la Gran Caracas, entre los meses de Febrero a Agosto de 2012	56
Figura 6	Efectividad en el despacho de docenas, entre los meses de Febrero – Agosto de 2012	57
Figura 7	Docenas no despachadas según las principales líneas de productos, entre los meses de Febrero - Agosto de 2.012	58
Figura 8	Disponibilidad en el almacén según las principales líneas de productos requeridos por los clientes y no despachado, entre los meses de Febrero – Agosto de 2012	59
Figura 9	Pedidos de la Gran Caracas, retenidos por falta de disponibilidad, en el departamento de Distribución de la empresa Textiles Gams C.A. entre los meses de Febrero – Agosto de 2.012	62
Figura 10	Días transcurridos entre la fecha del pedido y la fecha de preparación, entre los meses de Febrero - Agosto de 2.012	63
Figura 11	Días transcurridos entre la fecha de asignación a la zona de preparación y la fecha de culminación de la preparación de los pedidos, entre los meses de Febrero - Agosto de 2.012	64
Figura 12	Días transcurridos entre la fecha de preparación de los pedidos y la fecha de despacho, entre los meses de Febrero - Agosto de 2.012	65
Figura 13	Días transcurridos entre la fecha de los pedidos y la fecha de despacho o déficit del tiempo de espera, entre los meses de Febrero - Agosto de 2.012	67
Figura 14	Esquema, Sistema de gestión de pedidos guiado a través de instrucciones de voz	69
Figura 15	Preparación de pedidos guiado a través de instrucciones de voz I	72
Figura 16	Preparación de pedidos guiado a través de instrucciones de voz II	73
Figura 17	Preparación de pedidos guiado a través de instrucciones de voz III	73

**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE INGENIERIA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA
CONVENIO IUTI-UC**

**ANÁLISIS DE FIABILIDAD DE PREPARACIÓN DE PEDIDOS EN EL ÁREA
DE LA GRAN CARACAS, DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN DE LA
EMPRESA TEXTILES GAMS, C.A.**

**AUTOR: ELLERY, PINEDA GONZALEZ
TUTOR: JHONNY, CÁRDENAS DÍAZ**

RESUMEN

En la actualidad existe una gran competitividad empresarial, en donde todas las organizaciones luchan día a día por mantener o incrementar el posicionamiento alcanzado del mercado. El objetivo general de esta investigación es analizar el nivel de fiabilidad de los pedidos preparados en el área de la Gran Caracas, en el departamento de distribución de la empresa Textiles Gams, C.A., para lo cual se analizaron los siguientes objetivos específicos: identificar las principales líneas de productos que son despachadas, determinar la efectividad en la preparación de pedidos, analizar el nivel de cumplimiento de los pedidos preparados, calcular los tiempos promedios de las etapas del ciclo de preparación de pedidos del área de la Gran Caracas entre los meses de febrero a agosto de 2012, así como proponer un método acorde a la tecnología actual que permita incrementar la efectividad en la preparación de pedidos, para ello se analizaron las ventajas y desventajas del Sistema de gestión de pedidos guiado a través de instrucciones de voz. La metodología se ubica dentro de la modalidad de trabajo de investigación con base documental. Las recomendaciones y propuestas están principalmente enfocadas en cambios en el procedimiento, en vez de mejoras tecnológicas, sin embargo, eso no significa que los beneficios en la efectividad no puedan lograrse implementando nueva tecnología. En relación con el objetivo general del presente estudio se puede afirmar a modo general que la preparación de pedidos es muy efectiva, pero existen ciertos factores que hay que tener en cuenta para que dicho proceso mejore como lo son: disminuir los tiempos de cada una de las etapas que comprenden el ciclo de pedido en especial el despacho y garantizar la disponibilidad de productos requeridos, en el lugar adecuado y contar con las cantidades ofertadas a los clientes en el momento oportuno.

PALABRAS CLAVE: Logística. Almacén. Despacho.

CONVENIO EUTI-UC

**RELIABILITY ANALYSIS PICKING IN GREAT AREA CARACAS,
DISTRIBUTION DEPARTMENT OF TEXTILES GAMS, CA**

**AUTHOR: ELLERY, PINEDA GONZALEZ
GUARDIAN: JHONNY, CÁRDENAS DÍAZ**

ABSTRACT

There is now a great business competitiveness, where all organizations are struggling every day to maintain or increase market positioning achieved. The overall objective of this research is to analyze the reliability of orders prepared in the area of Greater Caracas, in the distribution department of Textiles Gams, CA, which were analyzed for the following specific objectives: identify the main lines of products are released, determine the effectiveness in preparing orders, analyze the level of compliance prepared orders, calculate the average times of the stages of picking the Greater Caracas area between February and August 2012, and propose a method according to the present technology to increase effectiveness in preparing orders for it the advantage and disadvantages of the system order management analyzed are guided by voice instructions . The methodology is located within the working method of documentary research base. The recommendations and proposals are primarily focused on changes in the process, rather than technological improvements, however, that does not mean that the benefits in effectiveness can not be achieved by implementing new technology. The methodology is located within the research mode based documentary. In relation to the overall objective of this study it can be stated as a general order picking is very effective, but there are certain factors to be taken into account to improve the process, such as: reducing the time of each of steps comprising the special order cycle in the office and ensure the availability of required products, in the right place and have the quantities offered to customers at the right time.

KEYWORDS:Logistics,Warehouse,Office.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, todas las empresas modernas reconocen que lograr una buena gestión de la calidad en todos sus procesos es fundamental para el éxito.

La calidad se puede definir como un conjunto de características y especificaciones de diseño que tiene un producto después de haber sido sometido a un proceso de producción, dichos productos están orientados a satisfacer las necesidades de los consumidores.

La obtención de este objetivo, no solo es importante desde el punto de vista de la competencia, sino también para la satisfacción de las necesidades humanas que evolucionan constantemente, requiriendo cada día productos y servicios con mejoras en la calidad y precisión en los tiempos de entrega, además, lo que hoy es aceptable para el consumidor, mañana lo puede rechazar; por ende toda empresa que no se adapte a este movimiento continuo corre el riesgo de ser desplazada del mercado.

Para marchar al compás de este ritmo de cambios constantes las empresas deben analizar constantemente dos aspectos muy importantes; el primero es su situación actual con respecto a sus competidores y el segundo aspecto está orientado hacia la innovación de mejores instrumentos, maquinarias, talento humano, aplicación de nuevas técnicas y filosofías de trabajo que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos y obtener mejor calidad con la misma inversión.

Según Pacheco, Castañeda y Caicedo (2.002), por medio de una apropiada gestión logística las empresas pueden obtener que “los productos y servicios estén en los lugares que les corresponden, en el momento preciso y en las condiciones

exigidas por el cliente” (p. 12), para ello tiene que existir una buena relación entre los requerimientos del cliente, sistema productivo, despacho y transporte.

Además, es importante determinar mediante la observación directa, el funcionamiento, control y mejorar los resultados obtenidos de la cadena de distribución para que estos brinden los mejores frutos en cuanto a productividad para la empresa y satisfacción al cliente.

El primer objetivo de cualquier empresa, sea cual sea el sector, es conseguir el máximo beneficio con el menor coste posible. Al ser el cliente el que aporta el beneficio, se debe orientar el flujo de actividades hacia él. Lo ideal sería que la empresa sólo produjera bajo demanda y las actividades de aprovisionamiento o compras se enfoquen en proveer a la producción sólo de lo estrictamente necesario. De este modo, se conseguiría reducir al mínimo el nivel de inventarios y gastos por almacén.

Es decir, la tarea básica de cualquier empresa es tener la capacidad de recibir pedidos y entregarlos en el menor tiempo posible. Y por lo tanto, todos los esfuerzos y recursos de la empresa deben estar orientados a este fin. Un paso en este sentido es disponer de un sistema bien definido de gestión de pedido del cliente. No es necesario considerarlo como un sistema administrativo de la empresa que únicamente recibe el pedido y lo pasa a producción o a los almacenes para su entrega, sino como un sistema planificador que enlace el sistema de información con el flujo de materiales necesarios para complementar el pedido. Esto requiere una coordinación central de revisiones, planificación de necesidades, control de materiales, compras y producción.

El proceso de preparación de pedidos es complejo tanto en términos de gestión de bases de datos, como en la definición de las rutas que deben seguir los

operarios para preparar los pedidos. Dependiendo de la naturaleza de los artículos, es necesario disponer de formatos que indiquen o soporten cada una de las actividades de la cadena logística, se requiere de estanterías para el almacenamiento y resguardo de las materias primas, productos semielaborados y terminados, equipos para el traslado de productos, así como de tecnologías informáticas que garanticen la correcta gestión de información y localización de productos resguardados en los almacenes.

La preparación de pedidos es el proceso de selección y recogida de las mercancías de sus lugares de almacenamiento y su transporte posterior a zonas de consolidación con el fin de realizar la entrega del pedido efectuado por el cliente. Consta, por tanto, de dos actividades básicas: la recogida de cada una de las mercancías solicitadas por el cliente y la consolidación u agrupación de todas ellas en uno o varios embalajes para su envío.

Tradicionalmente la preparación de pedidos se ha realizado de forma manual, siendo el operario (preparador de pedidos) el que se desplazaba hasta el almacén para recoger el producto. Sin embargo, en la actualidad se tiende hacia la automatización total de este proceso mediante sistemas mecánicos que permiten que sean los productos los que se desplacen desde su ubicación en el almacén hasta la zona donde trabaje el preparador de pedidos.

Entre otros mecanismos destacan los sistemas verticales rotativos de extracción de artículos, los trans-elevadores o los carruseles anclados en el techo por el cual se mueven bandejas que contienen los productos solicitados. La actividad de preparación de pedidos juega un papel importante en la correcta gestión de inventarios, por cuanto es el momento en el que se debe dar de baja una mercancía en el almacén. Para agilizar la gestión de almacenaje, reducir el número de errores y, en definitiva, reducir los costes logísticos, se tiende a sustituir los papeles por sistemas informáticos que permiten que en el mismo momento de retirar una mercancía del

almacén o en la zona de consolidación de pedidos se descuenta automáticamente los artículos del almacén.

Entre estas aplicaciones destacan los lectores de códigos de barras, los terminales de radiofrecuencia generalmente llamados pistolas por su forma, los sistemas de reconocimiento de voz o los más modernos visores incorporados a las gafas del operario

Aparte de la integración de los diferentes sistemas de la empresa se pueden realizar otras prácticas para mejorar los procesos de gestión de los pedidos del cliente. Básicamente, existen dos herramientas: eliminar las actividades que no aportan valor añadido y la creación de grupos de complementación de pedidos.

Por todo lo antes citado se puede afirmar que la preparación de pedidos, ha sido, y sigue siendo, el talón de Aquiles de muchos almacenes. No es que no haya sido una de las áreas que menos atención se le ha prestado, sino que la evolución de maquinaria, hardware y software de control hace que las posibilidades de nuevas formas de realizar las tareas de gestión de pedidos sean muy grandes.

La presente investigación persigue un fin interno dentro del departamento de distribución, que es el determinar la fiabilidad en el proceso de preparación de pedidos de la Gran Caracas, la cual comprende al Distrito Capital, Estado Miranda y el Estado Vargas; y según los resultados que arroje la presente investigación, buscar estrategias destinadas a mejorar dicho proceso en el departamento de distribución de la empresa Textiles Gams C.A.

El desarrollo de la investigación se realiza en seis (6) capítulos. En el capítulo I, se describe el problema, el objetivo general y los objetivos específicos que se

propone en la investigación, junto con la justificación del problema y sus delimitaciones. En el capítulo II, se presenta la ubicación del estudio dentro del contexto, es decir, las bases teóricas y referenciales y se incluye un glosario de términos básicos. El capítulo III, abarca lo referente a la metodología empleada, así como el tamaño de la población y de la muestra. En el capítulo IV, se realiza una presentación y discusión de los resultados obtenidos, seguidamente en el capítulo V, se desarrollan las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación y para finalizar en el capítulo VI se expone una propuesta para solucionar las deficiencias que arroje el presente estudio.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Todas las empresas tienen ciertas características que las diferencian entre sus competidoras, conocer dónde radican las fortalezas y debilidades de una empresa es indispensable a la hora de plantearse nuevos objetivos estratégicos, este punto de auto-conocimiento organizacional es posible mediante el control, supervisión y evaluación constante de todos y cada uno de los procesos, con la finalidad de prever cualquier irregularidad que se pudiera estar presentando y desencadenar las acciones correctivas que amerite el caso para evitar que sigan ocurriendo.

Las empresas competitivas están siempre mirando hacia el futuro y no hacia el pasado, continuamente cambian las reglas para competir en vez de seguir los parámetros ya establecidos, definen nuevas maneras de hacer negocios, son pioneras en innovar sus procesos y productos, desarrollan nuevos segmentos de mercados, establecen nuevos estándares, es decir, que no solo se adaptan a los cambios del mercado, sino que además, imponen nuevos modelos de trabajo desarrollados por medio de la mejora continua de sus procesos.

La logística empresarial surge como una metodología de trabajo, encargándose de coordinar el suministro y gestión de materias primas e insumos, como de la distribución de productos, ejerciendo control en las actividades de transporte, compras, planificación, control de los inventarios, procesamiento de

pedidos, empaquetamiento de protección para los productos a despachar y promueve el manejo de información en la relación de proveedor-empresa, empresa-cliente.

La logística centra sus acciones en las áreas de almacenamiento, despacho y transporte de productos, por representar estas actividades piezas claves en la rentabilidad de la una empresa.

Hay que tener en cuenta que los productos alcanzan su valor cuando se encuentran en manos del cliente, en el momento y lugar requeridos, por lo que sí una empresa consigue diferenciarse de la competencia gracias al servicio que ofrece a sus clientes, está consiguiendo una ventaja competitiva clave.

En el departamento de distribución de la empresa Textiles Gams C.A., la preparación de pedidos es un proceso del almacén logístico cuyo fin es recolectar una serie de productos almacenados en el almacén y reagruparlos en un lugar especificado antes de su expedición hacia los clientes.

Es sin duda alguna la actividad dentro del almacén que tiene el valor añadido más alto, dado que es el reflejo físico de los deseos de los clientes. Lo que lo hace uno de los procesos claves del almacén logístico, particularmente en el momento de un proceso de reducción de los costes. En este punto es necesario conocer cómo es el proceso para la preparación de los pedidos en el departamento de distribución de la empresa Textiles Gams C.A. y para ello los preparadores necesitan un documento denominado, Orden de preparación de pedidos, el cual cuenta con la siguiente información:

- Las referencias, la descripción, las cantidades y las ubicaciones en el almacén de las referencias que hay que preparar.
- El emplazamiento de las zonas de reagrupación de las referencias.

- Las instrucciones específicas de preparación: embalaje, disposición de los productos en el paquete.

Etapas en la preparación de pedidos.

Recepción del pedido en almacén y transformación del pedido en orden de preparación.

- Toma de los artículos a preparar.
- Actualización de las existencias por lectura código de barras de los artículos tomados y de las estanterías.
- Reagrupación de los artículos en la zona de preparación.
- Impresión y colocación de las etiquetas de los embalajes donde los artículos van a ser puestos. Es importante resaltar que las etiquetas contienen la siguiente información: Nombre del cliente, dirección, número de pedido, cantidad de docenas que contiene el embalaje así como la secuencia dentro del pedido en orden correlativo ascendiente, peso del embalaje, código del preparador, fecha y hora de la preparación.
- Preparación y reagrupación de los artículos.
- Actualización del sistema relacionando cada nuevo embalaje con los artículos que contiene por lectura código de barras.
- Validación final de la línea de pedido y actualización del sistema.

Tipos de preparación de pedidos dentro del departamento de distribución de la empresa Textiles Gams C.A.

1. Preparación de pedidos con movimiento, pedido por pedido

- Un preparador por pedido: Para cada pedido, es el mismo preparador quien va a recolectar en los diferentes lugares los artículos seleccionados y los agrupará en la zona de consolidación para embalarlos.
- Varios preparadores por pedido: para cada pedido, son preparadores diferentes repartidos por el almacén, quienes van a recolectar en los diferentes lugares los artículos seleccionados y los concentrarán en la zona de preparación donde uno o varios preparadores los embalarán.

2. Preparación de pedidos por olas o varios pedidos

- Un preparador con varios pedidos: para un grupo de pedidos a la vez, un mismo preparador va a recolectar en los diferentes lugares los artículos requeridos los concentra en la zona de preparación donde los clasifica por pedido antes de embalarlos.
- Varios preparadores con varios pedidos: para un conjunto de pedidos similares entre sí, varios preparadores diferentes son repartidos por toda la zona del almacén, recolectando en los diferentes estanterías los artículos seleccionados, luego son trasladados a la zona de consolidación donde uno o varios preparadores los clasifican por pedido antes de embalarlos.

Resulta complejo comparar la eficacia y eficiencia entre distintos sistemas de preparación, dada la gran dispersión de causas, líneas de productos y combinaciones de los métodos aplicados. Sin embargo y tomando como referencia una misma gama de productos, exigencias y condiciones, se observan una deficiencia en el ciclo de preparación de los pedidos, por tanto se presume que dicho proceso no cumple con las expectativas de la Empresa, ni con las exigencias de los clientes en cuanto a la rapidez en la entrega de los pedidos requeridos y el despacho de los productos en las

cantidades solicitadas. Según Casanovas y Cuatrecasas (2.003), “la calidad del producto y la efectividad en la entrega han sustituido en algunos casos al precio y las promociones, como criterios de decisión a la hora de formalizar un pedido” (p. 74). Es por todo lo antes expuesto que nace la iniciativa de analizar el margen de efectividad en el proceso de preparación de pedidos en esta empresa.

1.2 Formulación del problema

La preparación de pedidos es un proceso que incrementa el nivel de servicio, el cliente interno o externo recibe físicamente los productos, en cantidad y calidad, resultantes de este proceso operativo, de allí su importancia, no siempre tenida en cuenta. Los errores en este proceso, reflejan una combinación de causales internas y/o externas del sector operativo, en ocasiones de difícil detección y cuantificación. Están asociados con el diseño, la formalización de los procedimientos, la integración sectorial, la calidad de la información y los recursos aplicados, difiriendo el enfoque de su análisis según se trate de preparaciones automatizadas o manuales.

Como todo proceso y en especial cuando es manual, considerando que en la actualidad existen sistemas tecnológicos que permiten que una vez introducido el pedido requerido por el cliente en un ordenador de datos, éste busque en el almacén automáticamente los productos requeridos y los traslade hasta un área para que sean embalados por un preparador, dicho proceso manual origina una probabilidad de error significativa y si no son eliminados originan insatisfacción en el destinatario y fuente de conflictos internos en la organización. No obstante, cuanto más elevado sea dicho componente manual mayor será el margen de deficiencia, por el hecho de que existen preparadores más propensos que otros a cometer determinados tipos de errores.

La preparación presenta, como característica primaria, el aspecto que es una operación altamente repetitiva pero con alta aleatoriedad en el contenido de cada pedido. En consecuencia, su diseño debe satisfacer las exigencias que surjan del óptimo balance entre los factores humano, velocidad, recursos, tiempo y lugar.

El proceso de preparación de pedidos suele generar rutinas costumbristas e individualistas sin una visión de conjunto ni integración de esfuerzos. Esto se agrava cuando para alcanzar determinadas metas operativas, se le da prioridad al **esfuerzo y el empuje** en lugar de la **técnica y el método**, como medio para cumplir con esta necesidad en forma eficiente y eficaz.

La improvisación y las exigencias por sobre la capacidad óptima de preparación acarrea bajas en la producción y mayor nivel de errores. Pero para determinar si los objetivos se están logrando es necesario medir la gestión con indicadores. La preparación de pedidos es la actividad más costosa que se desarrolla dentro de un almacén, incluye operaciones tales como: desplazamientos de personal para buscar los productos y retornar a la zona de consolidación de pedidos, extracción de la mercancía solicitada de las estanterías, devolución a estanterías de los productos sobrantes, acondicionamiento del pedido o embalado y etiquetado.

De acuerdo a la temática planteada surge la siguiente interrogante: ¿cuál es el nivel de fiabilidad en la preparación de pedidos dentro del departamento de distribución de la empresa Textiles Gams C.A., según los requerimientos de tiempo de entrega y surtimiento de los pedidos realizados por los clientes de la Gran Caracas?

1.3 Objetivo de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Analizar el nivel de fiabilidad en la preparación de pedidos en el área de la Gran Caraca en el departamento de distribución de la empresa Textiles Gams C.A.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar las principales líneas de productos que son despachadas en el área de la Gran Caracas en el departamento de distribución de la empresa Textiles Gams C.A.
- Determinar la efectividad actual en la preparación de pedidos del área de la Gran Caracas, en el departamento de distribución de la empresa Textiles Gams. C.A
- Analizar el nivel de cumplimiento de los pedidos preparados del área de la Gran Caracas, según las principales líneas de productos en la empresa Textiles Gams C.A.
- Estudiar los tiempos promedios de las etapas del ciclo de preparación de pedidos del área de la Gran Caraca, en el departamento de distribución de la empresa Textiles Gams C.A.
- Proponer un procedimiento con base documental que permita incrementar la efectividad en la preparación de pedidos en la empresa Textiles Gams C.A.

1.4 Justificación de la investigación

En la actualidad existe una gran competitividad empresarial, donde todas las organizaciones luchan día a día por mantener o incrementar el posicionamiento alcanzado del mercado, todas ellas previenen una mala imagen debido a que el no cumplir con los requerimientos en los pedidos de los clientes en cuanto a: calidad de los productos, cantidades solicitadas, tiempo de entrega acordado y el servicio prestado, puede provocar la pérdida de clientes.

Los clientes insatisfechos pueden incidir sobre otros clientes potenciales, extendiéndose la mala imagen de la empresa, con las graves consecuencias que ello pueda acarrear. Por tal motivo es imprescindible mejorar, controlar y sobre todo, prevenir en lo posible que las no conformidades puedan llegar a los clientes.

Conocer el nivel de fiabilidad que tienen los pedidos preparados, es necesario para implantar soluciones que garanticen mejores niveles de efectividad, dentro del proceso de despacho del departamento de distribución. Para ello se calcularán los tiempos promedios de las etapas del ciclo de preparación de pedidos en la Empresa Textiles Gams C.A., cabe destacar que las etapas que son objeto investigación y que ayudarán a determinar el nivel de fiabilidad son las siguientes:

- Determinar la efectividad de cumplimiento de pedido, es decir, cantidades requeridas versus cantidades despachadas.
- Pedidos de la Gran Caracas retenidos por falta de disponibilidad
- Días transcurridos entre la fecha del pedido y la fecha de preparación.
- Días transcurridos entre la fecha de asignación a la zona de preparación versus la fecha de culminación de la preparación de los pedidos.

- Días transcurridos entre la fecha de preparación en comparación a la fecha de despacho.
- Determinar el déficit del tiempo de espera que comprende el periodo desde que el pedido es solicitado por el cliente hasta que éste lo recibe.

La presente investigación servirá para analizar la efectividad del proceso de preparación de pedidos y aportar soluciones, en caso de ser necesario, que permitan una mejor gestión de los recursos tecnológicos, de información y talento humano, dentro del departamento de distribución de la empresa Textiles Gams C.A.

1.5 Limitaciones de la investigación

En el desarrollo del presente trabajo de investigación presenta una limitación en cuanto a la confidencialidad de la información manejada y utilizada, por lo que los valores que arrojen las muestras, las cuales estarán divididas en cuatro (4) semanas, no se expresaran en este trabajo en su estado natural, sino que los resultados serán manipulados a juicio del autor, respetando siempre que estén acordes a la realidad reflejada, sin perjudicar a la empresa ni la seriedad que requiere esta investigación, no obstante, la información recogida será presentada de forma exacta a los encargados del departamento de distribución de la empresa Textiles Gams.

La segunda limitación, es el factor tiempo, debido que a medida que se desarrolla la investigación surgen nuevas interrogantes relacionadas con el tema y las mismas por su complejidad no pueden ser abordadas en esta investigación.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

A continuación se detallan cinco (5) trabajos de grado que sirvieron de base y de referencia para la elaboración de la presente investigación:

Agudo y Villanueva (2.000) es su investigación analizan las deficiencias encontradas en el área de logística de una empresa textil, desde la recepción del producto terminado, pasando por su almacenaje, proceso en la preparación de los pedidos y su consolidación de productos a ser despachados, ataca puntos clave como el control de inventarios, la reposición del inventario y la falta de espacio físico que proporcione mejores condiciones de trabajo para el correcto desenvolvimiento de cada una de las actividades a realizar en el almacén, para ello realizaron un estudio preliminar que involucro la participación de la Empresa, en donde se plantearon las deficiencias en el área de almacenaje de productos terminados, así como la distribución de los mismos a sus clientes, entre las recomendaciones que hacen los investigadores sugieren ampliar el área del almacén y subdividirlo a la vez en cuatro secciones, identificadas como: zona de recepción, zona de almacenamiento, zona de consolidación de pedidos y por último zona de despacho y distribución, con esto esperan garantizar orden, control y una mejor gestión logística.

Lliso y Salerno (2.004) en una investigación se efectuada en la empresa Bloque de Armas, las investigadoras analizaron y registraron los procesos existentes para el manejo de productos terminados en todas las áreas o departamentos del centro de distribución, identificando y jerarquizando los problemas o puntos críticos presentes en cada departamento, luego desarrollaron alternativas a modo de propuesta

y almacenaje del centro de distribución según los requerimientos de la Empresa, la propuesta también abarcó el diseño de indicadores para la evaluación a futuro de la gestión del centro de distribución y estudiaron la factibilidad económica y operativa de las alternativas antes mencionadas.

Universidad Católica Andrés Bello, trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial, realizado por: Briceño C. Yoleida M. y González A. Roxana M. Profesor guía: Ingeniero Guerra C. Luís A. titulado, Planeación y control de aprovisionamiento de productos terminados de un centro de distribución de consumo masivo. Caracas, octubre de 2004

Briceño y González (2.004) en su trabajo investigativo abarcan aspectos sobre la planeación y administración del aprovisionamiento dentro de la gestión de almacenamiento y stock de productos terminados en cuanto a la recepción, almacenaje y preparación de pedidos, realizan planteamientos sobre la distribución optima del espacio disponible en función de los volúmenes de los productos en los inventarios, bien sean periódicos o permanentes en función de determinar el inventario de seguridad y rotación de productos, para garantizar la cobertura de las necesidades de la empresa. Los investigadores desarrollan a modo de propuesta un modelo que abarca las áreas de compra, logística y ventas, basándose en la comunicación, control de las existencias de productos terminados en función de la demanda, satisfacción de las necesidades del cliente y costos por almacenaje.

Castillo y Velásquez (2.005) en su investigación examinaron los procesos que se llevan a cabo dentro del almacén de productos terminados, específicamente en el proceso de preparación y despacho de pedidos, identificando oportunidades de mejoras y proponer soluciones fiables de mejoramiento continuo a la Empresa que le permitan alcanzar sus objetivos con la mejor rentabilidad, para ello los investigadores realizaron un diagnostico del almacenaje propiamente dicho de los productos

terminados y proponen una reclasificación de las líneas comerciales según sus ventas en unidades, aplicando una técnica de organización denominada ABC, también proponen cambiar políticas de negociación con los clientes de manera de hacer que los pedidos se adecuen aún más a las unidades de empaque que se manejan en el almacén.

Universidad Católica Andrés Bello, trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial, realizado por: Fernández E. Robert J. y Campos B. José A. profesor guía: Ingeniero Ramos V. Freddy M. titulado, Análisis de las funciones de la logísticas inversa aplicada a una empresa de consumo masivo. Caracas, noviembre de 2005.

Fernández y Campos (2.005) Los investigadores definen y analizan desde el punto de vista del concepto de logística inversa el tradicional flujo directos de materiales, productos e información en el centro de distribución de una empresa de construcción, además plantean un análisis de la función inversa de la logística a través de un enfoque de recursos y capacidades, realizando una clasificación de combinaciones de activos y habilidades que permite obtener una ventaja competitiva sostenibles a través de esta función. La consideración del flujo inverso tiene efectos sobre el sistema operativo de la empresa, específicamente en el área de almacén para la toma de decisiones estratégicas, tácticas y operativas.

Este trabajo especial de grado ofrece un nuevo diseño de la función logística, contemplando tanto el flujo directo productor-consumidor, como el flujo inverso consumidor-productor, de manera que a través de este enfoque integral, se amplían las oportunidades competitivas que ofrece esta función logística.

Lo novedoso de este tema de investigación hace que el tratamiento científico del mismo sea todavía escaso, lo cual puede comprobarse en el número escaso de referencias bibliográficas que utilizan los investigadores y que presenta cierta brecha,

de carácter cuantitativo, hacia la modelización del problema y sus técnicas de resolución, es decir, hacia la investigación operativa.

La logística inversa es aún un concepto muy novedoso, no solo para la sociedad en su conjunto, sino dentro del ámbito empresarial, académico y de investigación, por lo que este trabajo es una puerta de entrada a este campo de investigación y rompe con ciertos paradigmas en cuanto a la gestión logística en las empresas.

2.3 Bases teóricas

Logística

La logística tiene un origen militar. Según la primera definición del Diccionario Larousse (2009, p. 621) “parte de la ciencia militar que calcula, prepara y realiza cuanto se refiere a la vida, movimientos y necesidades de las tropas que están en campaña”. Posteriormente paso al uso civil, pudiendo definirse como el proceso de administrar estratégicamente el flujo y almacenamiento eficiente de las materias primas, de las existencias en proceso y de los bienes terminados del punto de origen al de consumo, para (Casanovas y Cuatrecasas, 2.003, p. 17)

La logística empresarial comprende la planificación, la organización y el control de todas las actividades relacionadas con la obtención, traslado y almacenamiento de materiales y productos, desde la adquisición hasta el consumo, a través de la organización y como un sistema integrado. El objetivo que pretende conseguir es satisfacer las necesidades y los requerimientos de la demanda de la manera más eficaz y con el mínimo coste posible.

Es decir, la logística es la función de controlar los transportes y los almacenamientos de los materiales necesarios en una empresa: materias primas, inventario y productos terminados.

Según lo antes expuesto, la logística va a tener tres etapas representativas: logística de aprovisionamiento, logística interna y logística de distribución. Dentro de cada una de ellas se considera tanto los transportes y plazos como la gestión de los almacenes correspondientes. Evidentemente según las características de cada empresa cada una de las partes de la logística tendrá una importancia relativa distinta que puede ir desde ser el principal proceso en el caso de empresas de distribución, hasta dejarla reducida a la mínima expresión como en aquellos casos en los que se recibe el material ya puesto en las líneas de producción, dejando la logística de los acopios en manos del proveedor.

Objetivos de una gestión logística

Objetivos de tipo financiero.

- Disminución de los costes financieros de los inventarios.
- Optimización de los costes de almacenamiento y transporte.
- Reducción de los costes de planificación y puesta en marcha.
- Reducción de los costes de personal.
- Precios ventajosos de los servicios logísticos subcontratados.

Objetivo mercado – clientes.

- Mantenimiento de relaciones más estrechas en los clientes.
- Creación de una logística orientada a los mercados.

- Flexibilidad frente a las variables exigencias de todos los clientes en general.
- Satisfacción creciente de los clientes mediante la disminución de las tasas de error.

Objetivos de gestión de stocks y del transporte.

- Reducción de los plazos e itinerarios de entrega.
- Mayor rotación de stocks.
- Reducción de stocks, costes de manutención, manipulación de los productos o mercancías dentro del almacén y de preparación de pedidos.
- Optimización de la utilización de las capacidades de almacenamiento y de transporte.
- Disminución de los costes de control de la cadena logística.

Objetivos dentro de la empresa.

- Transparencia creciente dentro de la cadena logística.
- Definición y reparte claro de tareas.
- Estructuras de información eficaces, que se pueden obtener gracias a los sistemas informatizados.

Actividades de la logística empresarial

Hoy en día, la logística interviene en casi todas las etapas del ciclo de vida de los productos y las actividades de la logística es de gran preocupación para las direcciones de la una Empresa: Dirección de compras, Dirección de la producción, Dirección comercial. La actividad del encargado de logística está encaminada a tomar

las buenas decisiones relativas a los medios utilizados en un universo de exigencias muy complejas, que abarcan las exigencias humanas, físicas, geográficas y medioambientales. El encargado de logística procura simplificar y mejorar permanentemente los procesos de aprovisionamiento, de producción y de distribución con el fin de reducir los costes o el plazo de entrega para el cliente.

La complejidad del sistema logístico va a venir definida por el servicio que se precise dar al cliente, pudiendo llegar hasta niveles altamente exigentes sobre la función logística, en general las actividades que mayor coste representan y que por tanto requieren de mayor esfuerzo de planificación y control son las compras, la gestión de los inventarios y el transporte, de todos modos, según las características de cada empresa, estas líneas generales pueden variar.

En el siguiente cuadro se observan en detalle cada una de las actividades de la logística empresarial, dichas actividades se pueden dividir en dos grupos: las primeras cinco (5) son básicas en el control de la logística empresarial, mientras que las siguientes cuatro (4) se consideran como de soporte.

Tabla 1: Actividades de la logística empresarial

Actividades logísticas	Canales controlados aprovisionamiento	Distribución
Proceso de pedidos	Sí	Sí
Gestión de inventarios	Sí	Sí
Transporte	Sí	Sí
Servicio al cliente	No	Sí
Compras	Sí	No
Almacenamiento	Sí	Sí
Planificación de productos	Sí	Sí
Tratamiento de mercaderías	Sí	Sí
Gestión de la información	Sí	Sí

Fuente: (Casanovas y Cuatrecasas, 2.003, p. 19)

Según la tabla el servicio al cliente no se incluye en los canales controlados de aprovisionamiento, esto es debido a que uno de los criterios de evaluación de los

servicios según Cuatrecasas (2.005) es que son “...elementos intangible” (p.49) pero están implícitos en la distribución, además la actividad de compras se entiende que es solo a nivel de adquisición de activos u artículos de oficina para uso de la empresa, mas no de materia prima, por lo tanto se aprovisionan pero no se distribuyen.

Proceso de pedidos

La preparación de pedidos según Anaya (2005) “es el proceso de selección y recogida de las mercancías de sus lugares de almacenamiento y su transporte posterior a zonas de consolidación con el fin de realizar la entrega del pedido efectuado por el cliente”. Consta, por tanto, de dos actividades básicas: la recogida de cada una de las mercancías solicitadas por el cliente y la consolidación u agrupación de todas ellas en uno o varios embalajes para su envío

Tiene como principal objetivo alcanzar una circulación eficaz y eficiente del flujo de mercancías coordinado con el flujo de información, que permita la optimización del proceso de entrega y recepción, asegurando las entregas exactas y agilizando las actividades de carga como de descarga.

Gestión de inventarios

De forma coherente con la política de producción, aprovisionamiento o las previsiones de ventas, se trata de realiza:

- Definición de las políticas de stocks.
- Proyección de las ventas a corto plazo.
- Número, tamaño y localización delos puntos de almacenamiento.
- Control de los stocks: inventarios continuos, inventarios periódicos u otros.

Transporte

En el transporte de las expediciones o incluso de las recepciones, cuando se llega a cierto nivel de complejidad, se trata de una operación subcontratada en parte con transportistas o completamente si se toma la decisión de buscar un operador logístico.

- Selección del modo y medio de transporte.
- Consolidación de los envíos.
- Establecimiento de rutas de transportes.
- Distribución y planificación de los vehículos de transporte.
- Elección de un operador logístico con quien subcontratar los servicios.

Servicio al cliente

En cooperación con el departamento ventas, se realizan las siguientes operaciones:

- Determinar las necesidades logísticas de los clientes.
- Establecimiento de los niveles de servicio requeridos.
- Conocimiento de la respuesta del cliente en cuanto al nivel del servicio que recibe.
- Gestión de la logística inversa: la recogida de devoluciones de materiales o envases.

Compras

Se trata de la función que habitualmente está separada del resto de la logística, especialmente cuando el volumen de compras de la empresa es importante con respecto a su facturación, consiste en:

- Selección de las fuentes de suministro.
- Cálculo de las cantidades a comprar.
- Selección de la emisión de un pedido.

Almacenamiento

Son las áreas donde se resguardan los diferentes tipos de mercancías para garantizar el abastecimiento.

- Determinación del espacio de almacenamiento.
- Diseño del almacén.
- Ubicación de los productos en el almacén.
- Elección de los elementos de manutención: carretillas, elevadores, transpaletas, almacenes semiautomáticos o inteligentes.

Planificación de la producción

En cooperación con el departamento de producción se tiene la responsabilidad de:

- Establecimiento de las secuencias y ciclos de producción.
- Especificación de las cantidades de los componentes.

- Volumen de producción.

Tratamiento de mercancías

Controlar y ejecutar correctamente la recepción, almacenamiento y preparación de las mercancías para su salida, manteniendo en todo momento una correcta relación interpersonal así como la realización del mantenimiento de los elementos para carga y descarga de productos en el almacén, manteniendo éste en perfectas condiciones de limpieza y aplicando las normas de seguridad e higiene.

- Formación del personal.
- Procedimiento de preparación de pedidos.
- Almacenamiento y recuperación de mercancías.
- Diseño del tratamiento.
- Definición del almacenamiento.
- Definición del nivel de protección contra pérdidas y desperfectos.

Gestión de la información

La gestión de la información se realiza para cumplir con los objetivos de una organización desplegando para esto una serie de recursos básicos.

- Recogida y almacenamiento de datos.
- Establecimiento de procedimientos de control.
- Análisis de la información.

Control de la gestión

El Control de Gestión es uno de los elementos que integran las funciones gerenciales y es sin duda uno de los que más contribuye a mejorar las actuaciones de la empresa. El solo hecho de diagnosticar, conocer, evaluar y comprender como es la gestión de un área en específico dentro de la organización es suficiente para aportar cambios transcendentales en los distintos sectores de un negocio.

Una buena gerencia debe garantizar que sus funciones, objetivos establecidos, planes definidos, estén bajo la supervisión de controles de gestión bien determinados, para Mauleón (2003) “el control centra su atención en verificar si lo que se planteó se está o no cumpliendo en el tiempo señalado, con la calidad deseada y al costo programado” (p.67). De aquí entonces, que el control se asegura, vigilando el rendimiento de los diferentes procesos y el cumplimiento de los diferentes planes.

Para cualquier empresa es vital el uso y desarrollo de indicadores que le permitan manejarse en un entorno de incertidumbre económica, por medio de una evaluación constante de sus procesos que le permitan tomar buenas decisiones estratégicas para Pacheco, Castañeda y Caicedo (2.002) “el control de la gestión descansa sobre el seguimiento y la medición de indicadores. Este proceso toma la forma de estimar el desempeño real, de compararlo con un objetivo-meta y desencadenar una acción correctiva en caso de ser necesario” (p. 40).

El control a menudo es visto como sinónimo de gestión, pero la realidad es que la gestión tiene que estar relacionada a unos objetivos y el control es un sistema estratégico para lograr cada uno de los objetivos propuestos por una organización en

tal sentido Pacheco, Castañeda y Caicedo (2.002) “los sistemas de gestión efectivos son diseñados para ser económicos en su administración y para reflejar la estructura organizativa. Deben proveer a la gerencia de información oportuna, de valor estratégico, descriptivos de las tendencias operativas, así como del estado actual” (p. 46).

Logística de aprovisionamiento

Es la parte de la logística que tiene la responsabilidad de poner a disposición de la empresa todos aquellos productos, bienes y servicios exteriores que sean necesarios para su funcionamiento, sus responsabilidades son:

- Prever las necesidades, planificarlas en el tiempo y expresarlas en términos adecuados.
- Buscar y adquirir en el mercado las necesidades de la empresa.
- Recibir las necesidades dentro del plazo previsto.
- Realizar la previsión de los pagos.

En la empresa de hoy, el aprovisionamiento se ha convertido en una función estratégica, cuando no clave en el éxito de la empresa, salvo en casos poco frecuentes en los que el volumen económico de las compras sea muy bajo con respecto a la facturación, la importancia del aprovisionamiento radica en:

- Agilidad de los mercados con múltiples empresas candidatas a ser suministradoras, cada una con sus características de precios y servicios.
- Variaciones en la demanda de los productos y en sus precios.
- Dificultad de financiamiento de las empresas.

De modo que los objetivos de la logística de aprovisionamiento serán la selección de los proveedores más adecuados por precios y condiciones de servicio, plazo de entrega, fiabilidad en los plazos, calidad de los productos y la reducción de los inventarios buscando la combinación económicamente más favorable a la empresa.

Tipos de aprovisionamiento

Hay varias formas de acometer el estudio de los aprovisionamientos de una empresa, de forma que se deben de elegir las más adecuadas a cada caso según las posibilidades de almacenamiento, la posibilidad de sustituir los productos por otros, su riesgo de caducidad o quedar obsoletos, su fácil disponibilidad en el mercado o bajo pedido, si son compras habituales o esporádicas, Anaya y Polanco, (2005, pp. 27 – 42) a continuación se detallan algunas formas de aprovisionamiento:

Por riesgo del suministro y el impacto sobre el beneficio

- Básico: son aquellos productos cuyo impacto sobre el beneficio es alto, pero gracias a tener alta disponibilidad en el mercado su riesgo de suministro es bajo. Son casos de mercancías estándares en el mercado.
- Estratégicos: tienen alto impacto sobre los beneficios así como un alto riesgo de suministro, en este caso es fundamental la selección de los proveedores.
- No críticos: materiales de bajo impacto sobre el beneficio y bajo nivel de suministro, es decir, su abastecimiento no representa dificultades especiales.
- Cuellos de botella: pese a tener un impacto bajo sobre el beneficio tiene un riesgo alto de suministro y no puede ser sustituido por otros materiales, su disponibilidad debe ser asegurada por todos los medios.

Por el tipo de gestión de las existencias

- Punto de pedido: es la gestión de las compras en las que se envían las ordenes de compra para la reposición del inventario, cuando se alcanza cierto nivel de inventario denominado, punto de pedido. Para realizar esta gestión es necesario tener un control continuo del inventario de los productos así como el cálculo del punto de pedido, se debe de considerar la previsión del consumo, los plazos de entrega previstos, el tamaño de lote del pedido y el stock de seguridad que se decide que debe de tener en el momento de la llegada del siguiente envío.
- Por fecha de pedido: similar a la gestión de punto de pedido, solo que en vez de realizarse el pedido al alcanzar cierto nivel, lo que se hace es reponer las existencias cada cierto tiempo.
- Por programación: se realiza una previsión de los consumos y con ella se acuerda con el proveedor un calendario de entregas.

Por cantidad de proveedores disponibles

- Único: se compran todos los productos requeridos a un solo proveedor, con la ventaja de que se le puede controlar más fácilmente reduciendo los riesgos de fallos de calidad o plazos de entrega. Pero existen inconvenientes que hay que tener en cuenta como la dificultad de conocer si las condiciones de plazos de entregas son mejores comparadas con otros proveedores a así como, así como la relación precio – calidad.

- Múltiples: se realizan los aprovisionamientos a varios proveedores para evitar inconvenientes de un proveedor único, con esto se garantiza un mejor aprovisionamiento y se puede comparar la calidad de servicio, precio y cantidades suministradas de cada uno de los proveedores.
- Dual: una situación intermedia entre las dos anteriores es la de tener dos proveedores para cada producto, de esta forma se consigue una gestión de aprovisionamiento menos compleja, sin tener que renunciar a la seguridad de tener un proveedor alternativo que además permite comparar precios y condiciones de entrega.

Para valorar el servicio hay que tener en cuenta la puntualidad en los plazos de entrega y la exactitud de las cantidades recibidas con respecto a las ordenadas, se trata pues de una valoración importante para la determinación de los inventarios de seguridad que la empresa decida tener.

Almacén, clasificación y funciones

Una vez que se han definido los conceptos de logística empresarial, principales actividades de la logística empresarial y gestión de gestión, se hace necesario tener un concepto de lo que es un almacén y para Cantú (2.005) “es una unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional de una empresa comercio o industrial, con objetivos bien definidos de resguardo, custodia control y abastecimiento de materiales y productos” (p.16).

No obstante, dentro de una organización pueden existir distintos almacenes según el tipo de materiales a resguardar, los cuales pueden ser: materia prima, materiales auxiliares, materiales obsoletos o de desperdicios o bien de productos terminados, y es en este último donde se desarrolla la presente investigación y para

Cantú (2.005) “el almacén de productos terminados presta servicio al departamento de ventas guardando y controlando las existencias hasta el momento de despachar los pedidos de los clientes”, (p. 25). Según su posición respecto al proceso productivo de la empresa los almacenes se pueden clasificar en:

- Almacén de materias primas: contiene los materiales, suministros así como envases que serán utilizados posteriormente en el proceso de transformación.
- Almacenes de productos semielaborados: tienen una función similar al de materia prima pero almacenan materiales ya procesados por la empresa.
- Almacén de productos terminados: su finalidad es la de mantener el servicio al cliente de la empresa.
- Almacenes de materiales auxiliares: responsables de suministrar al proceso productivo materiales distintos de las materias primas, pero esenciales para el proceso productivo.
- Almacén de productos obsoletos: es donde se resguardan materiales que han sido descontinuados en la programación de la producción por falta de ventas, deterioro, por descomposición o por haberse vencido el plazo de caducidad.

Un punto importante una vez analizado la clasificación de los almacenes en cuanto al proceso productivo, es la rotación de los productos una vez almacenados y para Anaya y Polanco (2.007) “ existen dos técnicas para garantizar una adecuada rotación de los productos dentro de un almacén y son el FIFO y el LIFO”, (p. 131; 134;136).

FIFO: de sus siglas en inglés (first in, first out, que significa primero en entrar primero en salir) los productos salen del almacén en el mismo orden en que entraron, en la mayor parte de los casos se trata de la opción más aconsejable, puesto que evita que haya mercancías que se queden retenidas mucho tiempo, con riesgo a caducidad, obsolescencia o deterioro y evita la mezcla de lotes. Un funcionamiento estricto requiere la utilización de sistemas informáticos de gestión de almacenes, pero una

buena organización del almacén y una identificación de las fechas de fabricación en las etiquetas, puede ser suficiente para muchas empresas.

LIFO: de sus siglas en inglés (last in, first out, que significa último en entrar primero en salir) en caso de tener que recurrir a este tipo de almacén es recomendable conseguir que periódicamente se vacíen los inventarios de productos por lotes, para evitar que los primeros productos permanezcan almacenados durante años.

Los almacenes son esenciales para toda organización y de ellos depende en gran medida que los productos de una empresa sean colocados en el mercado sin alterar las especificaciones de diseño, empaque o de vigencia en el caso de ser productos perecederos y además Cantú (2.005) “un control bien coordinado de abastecimiento, almacenamiento y distribución de los materiales y productos, es fundamental e indispensable para integrar los programas de ventas, producción y entregas”, (p. 95).

Al margen de cualquier decisión de almacenaje que se adopte, esta tiene que enmarcada en el conjunto de actividades y objetivos de la empresa, se debe de tener siempre en cuenta las siguientes reglas generales o principios de almacén enunciados por Roux (2.003) (p. 157).

El almacén no es un ente aislado, independiente del resto de funciones de la empresa, en consecuencia, su planificación deberá ser acorde con las políticas generales de ésta e insertarse en la planificación general para participar en la obtención de sus objetivos empresariales.

Las cantidades almacenadas se calcularán para que los costes que originen sean mínimos, siempre que se mantengan los niveles de servicio deseados.

La disposición del almacén deberá ser tal que exija los menores esfuerzos para su funcionamiento para ello deberá minimizarse: el espacio empleado, el tráfico interior, que dependerá de las distancias a recorrer y de la frecuencia con que se produzcan los movimiento. Los movimientos, atendiendo al mejor aprovechamiento de los medios disponibles y a la

utilización de las cargas complejas y por último los riesgos, considerando que unas buenas condiciones ambientales y de seguridad incrementan notablemente la productividad del personal.

En resumen un almacén debe ser lo más flexible posible en cuanto a su estructura e implantación, de forma que pueda adaptarse a las necesidades de evolución en el tiempo.

Principales funciones de los almacenes

Todos los almacenes realizan las siguientes funciones:

- Recepción de los productos, para ello se debe de disponer toda la información y documentación necesaria relativa a los productos que se esperan, al momento de ser recibidos se realiza una verificación cuantitativa de los productos solicitados en las cantidades pedidas, de acuerdo con la documentación que se dispone. Luego se realiza una comprobación cualitativa de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por el proveedor, normalmente para esta actividad se cuenta con el apoyo del departamento de control de calidad de la empresa y luego se realiza de ser necesario una devolución de los productos que no superen los controles anteriores.
- Almacenaje y resguardo: son operaciones realizadas por los operarios del almacén en pro de garantizar el resguardo de los productos en los almacenes y ubicaciones predefinidas para cada producto en particular.
- Preparación de pedidos: consiste en seleccionar, extraer y acondicionar los productos de las estanterías para posteriormente conformar los envíos al cliente
- Despacho y distribución: acondicionamiento de la mercancía para que llegue en perfectas condiciones al cliente, incluye las siguientes actividades:

embalaje, precintado, etiquetado, emisión de la documentación correspondiente y traslado al cliente.

Pueden existir otras funciones, que sin ser específicas del almacén, se ejecutan por él, esto dependerá de diferencias circunstancias, pero dentro de las funciones básicas de todo almacén está según Cantú (2.005) “el despacho de materiales” (p. 17). y en este punto es importante abordar el tema de los ciclos de los pedidos que dan pie al despacho de productos, actividad que enlaza a un almacén con su cliente interno o externo directo y que refleja la gestión efectiva y eficiente del control de inventarios

Ciclo de pedidos

El ciclo de pedidos tiene cuatro (4) características fundamentales las cuales son importantes de atacar para no caer en una falta de disponibilidad de stocks para Casanovas y Cuatrecasas, (2.003) los componentes del ciclo de pedidos son: “transmisión del pedido, proceso del pedido, detección de las necesidades y servir el pedido” (pp. 99 -100). a continuación se analizarán cada uno de estos componentes:

Transmisión del pedido: Según Casanovas y Cuatrecasas, (2.003) “depende directamente del sistema de comunicación del cliente con su proveedor” (p. 99). Este punto se refiere a que es imprescindible acortar las distancias de la relación cliente-proveedor, con la finalidad de que en la medida que el cliente requiera realizar un nuevo pedido no espere a la visita del representante de ventas de la empresa, sino que se comunique y manifieste su necesidad de reposición de pedido de forma directa con el almacén o departamento de ventas, a través de los diferentes canales de comunicación que para ello habilite la empresa, correos on-line, líneas de atención al cliente o por medio de fax y que refleja la gestión efectiva y eficiente del control de inventarios según (Casanovas y Cuatrecasas, 2.003, p. 99).

Se entiende como ciclo de pedido el tiempo que transcurre desde que el pedido se emite por parte del cliente hasta que éste recibe los productos solicitados, tiempo que se reparte entre las actividades de transmisión, proceso y preparación del pedido, disponibilidad de existencias, producción (en algunos casos) y entrega.

Servir el pedido: Según Casanovas y Cuatrecasas, (2.003) “este proceso comprende la carga solicitada, transporte y entrega al cliente de su pedido” (p. 100).

Flujo de pedidos

Dentro de la logística empresarial el último eslabón de la cadena se halla en el almacén de productos terminados o de despacho, estos son unidades de servicio que controlan e informan la disponibilidad de productos para que estos sean ofertados en el mercado, generando los flujos de preparación de pedidos, los cuales deben de ser despachados según los requerimientos de los clientes en cuanto a tiempo, calidad del producto, líneas de productos y cantidades solicitadas.

Según (Roux, 2.003, p. 60), los flujos en la preparación de los pedidos presentan los siguientes parámetros:

El número de pedidos que hay que preparar en una unidad de tiempo, el número de líneas por pedidos, el número de envases diferentes, guardados en zonas diferentes y por líneas y el número de artículos por zona y por línea.

Déficit del tiempo de espera del pedido

Las empresas deben de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes y estas están en función del tiempo de respuesta, calidad-cantidad del producto solicitado y servicio que reciben, en la actividad de despacho de un almacén

estas tres (3) funciones están implícitas, siendo las dos primeras piezas claves dentro de la gestión del proceso y conllevan a la ejecución de un buen servicio.

Los déficit de tiempos de espera entre pedidos tienen que ser reducidos al máximo por ser considerados según Casanovas y Cuatrecasas, (2.003) “un indicador o unos de los aspectos más deseados por los clientes es recibir el pedido que han hecho en el menor tiempo posible” (p. 127), cumpliendo, además con las cantidades por líneas de productos por ellos solicitadas, por ende el proceso de preparación de los pedidos tiene que estar ligado a la efectividad.

Reducción del tiempo de espera logístico

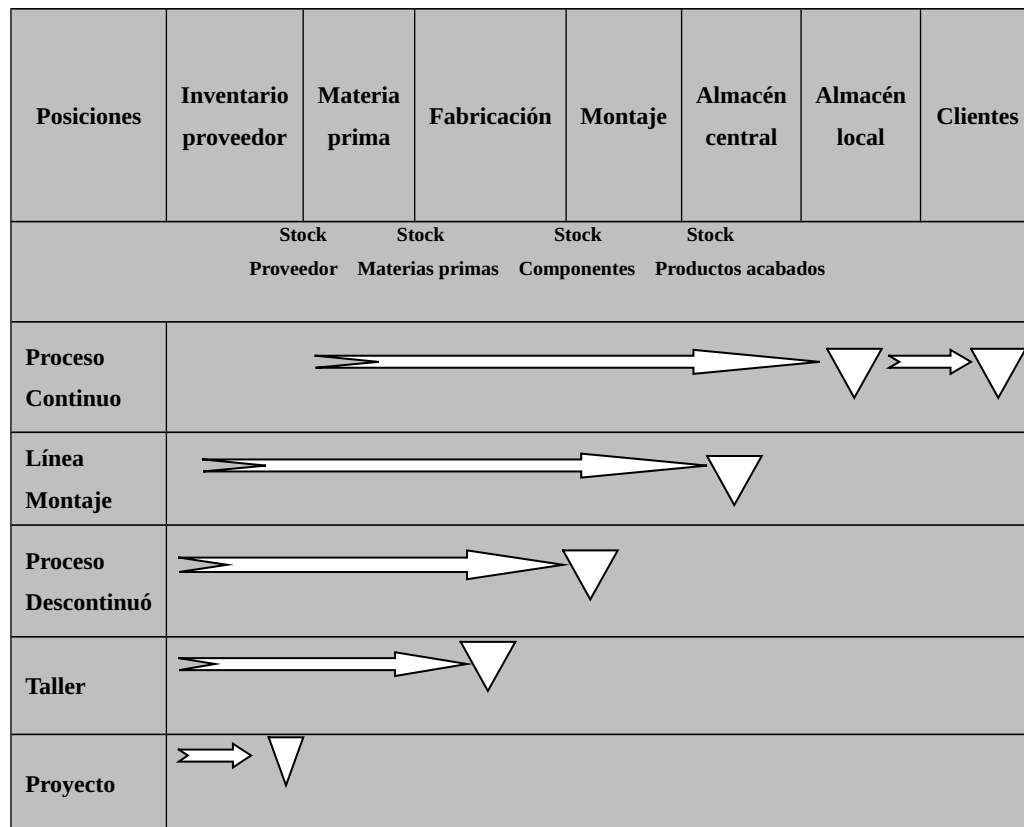
Para lograr reducir los tiempos de espera es necesario analizar todo el ciclo y flujos que intervienen en la preparación de los pedidos, se deben de detectar los cuellos de botellas, así como los puntos críticos del proceso y desencadenar las acciones correctivas necesarias para evitar que se repitan y según Casanovas y Cuatrecasas, (2.003) “esto se consigue por medio del la mejora continua, preparando adecuadamente al personal, motivando el uso de procedimientos empíricos y buscando la relación causa-efecto” (p. 129).

Punto de penetración del pedido (PPP) y la cadena de suministro

Tal como se señaló anteriormente la reducción del déficit del tiempo de espera es primordial para ofrecer un buen servicio y a través de la mejora continua de los procesos esto es posible, ahora bien el PPP, para Casanovas y Cuatrecasas, (2.003) “es el lugar en el que el producto terminado se destina al cliente” (p. 130), en otras palabras, son las fases dentro del proceso de logístico producción-despacho, alcanzando su punto de máximo de fluidez en los almacenes de despacho cuando estos cuentan con las existencias de productos requeridos por los clientes o en su defecto la disponibilidad se encuentra en un almacén de stock.

El contar con un stock de seguridad y coordinar el flujo de información en cuanto a la existencia de productos y lapso óptimo entre la producción, recepción de productos terminados, recepción de pedidos, preparación y entrega a los clientes, es fundamental para el flujo de preparación de pedidos y evitar incurrir en costos adicionales en dicha actividad.

Figura1. Punto de penetración del pedido (PPP) y la cadena de suministro



Fuente: (Casanovas y Cuatrecasas, 2.003, p. 131)

En la figura anterior, se interpreta de la siguiente forma; en los dos puntos más altos se trabaja con existencias en los almacenes, mientras que en los más bajos se trabaja contra pedido porque los productos se hallan en su proceso de producción.

Cuando se reciben pedidos y no se cuenta con la existencia de los productos solicitados por los clientes se tiene que trabajar contra pedido, esto implica que los mismos tienen que ser retenidos mientras se reciben los productos terminados que aún están en el proceso de producción, para luego poder ser preparados, acarreado pérdida de tiempo, costos adicionales a su preparación y lo más importante genera insatisfacción al cliente por demora de entrega.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Almacén

Es una unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional de una empresa comercial o industrial, con objetivos bien definidos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos. (Cantú, 2.005, p.16)

Carrusel

Sistema especialmente diseñado para el almacenamiento de pequeñas piezas y para la preparación de pedidos. Basa su principio de actuación en mover las referencias hacia el preparador o cargador, en lugar de que éste se traslade hacia la mercancía. (www.mecalux.com I 125)

Disponibilidad

El nivel de disponibilidad del producto, también conocido como nivel de servicio al cliente, es una de las principales medidas de la capacidad de respuesta de la cadena de suministro. Ésta puede utilizar un alto nivel de disponibilidad del producto para mejorar su capacidad de respuesta y atraer a clientes, incrementando así los ingresos de la cadena. Sin embargo un alto nivel de disponibilidad el producto requiere grandes inventarios, los cuales aumenta los costos de la cadena. Por lo tanto, esta debe lograr un equilibrio entre el nivel de disponibilidad y el costo de inventario.

El nivel óptimo de disponibilidad de producto es el que maximiza la rentabilidad de la cadena de suministro. (Roux, 2.003, p. 49)

Flujo logístico

Es el proceso de gestionar estratégicamente el movimiento y almacenaje de materias primas, partes y artículos terminados, desde los proveedores a través de la empresa, hasta el usuario final. Significa llevar el producto adecuado, en la cantidad correcta y en el plazo preciso para satisfacer la necesidad manifestada por el cliente, todo ello optimizando los recursos utilizados. (www.mecalux.com I 126)

Existencias

Son los bienes poseídos por una empresa para su venta en el curso ordinario de la explotación, o bien para su transformación o incorporación al proceso productivo. Una empresa, para llevar a cabo su actividad productiva o de prestación de servicios, necesariamente ha de contar con ciertos bienes, que son los elementos integrantes del activo fijo y de las existencias. Ambos se diferencian en que los primeros intervienen en el proceso productivo durante varios ejercicios, mientras que los segundos continuamente se renuevan, ya que se venden o se consumen para la realización de la producción. (Roux, 2.003, p. 51)

Gestión de almacenes

Proceso de la función logística que trata la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material, materias primas, productos semielaborados o terminados, así como el tratamiento e información de los datos generados. (Cantú, 2.005, p. 87)

Inventario

Es toda la mercancía que posee una empresa en el almacén valorada al costo de adquisición, para la venta o actividades productivas. Los inventarios comprenden, además de las materias primas, productos en proceso y artículos terminados o mercancías para la comercialización, materiales, repuestos y accesorios para ser consumidos en la producción de bienes fabricados para la venta o en la prestación de servicios; empaques y envases, y también los inventarios en tránsito. (www.mecalux.com I 129)

Inventario cíclico

El inventario cíclico es un método de conteo y control en el que el inventario se cuenta a intervalos regulares durante el ejercicio fiscal. Dichos intervalos o ciclos dependen del indicador de inventario cíclico establecido en los materiales, es decir, bimestral, trimestral o por cuartos fiscales, el inventario cíclico permite contar con más frecuencia los artículos de alta rotación que los artículos obsoletos. (Casanovas y Cuatrecasas, 2.003, p.38)

Logística empresarial

La Logística Empresarial o Administración de la Cadena de Suministros, es una forma de dirigir los procesos productivos bajo la óptica de que las cuatro partes fundamentales del proceso: aprovisionamiento, almacenaje, producción y distribución, funcionen con armonía para lograr un adecuado nivel de servicio al

cliente al menor costo posible y con una alta flexibilidad. (Casanovas y Cuatrecasas, 2.003, p.18)

Preparación de pedidos

Es el proceso de selección y recogida de las mercancías de sus lugares de almacenamiento y su transporte posterior a zonas de consolidación con el fin de realizar la entrega del pedido efectuado por el cliente. Consta, por tanto, de dos actividades básicas: la recogida de cada una de las mercancías solicitadas por el cliente y la consolidación u agrupación de todas ellas en uno o varios embalajes para su envío. Casanovas y Cuatrecasas, 2.003, p.102)

Transelevador

Aparato mecánico capaz de transportar y elevar mercancías a través de estrechísimos pasillos y a una gran velocidad. Estos elementos de transporte de cargas constituyen los pilares básicos de los sistemas de almacenamiento automático. (www.mecalux.com I 129)

Transpaleta

Medio mecánico concebido exclusivamente para el transporte de paletas y/o plataformas de madera u otro material que sirve de soporte a una unidad de carga. En cuanto a su tracción puede ser eléctrica o manual. (www.mecalux.com I 129)

Zona de almacenamiento

Es el espacio donde se almacenan los productos hasta el momento en que se extraen para proceder a su expedición. (Roux, 2.003, 92)

Zona de control de entrada

Una vez descargada la mercancía, ésta se traslada a un recinto donde se contrasta lo que ha llegado con los documentos correspondientes a lo solicitado. En primer lugar se realiza un control cuantitativo, en el que se comprueba el número de unidades que se han recibido, bien sean paletas, bultos, cajas. Posteriormente se hace un control cualitativo, para conocer el estado en que se encuentra la mercancía, el nivel de calidad. (Roux, 2.003, 92)

Zona de descarga

Es el recinto donde se realizan las tareas de descarga de los vehículos que traen la mercancía procedente de los proveedores, principalmente, y de las devoluciones que realizan los clientes. En este recinto se encuentran los muelles, que ocupan tanto la parte interna como la parte externa del almacén. Las zonas externas comprenden los accesos para los medios de transporte a su llegada, espacio suficiente para que los vehículos realicen las maniobras oportunas, zona para aparcar y el espacio reservado para su salida. (Roux, 2.003, 94)

Zona de preparación de pedidos

Es donde se extraen los productos para su expedición., se caracteriza por que los recorridos de la mercancía y el tiempo de preparación del pedido son más cortos. En esta zona se emplean equipos de manutención específicos, que facilitan al operario la realización de las tareas de consolidación de pedidos, chequeo de cantidades

solicitadas contra las requeridas por el cliente y embalaje de mercancía. (Roux, 2.003, 95)

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo y diseño de la investigación

Dentro de las modalidades para realizar trabajos investigativos del área de postgrado de la Universidad de Carabobo, según el manual para la elaboración del trabajo técnico para optar al título de técnico superior especialista (2.007), existen tres (3) modalidades que son: “investigación de campo, trabajo de investigación con base documental y formulación de un proyecto factible”.

No obstante, en el presente trabajo de investigación se considera que se ajusta al tipo de investigación diagnóstico, la cual Balestrini (2.006) la describe como la que “intenta captar reconocer y evaluar sobre el terreno, los componentes y las relaciones que se establecen en una situación estudiada, con el propósito de lograr su verdadera comprensión y avanzar en la resolución” (p.7).

Una vez definido la modalidad del estudio y el tipo de investigación, es necesario señalar el diseño del trabajo, el cual es de campo, para justificar esta afirmación se citará a Balestrini, (2.006, p.132) quién cataloga a los diseños de campo como aquellos que:

Permiten establecer una interacción entre los objetivos y la realidad de la situación de campo; observar y recolectar los datos directamente de la

realidad, en su situación natural; profundizar en la comprensión de los hallazgos encontrados con la aplicación de instrumentos; y proporcionar al investigador una lectura de la realidad objeto de estudio más rica en cuanto al conocimiento de la misma, para plantear hipótesis futuras en otros niveles de investigación.

3.2 Población y muestra

Para la obtención de los datos fue necesario determinar la población y muestra del estudio.

Según Pérez (2.002) “la población es el conjunto finito o infinito de unidades de análisis, individuos, objetos o elementos que se someten a estudio; pertenecen a la investigación y son base fundamental para obtener información” (p.65).

Para Chourio (1.967). “una población esta constituida por un conjunto de elementos o datos que representan características comunes o muy parecidas y la muestra es un conjunto de elementos extraídos de una población” (p.10).

En la presente investigación la población está conformada por un total de 1484 pedidos requeridos entre los meses de febrero – agosto del presente año, por los clientes de la empresa Textiles Gams, C.A. y la muestra estudiada es de 445 pedidos, es decir, un 30% del total de pedidos que fueron recibidos en el departamento de distribución de dicha empresa, los pedidos se encuentran delimitados en la zona de la Gran Caracas, la cual abarca a modo interno de la compañía: el Distrito Capital, Estado Miranda y el Estado Vargas.

Está población se considera finita, ya que los elementos en general son identificables, es decir, se conoce con precisión la cantidad total de pedidos requeridos por los clientes entre los meses de febrero – agosto del presente año.

Muestreo probabilístico

El muestreo probabilístico es aquel “procedimiento en el cual cada elemento de la población tendrá la oportunidad fija de ser seleccionado para la muestra” (Maholtra, 1997, p 365).

Los muestreos probabilísticas se clasifican según Gutierrez (1.997) “muestreo al azar simple, muestreo sistemático, muestreo estratificado, combinación de estratificado y sistemático” (p. 60).

Muestreo al azar simple

Según Malhotra (1997). es la “técnica de muestreo probabilístico en la que cada elemento de la población tiene la probabilidad de selección idéntica y conocida” (p.370).

Muestreo estratificado

Según Malhorta, (1.997), “es la técnica de muestreo probabilística que utiliza un proceso de dos pasos para dividir la población en sub-poblaciones o estratos. Los elementos se seleccionan de cada estrato mediante un procedimiento aleatorio” (p. 371).

Para esta investigación la muestra específica estará conformada por un total de 37 pedidos de la zona de la Gran Caracas, comprendida entre el distrito y estados ya

identificados, permitiendo así recolectar la información necesaria para llevar acabo el presente estudio

3.3 Técnicas e instrumentos de la recolección de datos

Según Sabino (2.000), las técnicas de recolección de datos son definidas como “los medios materiales a través de los cuales se hace posible la obtención y archivo de la información requerida para el investigador”. (p. 67).

Las técnicas para la recolección de datos son los medios a través de los cuales un investigador puede valerse para recavar toda la información y variables correspondientes a la investigación u objeto de estudio. En la presente investigación se empleó la técnica registro de observación.

Según Sabino (2.000) el registro de observación “es tomar algún tipo de notas o apuntes que sirva de registro de lo que se ha observado, los medios más comunes utilizados para registrar son: cuaderno de campo, diario, computadoras portátiles, cuadros de trabajos, gráficos y mapas”. (p. 175).

En el presente estudio se utilizará un cuaderno de anotaciones, así como un cuadro de registro, el cual contendrá todas las variables que se necesitan recopilar para llevar a cabo la presente investigación.

3.4 Procedimiento

Para garantizar una muestra lo más representativa de la población del objeto de estudio y en vista de que el stock varía constantemente minuto a minuto debido al flujo de recepción y despacho de mercancía, y considerando que se requiere una vez

preparado un pedido compararlo con el stock en el almacén en ese preciso momento para determinar su nivel de cumplimiento y efectividad en la preparación del mismo, se decidió dividir la muestra entre las treinta y un (31) semanas comprendidas entre los meses de febrero - agosto del presente año, lapso empleado para la recolección de datos.

Los pedidos de la Gran Caracas se reciben en el departamento de distribución de la empresa Textiles Gams, los días lunes de cada semana, así que todos los lunes una vez recibidos el total de pedidos de dicha zona se procederá a realizar un muestreo al azar simple el cual se describe a continuación:

A cada pedido se le asignará un número y se registrarán cada uno de ellos en una tabla, luego se escogerá un número al azar y todos los pedidos en la tabla que contengan este dígito serán los que conformaran la muestra de esa semana y a los cuales se les hará seguimiento.

Ejemplo: en el supuesto que el lunes 4 de junio del presente año se fueran recibidos en el almacén 120 pedidos, una vez enumerados éstos se escoge al azar un número, que para este ejemplo será el número 57, entonces el primer pedido que conformará la muestra será el que ocupé en la tabla la posición 57, a partir de la casilla 57 se puede seguir seleccionando números hacia cualquier lado de la tabla; si se decide ir hacia abajo los números a seleccionar serán 47, 37, 27 y así sucesivamente. En caso de no alcanzar el valor requerido para la muestra se procederá a elegir otro número al azar y repetir el procedimiento hasta obtener el valor requerido.

Con este método de muestreo se logra que todos los pedidos recibidos tengan la misma probabilidad de ser seleccionados.

Una vez obtenida y registrada la muestra se agrupará de nuevo con la población a la cual pertenece para no interferir con el ciclo de pedido, a medida que los pedidos pertenecientes a la muestra seleccionada terminen su etapa de preparación, serán recogidos para registrar las variables correspondientes y realizar las comparaciones necesarias con el stock del almacén.

Luego de haber concluido la etapa de la recolección de los datos se procederá a tabular la información con la finalidad de resumir y realizar los cuadros y gráficos correspondientes, que permitirán analizar e interpretar de una forma clara y sencilla toda la información registrada.

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

4.1 Análisis, discusión e interpretación de los resultados.

A continuación se presentan en tablas y gráficamente los resultados obtenidos del estudio realizado al departamento de distribución de la empresa Textiles Gams.

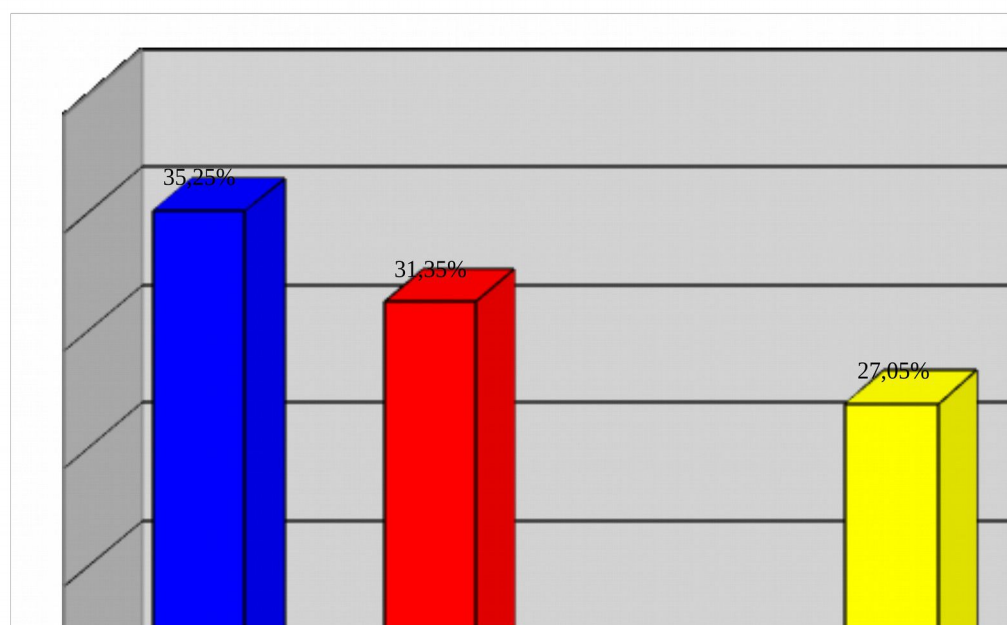
Con respecto al objetivo específico número uno: **identificar las principales líneas de productos en el departamento de distribución de la empresa Textiles Gams C.A.**

Tabla 2. Principales líneas de productos requeridos por los clientes de la Gran Caracas, entre los meses de Febrero – Agosto de 2.012		
Líneas de producto	Cantidad de docenas requeridas	Porcentaje
Franelas	23,768.00	35.25%
Camisetas	21,138.00	31.35%
Monos Deportivos escolares	4,283.00	6.35%
Almillas	3,202.00	4.75%
Camisas	3,035.00	4.50%
Chemise	2,360.00	3.50%
Interiores	2,306.50	3.42%
Cobijas	1,442.00	2.15%
Fajitas	1,180.00	1.75%
Medias	842.00	1.25%
Conjunto Baby	789.00	1.17%
Pañales	763.00	1.13%
Jeans	506.00	0.75%
Dormilona	507.00	0.75%
Pantaletas	432.00	0.64%
Pijamas	303.00	0.45%
Capuchón	216.00	0.32%
Conjunto Country	142.00	0.21%

Conjunto Sport	126.00	0.18%
Franelón	88.00	0.13%
Total	67,428.50	100.00%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2 se observan las diferentes líneas de productos y como son requeridas por los clientes de la Gran Caracas, se puede apreciar que los principales productos solicitados por los clientes son las franelas, camisetas y los monos deportivos escolares, seguido de 17 líneas de productos de poco movimiento que en adelante y para facilitar el análisis serán agrupadas con el nombre de **otras líneas de productos**.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Principales líneas de productos requeridos por los clientes de la Gran Caracas, entre los meses de Febrero – Agosto de 2.012					
Líneas de productos	Franelas	Camisetas	Monos deportivos escolares	Otras líneas de productos	Total docenas requeridas
Docenas	23,768.00	21,138.00	4,283.00	18,239.50	67,428.50

Porcentaje	35.25%	31.35%	6.35%	27.05%	100%
-------------------	--------	--------	-------	--------	------

Fuente: Elaboración propia

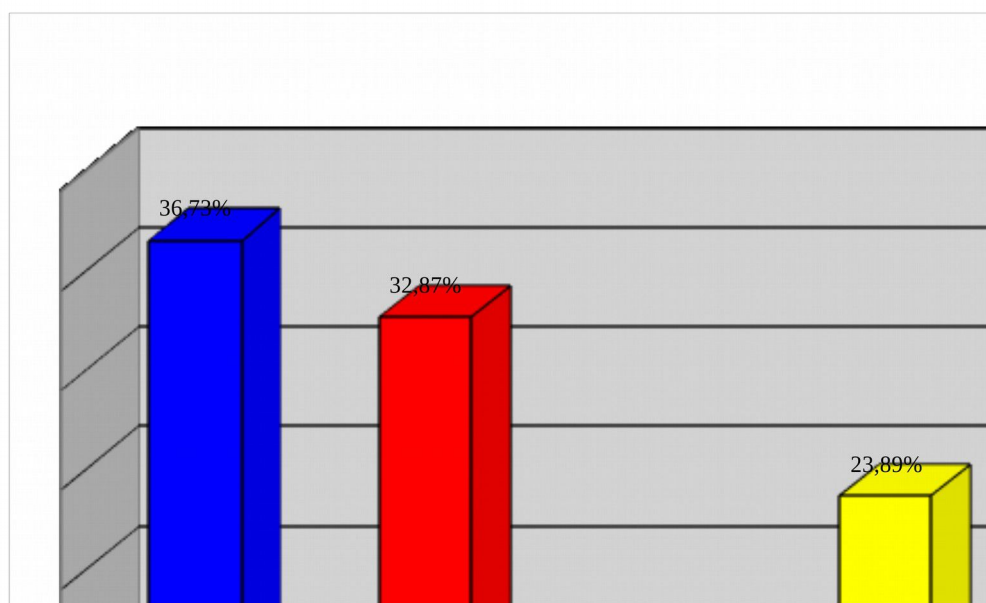
A través del cuadro se aprecia que las principales líneas de productos son las franelas con un 35.25%, las camisetas con un 31.35% seguido por los monos deportivos escolares con un 6.35% y para finalizar se agruparon las restantes líneas de productos en la casilla titulada otras líneas de productos y suman un 27.05%, al sumar los porcentajes de las tres primeras casillas se obtiene que un 72.95% de los requerimientos son de franelas, camisetas y monos deportivos escolares y un 27.05% restante pertenece a las otras líneas de productos.

Tabla 4. Principales líneas de productos despachadas a los clientes de la Gran Caracas, entre los meses de Febrero - Agosto de 2.012		
Líneas de productos	Cantidad de docenas despachadas	Porcentaje
Franelas	18,952.00	36.72%
Camisetas	16,958.00	32.87%
Monos deportivos escolares	3,358.50	6.51%
Camisas	2,598.00	5.04%
Chemises	2,352.50	4.56%
Interiores	1,852.00	3.59%
Almillas	1,650.00	3.20%
Pantaletas	648.00	1.26%
Fajitas	546.00	1.06%
Medias	458.00	0.89%
Pañales	421.00	0.82%
Conjunto Sport	425.00	0.82%
Jeans	348.00	0.67%
Dormilonas	305.50	0.59%
Cobijas	215.00	0.42%
Pijamas	175.50	0.34%
Conjunto Baby	100.00	0.19%
Capuchón	98.00	0.19%
Franelon	70.00	0.14%

Conjunto Country	64.00	0.12%
Total	51,595.00	100.00%

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior se detallan las principales líneas de productos despachadas y se aprecia que el despacho es proporcional a lo requerido por los clientes, para entender mejor esta apreciación se presenta el siguiente cuadro de análisis.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Principales líneas de productos despachadas a los clientes de la Gran Caracas, entre los meses de Febrero - Agosto de 2.012					
Líneas de productos	Franelas	Camisetas	Monos deportivos escolares	Otras líneas de productos	Total docenas requeridas
Docenas	18,952.00	16,958.00	3,358.50	12,326.50	51,595.00
Porcentaje	36.73%	32.87%	6.51%	23.89%	100%

Fuente: Elaboración propia

El cuadro refleja que las principales líneas de productos requeridos por los clientes y por lo tanto son el fuerte en la preparación de pedidos, en primer lugar se encuentran las franelas con un 36.73%, seguido de las camisetas con 32.87% luego los monos deportivos escolares con un 6.51% y por último se ubica la casilla que agrupa a las otras líneas de productos con un 23.89%.

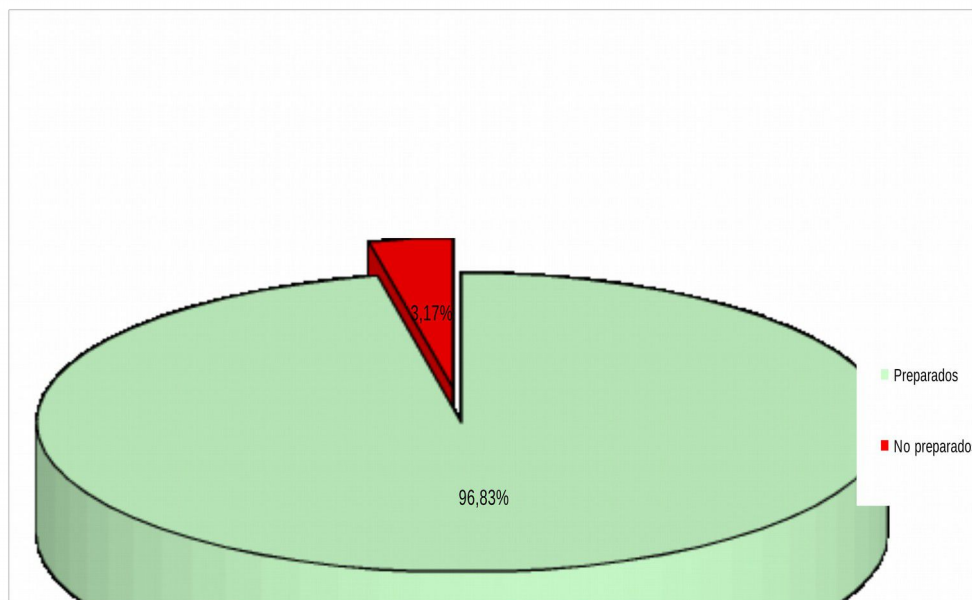
El conocer las principales líneas de producción requeridas por los clientes permitirá mejorar la rotación del inventario y un mejor aprovisionamiento del almacén de preparación de pedidos, garantizando la disponibilidad de los productos en los estantes.

En cuanto al objetivo específico número dos: **determinar la efectividad en la preparación de pedidos del área de la Gran Caracas, en el departamento de distribución de la empresa Textiles Gams C.A.**

Tabla 6. Población y muestra de pedidos recibidos entre los meses de febrero - agosto de 2.012		
Datos	Cantidad de pedidos	Porcentaje
Población	1484	100%
Muestra	445	30%

Fuente: Elaboración propia

El cuadro de arriba detalla los datos recopilados entre los meses de febrero – agosto del presente año y que son objeto de estudio en la presente investigación, el cuadro igualmente indica que la cantidad de pedidos recibidos en el lapso de la recopilación de datos fue de 1.484 pedidos lo cual representa a la población y la muestra está enfocada en un 30%, o lo que es igual a 445 pedidos.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Pedidos recibidos febrero a agosto de 2.012		
Pedidos	Cantidad	Porcentaje
Recibidos	1484	100%
Preparados	1437	96.83%
No preparados	47	3.17%

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro se puede observar que de un total de 1.484 pedidos recibidos entre los meses de febrero a agosto del presente año, se logró preparar un 96.83%, mientras que un 3.17% de los pedidos recibidos no se logró preparar.

En relación al tercer objetivo específico del presente estudio, **analizar el nivel de cumplimiento de los pedidos preparados, según las principales líneas de productos, en el departamento de distribución de la empresa Textiles Gams C.A.**

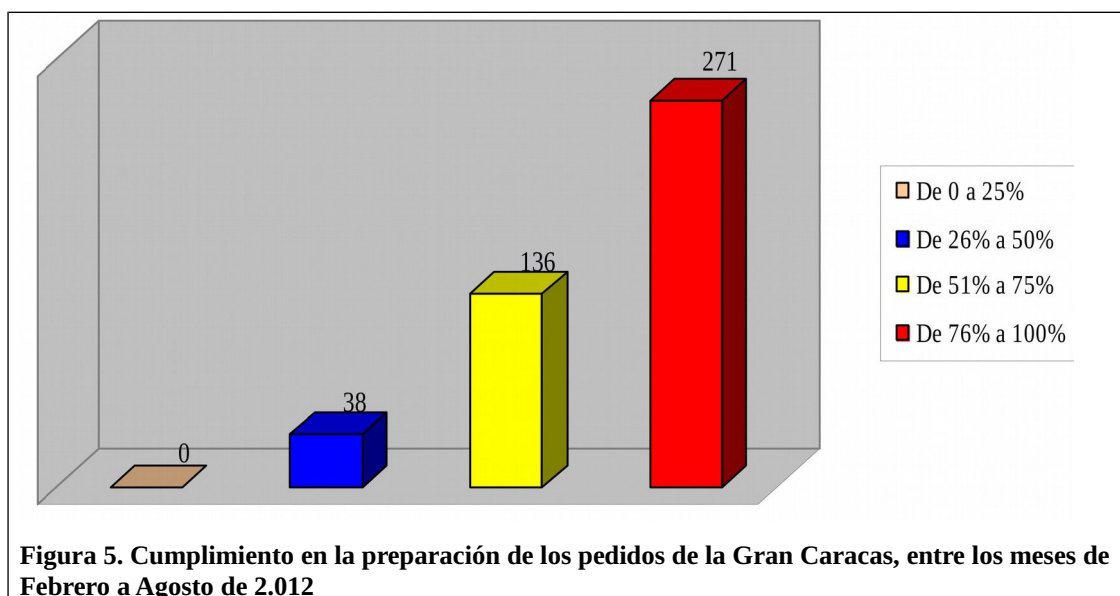


Tabla 8. Cumplimiento en la preparación de los pedidos de la Gran Caracas, entre los meses de Febrero a Agosto de 2012				
Proporción de despacho	De 0 a 25%	De 26% a 50%	De 51% a 75%	De 76% a 100%
Cantidad de pedidos 445	0	38	136	271

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica se observa que de una muestra estudiada de 445 pedidos, es decir, un 30% del total de la población de 1484 pedidos recibidos entre los meses de febrero – agosto del 2007, se logro determinar que 271 pedidos preparados tienen un porcentaje de cumplimiento entre el 76% al 100%, mientras que 136 pedidos se

encontraron con un porcentaje de cumplimiento entre el 51% y el 75%, seguido de 38 pedidos que tuvieron un cumplimiento entre el 26% y el 50% de cumplimiento, no se detectó ningún pedido preparado por debajo del 25% de cumplimiento.

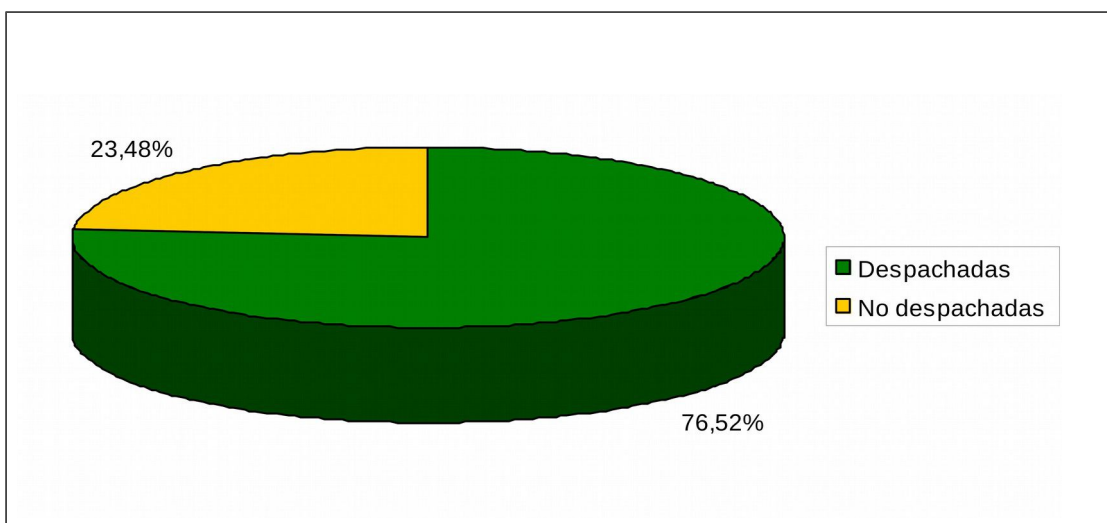
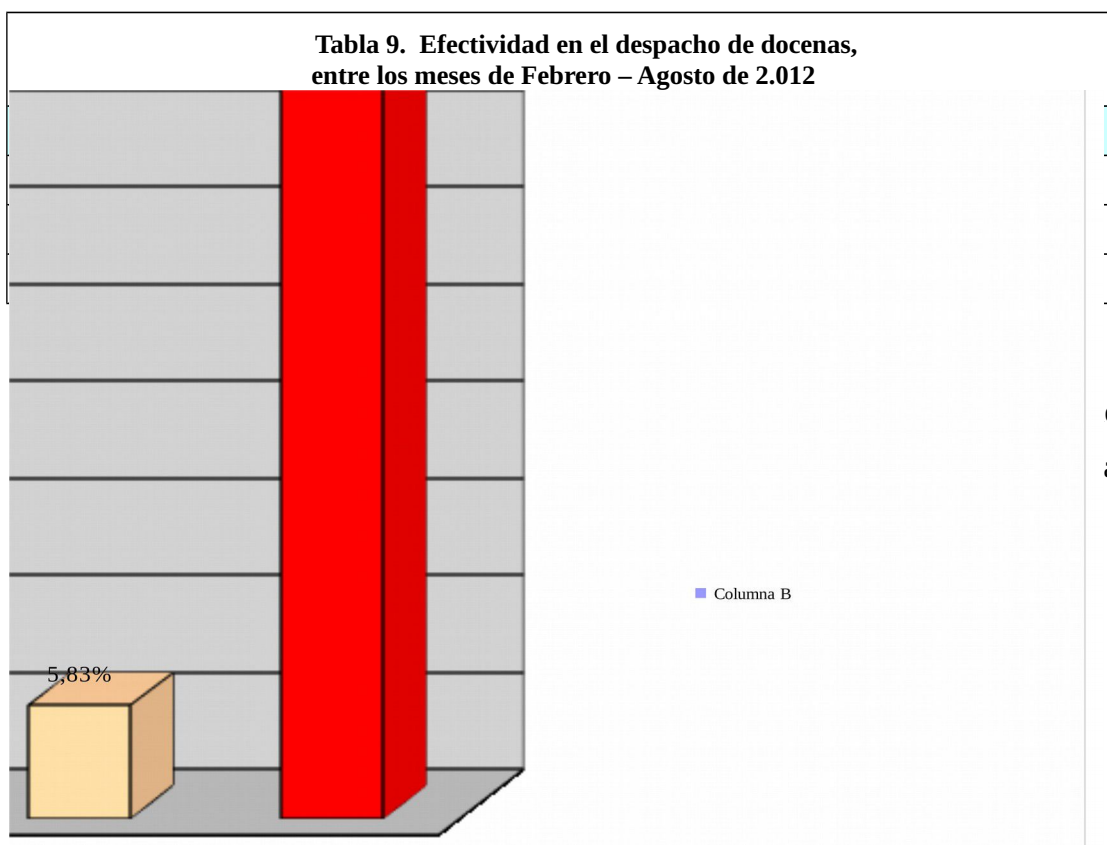


Figura 6. Efectividad en el despacho de docenas, entre los meses de Febrero – Agosto de 2.012

Fuente: Elaboración propia

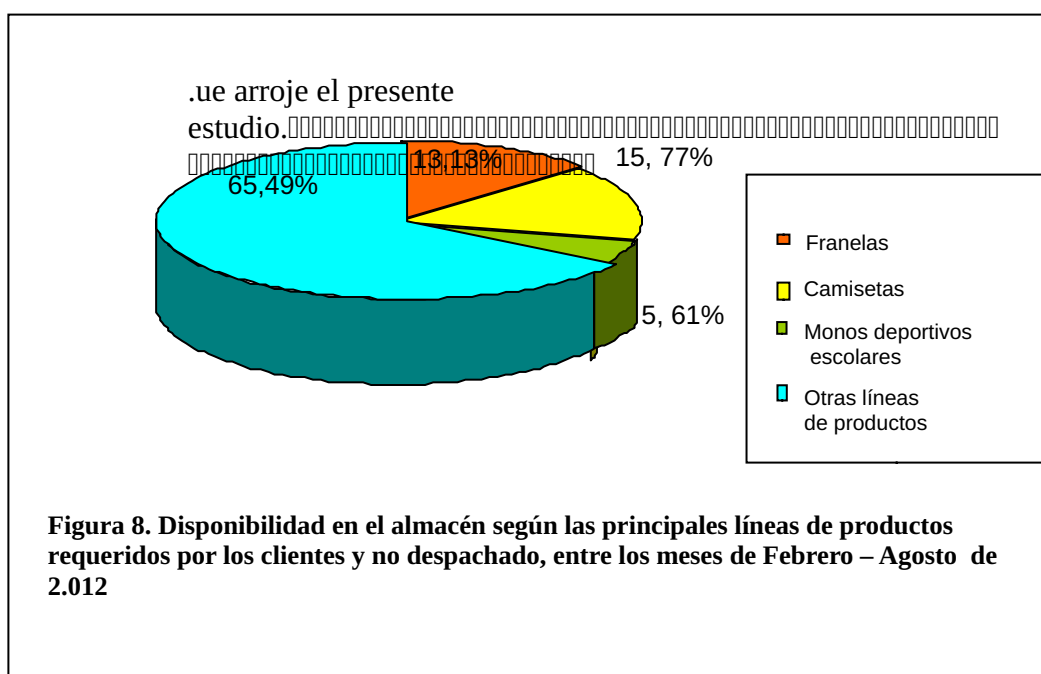


Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Docenas no despachadas según las principales líneas de productos, entre los meses de Febrero – Agosto de 2.012		
Líneas de productos	Cantidad de docenas no despachadas	Porcentaje
Franelas	4.717	29.79%
Camisetas	4.180	26.40%
Monos deportivos escolares	923,5	5.83%
Otras líneas de productos	6.012,5	37.97%
Total	15.833,50	100%

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro se puede apreciar que el total de productos que no fueron despachados entre los meses de febrero - Agosto del presente año, ascienden a 15.833,50 docenas; siendo la columna de otras líneas de producción la que presenta el valor más elevado con 37.97%, seguido por la columna de las franelas con un 29.79%, luego se puede observar la columna de camisetas con 26.40% de docenas no despachadas y finalmente se halla la columna de los monos deportivos escolares con un 5.83%.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Disponibilidad en el almacén según las principales líneas de productos requeridos por los clientes y no despachado, entre los meses de Febrero – Agosto de 2.012		
Líneas de productos	Stock en el almacén	Porcentaje
Franelas	759	13,13%
Camisetas	912	15,77%
Monos deportivos escolares	324,5	5,61%
Otras líneas de productos	3.786,5	65,49%
Total	5.782	100%

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica se observa que una vez preparados los pedidos de la Gran Caracas el almacén contaba con cierta disponibilidad de productos los cuales no le fueron incluidos a los pedidos, siendo la columna de otras líneas de productos la que obtiene el porcentaje más alto con un 65,49% en existencia, por lo que se puede afirmar que esto sucede porque el personal operativo que realiza la actividad de preparación de pedidos, centra su atención en los principales productos requeridos por los clientes como lo son: las franelas, camisetas y monos escolares deportivos, descuidando las restantes líneas de productos que según como se pudo apreciar en detalle en los cuadros uno y tres (1 y 3) **Principales líneas de productos requeridas y Principales líneas de productos despachados a los clientes de la Gran Caracas en el meses de Febrero – Agosto del 2.012**, estas líneas de productos son de poco movimiento.

Siguiendo con lo observado en el cuadro de arriba, la columna de las camisetas ocupa el segundo lugar con un 15.77%, luego se ubica la columna de las franelas con un 13.13% y la columna de los monos deportivos escolares ocupan el último lugar de los productos dejados de despachar con disponibilidad en el almacén, entre los meses de Febrero - Agosto del presente año, con un 5.61%.

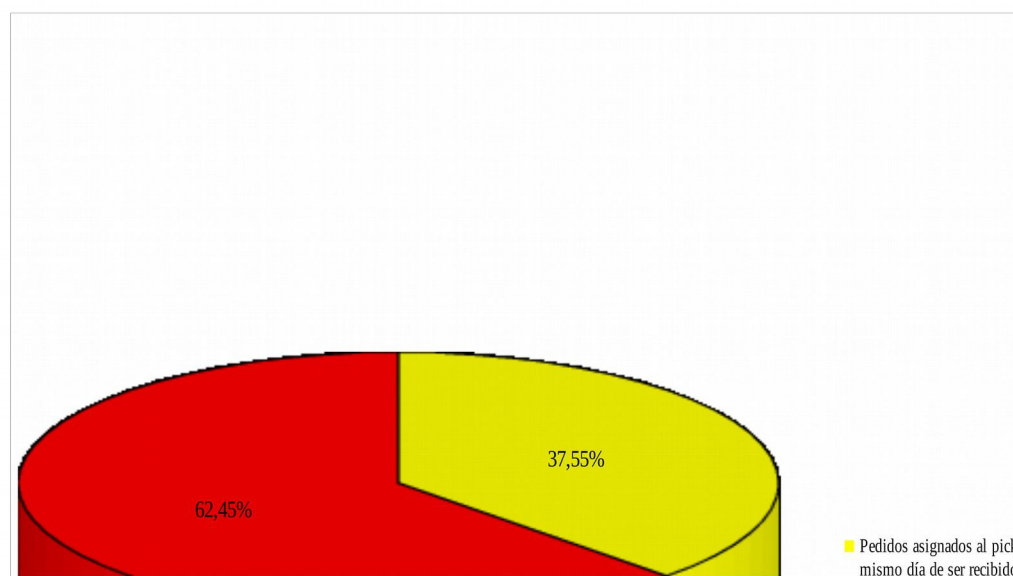
Tabla 12. Efectividad en la preparación de pedidos, entre los meses de Febrero – Agosto del 2.012 Análisis considerando la disponibilidad en el almacén		
Docenas	Cantidad	Porcentaje
Requeridas	67.428,50	100,00%
Despachadas	51.595,00	76,52%
No despachado y con stock en el almacén	5.782,00	8,58%
Requerido sin stock en el almacén	10.051,50	14,91%

Fuente: Elaboración propia

El cuadro expresa que según la muestra analizada existe una efectividad en el despacho de un 76.52% que al ser comparado con la disponibilidad en el almacén refleja que se dejó de despachar un 8.58% del total requerido por los clientes de la Gran Caracas entre los meses de febrero a agosto del presente año y por último en la celda requerido sin disponibilidad en el almacén tiene un 14.91%, valor significativo que se puede interpretar, que al momento de formalizar la requisición de pedidos a los clientes le son ofertadas líneas de productos que no tienen existencias en el almacén o están inmersas en el proceso de producción, razón por la cual y como se apreciará en el siguiente objetivo específico, los pedidos son retenidos en espera de que exista la disponibilidad necesaria para ser preparados, generando demoras en el ciclo de preparación de pedidos y que además puede acarrear insatisfacción en los clientes sino le son despachos estos productos.

A continuación se presentan los resultados obtenidos del objetivo específico número cuatro: **estudiar los tiempos promedios de las etapas del ciclo de preparación de pedidos en el departamento de distribución de la Empresa Textiles Gams C.A.**, cabe destacar que las etapas que son objeto de la presente investigación son cinco (5) y a continuación se enuncian:

- Pedidos de la Gran Caracas, retenidos por falta de disponibilidad.
- Días transcurridos entre la fecha del pedido y la fecha de preparación.
- Días transcurridos entre la fecha de asignación a la zona de preparación y la fecha de culminación de la preparación de los pedidos.
- Días transcurridos entre la fecha de preparación y la fecha de despacho
- Fecha de despacho o déficit del tiempo de espera; aclarado este punto se obtuvieron los siguientes resultados:



Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Pedidos de la Gran Caracas, retenidos por falta de disponibilidad, en el departamento de Distribución de la empresa Textiles Gams C.A. entre los meses de Febrero – Agosto de 2.012		
Pedidos asignados para ser preparados el mismo día de ser recibidos	Pedidos retenidos	Total pedidos
25.61%	74.39%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

En esta gráfica se puede observar que existe un 74.39% de pedidos que son retenidos al momento de ser recibidos en el almacén por falta de disponibilidad, causa que puede incidir en que el ciclo de preparación de pedido sea menos efectivo, si se toma en cuenta que solo un 25.61% de los pedidos son pasados al área de preparación el mismo día de ser recibidos en el departamento de distribución.

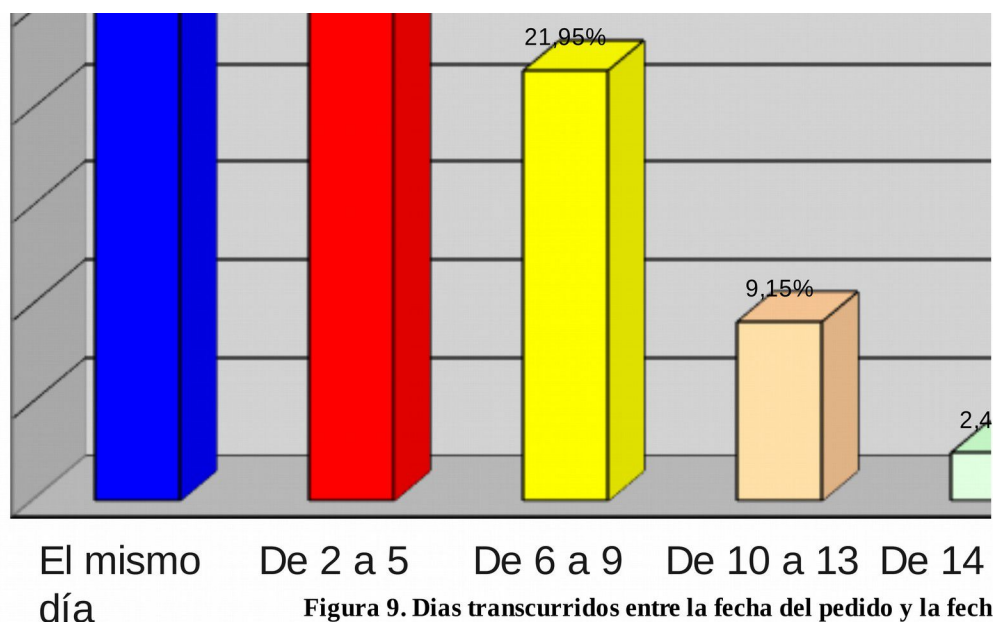


Figura 9. Dias transcurridos entre la fecha del pedido y la fecha de preparación

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Días transcurridos entre la fecha del pedido y la fecha de preparación entre los meses de Febrero – Agosto de 2.012					
N° de pedidos	El mismo día	De 2 a 5	De 6 a 9	De 10 a 13	De 14 a 17
445	113	184	98	41	11
100%	25.61%	40.85%	21.95%	9.15%	2.44%

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior indica que la asignación de pedidos con respecto a la preparación una vez recibidos éstos, se realiza principalmente entre dos a nueve (2-9) días con un 62.80% mientras que solo un 25.61% de los pedidos recibidos son pasados el mismo día para su preparación.

Más adelante cuando se analicen estos resultados contra la existencia en el almacén se comprenderá mejor porque ocurre esta retención de pedidos, no obstante, existe un porcentaje considerable de 11.59% de pedidos que son asignados transcurridos más 10 días.



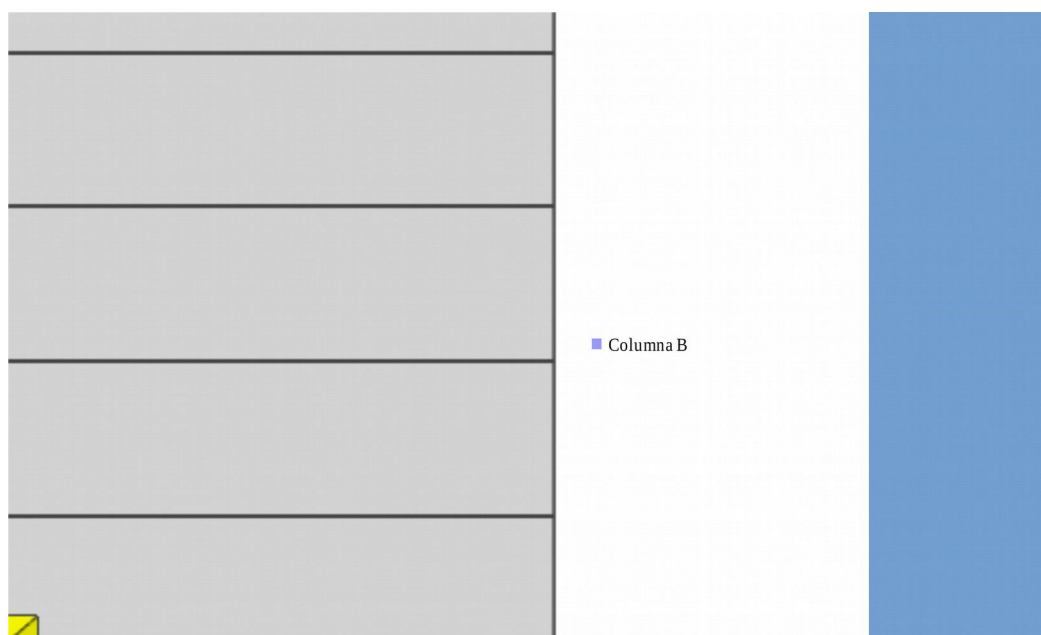
Fuente: Elaboración propia

Tabla 15. Días transcurridos entre la fecha de asignación a la zona de preparación y la fecha de culminación de la preparación de los pedidos, entre los meses de Febrero – Agosto de 2.012		
Intervalos de días	Cantidad de pedidos	Porcentaje
El mismo día	157	35.37%
De 2 a 5	206	46.34%
De 6 a 9	57	12.80%
De 10 a 13	22	4.88%
De 14 a 17	3	0.61%
Total	445	100%

Fuente: Elaboración propia

Este cuadro permite ver que según la muestra analizada una vez que los pedidos son pasados a la zona de preparación de pedidos, los mismos son elaborados entre dos a cuatro (2-4) días lo cual representa un 46.34%, mientras que un 35.37% de los pedidos son preparados el mismo día una vez pasados al área de preparación, seguido por un 12.80% de pedidos preparados entre seis y nueve (6-9) días, mientras que un 4.88% de los pedidos son preparados entre nueve y doce (10-13) días y solo un 0.61% de los pedidos es preparado entre catorce y diecisiete (14-17) días luego de que son asignados al área de preparación.

Es decir, que a pesar y como se observó en el segundo gráfico, los **días transcurridos entre la fecha del pedido y la fecha de asignación al área de preparación** se concentran entre uno a ocho (2-9) días que es igual a un 62.80%, esto refleja que la capacidad de respuesta es alta, ya que como revela el presente gráfico, un 81.71% de los pedidos fue preparado entre el mismo día de su colocación y los cuatro días siguientes de su asignación al área de preparación



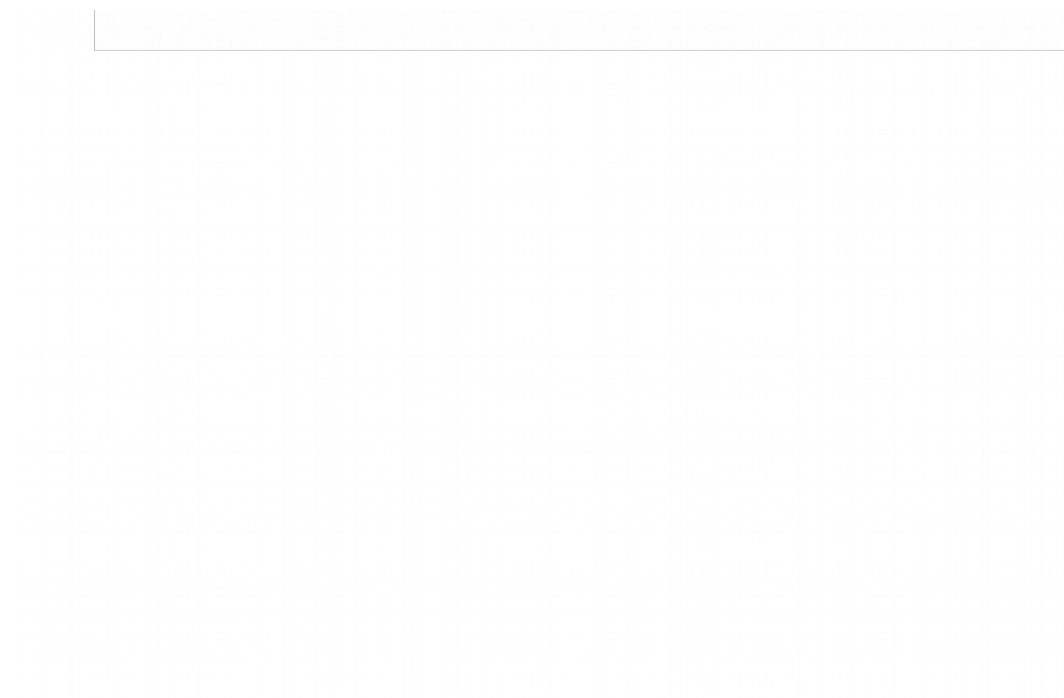
Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Días transcurridos entre la fecha de preparación y la fecha de despacho, entre los meses de Febrero - Agosto de 2.012		
Intervalos de días	Cantidad de pedidos	Porcentaje
El mismo día	116	26.22%
De 2 a 5	250	56.10%
De 6 a 9	65	14.63%
De 10 a 13	11	2.44%
De 14 a 17	3	0.61%
Total	445	100%

Fuente: Elaboración propia

En relación al intervalo de días transcurridos entre la fecha de preparación y la fecha de despacho de los pedidos, se puede apreciar en el cuadro anterior, que los pedidos son entregados a los clientes entre dos a cinco (2-5) días luego de haber sido preparados, lo cual representa un 56.10%, seguido entre seis a nueve (6-9) días con un 14.63%, el tercer lugar lo ocupan los pedidos que son entregados el mismo día de su preparación con un 26.22% y por último se observa que existen once (11) pedidos que fueron entregados entre los diez y trece (10-13) días lo cual representa solo un 2.44%, y para finalizar se aprecia que existen tres pedidos que fueron despachados entre los catorce y diecisiete (14-17) días luego de haber sido preparado, representando un 0.61% del total general.

Garantizar plazos de entrega lo más corto posible se convierte en un factor clave para ganar cuota de mercado, siempre y cuando se combine de manera adecuada con todas las actividades orientadas a mejorar la calidad de servicio al cliente y la generación del valor añadido a los productos comercializados. Podemos considerar que para una empresa industrial, la logística comercial comienza cuando recibe un pedido y termina cuando se produce la entrega en las instalaciones del cliente lo antes posible.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. Días transcurridos entre la fecha de los pedidos y la fecha de despacho o déficit del tiempo de espera, entre los meses de Febrero – Agosto de 2.012					
N° de pedidos	El mismo día	De 2 a 5	De 6 a 9	De 10 a 13	De 14 a 17
445	35	106	128	111	65
100%	7.93%	23.78%	28.66%	25.00%	14.63%

Fuente: Elaboración propia

La gráfica refleja que desde la fecha que el pedido es emitido por el cliente hasta el momento que éste le es despachado, transcurren entre seis a nueve (6-9) días con un 28.66%, seguido por un despacho entre los diez y trece (10-13) días luego de haber sido emitido el pedido con un 25%, posteriormente se puede apreciar que la columna denominada de dos a cinco (2-5) días posee un valor 23.78%, a continuación se puede observar que un 14.63% de la muestra estudiada es despachada entre catorce y diecisiete (14-17) días y por último se encuentra la columna de los

pedidos que fueron despachados el mismo día de la formalización por parte del cliente, con un valor de 7.93%.

Es decir, que un 77.44% de los pedidos son despachados entre dos y trece (2-13) días después de haber sido requeridos por los clientes de la Gran Caracas, porcentaje aceptable a juicio del autor, sí se considera el objetivo específico número cuatro del presente capítulo se determinó que, el 62.45% de los pedidos son retenidos por falta de stock, para luego ser colocados en el área de preparación de pedidos, mientras que solo un 37,55% es asignado al área de preparación de pedidos el mismo día de la recepción.

No obstante, el tiempo empleado en retirar los productos del almacén para consolidar el pedido es un factor que influye directamente en el tiempo del ciclo, aunque existen otros factores que no deben obviarse, como el tiempo transcurrido entre la emisión del pedido por parte del cliente y el inicio de su preparación en la zona de recolección de productos.

Para finalizar el presente capítulo se presentan una **propuesta con base documental en función de incrementar la efectividad en la preparación de pedidos considerando lo complejo de esta actividad en la empresa Textiles Gams C.A**

Sistema de gestión de pedidos, guiado a través de instrucciones de voz.

Es una tecnología usada en los procesos logísticos, y consiste básicamente en transformar instrucciones de texto a instrucciones habladas, ésta técnica puede ser usada en ambos sentidos, instrucciones que envían un programa computacional a un operador humano y el procesamiento de la respuesta hablada del operador hacia el computador.

Consiste en un pequeño dispositivo que contiene la información que necesita un operario para realizar sus tareas de preparación de pedidos. Este artefacto tiene la función de dictar al operador el pedido que debe seleccionar, esta persona a su vez debe verificar que realizó lo solicitado por el dispositivo y confirmarlo, para que el sistema active la acción hablada y continúe con las demás tareas a realizar por el operario.

Esta herramienta permite que el operario logístico esté libre visualmente ya que no estará pendiente de una planilla con la cual puede confundirse, además su puesto de trabajo estará libre, dándole campo para realizar sus actividades cómodamente



Figura 14. Esquema, Sistema de gestión de pedidos guiado a través de instrucciones de voz
Fuente: (Mauleón, 2003, p. 217)

Es necesario destacar que la tecnología de instrucciones por voz no es propia de la preparación de pedidos o actividades relacionadas con el almacenaje de materiales, también es usada en todos aquellos procesos industriales y de manufactura con operación manual, en que la velocidad y precisión de la ejecución es una exigencia importante.

¿Cómo funciona?

- Cada operario tiene un dispositivo colgado a la cintura que recibe transmite señales.
- El operario se identifica mediante su nombre y contraseña, hablando directamente sobre su micrófono.
- Ingresa los datos del pedido que le has asignado preparar.
- El sistema lo reconoce y le envía un mensaje indicándole a que fila de estantería debe dirigirse.
- Mediante un cable o bien mediante tecnología Bluetooth, el operario recibe y envía señales de voz a través de dicho dispositivo, la transformación de la respuesta de voz del operador es opcional, esta puede ser remplazada por un "enter " de teclado, o la acción de alguna tecla o botón funcional.
- Una vez posicionado el operario avisa que ha llegado, entonces el sistema le indica mediante otro mensaje cuál es la posición del estante donde esta almacenado el articulo solicitado por el cliente.
- Una vez allí el operario vuelve a avisar que esta en posición, entonces recibe una nueva instrucción, a saber, cuántas unidades debe de retirar.
- Una vez que el operario retiro la cantidad indicada, avisa al sistema y este pasa a otra línea del pedido y se repite nuevamente todo el proceso.
- En todo momento el operario puede pedir confirmación de algún dato, también puede indicar que existen diferencias y no puede cumplir la orden.

- Este sistema también puede usarse para el almacenaje de productos.

Por medio de la bibliografía consultada se determinó que el sistema de gestión de pedidos, guiado a través de instrucciones de voz, presenta las siguientes ventajas, características y beneficios, Mauleón, (2003, pp. 218 – 221).

Ventajas

Las ventajas del sistema de preparación de pedidos por voz se fundamentan principalmente en que el operador no debe leer un terminal o una hoja con instrucciones cuando está ejecutando labores manuales, lo cual resulta en las siguientes mejoras:

- La decodificación humana de mensajes por voz es más directa y clara que la lectura.
- El mensaje de voz es de origen digital y está libre de imprecisiones de pausas y modulación.
- El operador tiene sus manos libres y puede ejecutar más rápido las instrucciones.
- La visión del operador está concentrada en la preparación manual.
- El operador tiene más libertad de movimientos y desplazamiento.

Todas estas características producen como resultado los siguientes beneficios:

- Aumento de la productividad.
- Aumento en la exactitud de los pedidos.
- Menos accidentes.
- Menos desgaste o daño de equipos móviles.
- Personas menos estresadas y más contentas con su labor.



Figura 15. Preparación de pedidos guiado a través de instrucciones de voz I

Fuente: (Mauleón, 2003, p. 219)

Para explicar en forma somera el esfuerzo y costo que se debe invertir en la implementación de sistemas de gestión de pedidos guiado a través de instrucciones de voz, se debe considerar el costo del equipamiento de radiofrecuencia que básicamente consiste en puntos de accesos o routers y antenas para cubrir el recinto en el cual se desea operar. El precio de implementación de este sistema varía de acuerdo a los equipos que se piensen utilizar, a las licencias de implementación y al costo que representa integrar la herramienta con la ya existente en la empresa. Su implementación no requiere de mayor entrenamiento sino de unos minutos para que el operario se familiarice con el sistema y este reconozca su voz.

El paso más importante para la implementación en este escenario, es la integración de los datos que están en papel, con el sistema de voz, proceso que resulta

relativamente sencillo, debido a que los datos están impresos, la fuente de esta información es digitalizada, Excel por ejemplo. por lo tanto lo que se debe hacer es construir los programas para que tome esa información y la incorpore al sistema de voz, así, se podrá cambiar el manejo papel por tecnología de última generación.



Figura 16. Preparación de pedidos guiado a través de instrucciones de voz II

Fuente: (Mauleón, 2003, p. 219)



Figura 17. Preparación de pedidos guiado a través de instrucciones de voz III

Fuente: (Mauleón, 2003, p. 220)

En las imágenes se observa que al tener las manos libres el operario puede manipular cómodamente los productos garantizando una tarea de preparación de pedidos cómoda y ergonómica. El operario se concentra sólo en preparar pedidos sin las distracciones de manejar listas de papel o terminales inalámbricos.

Tanto las instrucciones como las respuestas del operario son vía voz, con esto se eliminan los retrasos y tiempos muertos causados por la introducción manual de datos, la operación se racionaliza en pro de la productividad.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

El presente estudio ofrece información que permite determinar la fiabilidad en la preparación de pedidos, calcular los tiempos promedios de las etapas del ciclo de preparación de pedidos, identificar las principales líneas de productos despachadas según los requerimientos de los clientes de la Gran Caracas de la empresa Textiles Gams, evaluar el nivel de cumplimiento de los pedidos preparados y comparar el stock de productos terminados dentro del almacén versus el nivel de cumplimiento de los pedidos preparados.

En relación con el objetivo general del presente estudio análisis de fiabilidad en la preparación de los pedidos en el área de la Gran Caracas, en el departamento de distribución de la empresa Textiles Gams, se puede afirmar a modo general que la preparación de pedidos es muy efectiva, representa un 76.52% que al ser comparado con la disponibilidad en el almacén refleja que se dejó de despachar un 8.58% del total requerido por los clientes de la Gran Caracas entre los meses de febrero a septiembre del año 2012, siendo el 14.91% restante productos requeridos sin disponibilidad en el almacén, es decir, que se despachó un 91.42% de lo requerido por los clientes con disponibilidad en el almacén.

El presente estudio logró detectar que prácticamente la mitad de todo el tiempo empleado en el ciclo del pedido se produce en actividades que se pueden considerar externas al proceso de producción y por ende, cualquier reducción temporal en los componentes del ciclo de preparación del pedido puede producir un impacto positivo sobre el nivel de servicio que se le ofrece al cliente y mejorar la

fiabilidad en la preparación de pedidos, hay que tener siempre presente que uno de los aspectos más deseado por los clientes es recibir el pedido que han hecho en el menor tiempo posible, es por esto que se debe analizar el proceso de despacho de pedidos ya que el estudio refleja una debilidad en esta actividad.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda la elaboración de programas de evaluación e integración de las áreas funcionales de ventas, producción y almacén, destinados a controlar, coordinar, supervisar las reposiciones de stock y garantizar la disponibilidad de productos requeridos, en el lugar adecuado y contar con las cantidades ofertadas a los clientes en el momento oportuno.

Disminuir el ciclo de preparación de pedidos, debido a que los datos reflejan que existe un 74.39% de los pedidos recibidos que son retenidos por falta de disponibilidad en el almacén y solo un 25.61% son pasados al área de preparación el mismo día de ser recibidos, esto indudablemente causa que el ciclo de preparación sea más largo, sin embargo una de las fortalezas del departamento es su capacidad de respuesta una vez que los pedidos son pasados al área de preparación, a través de los datos obtenidos se observó que por ejemplo: el 46.34% de los pedidos son preparados de dos a cinco (2-5) días y un 35.37% de los pedidos son preparados el mismo día de haber sido pasados al área de preparación, es decir, que a pesar de existir una retención considerable de pedidos se prepara un 81.71% entre los cinco (5) primeros días de su colocación en el área de preparación.

No obstante, también se pudo observar que se presenta otra debilidad en el ciclo de preparación de pedidos que pudiera ocasionar insatisfacción en los clientes y es el déficit del tiempo de espera que comprende el periodo en que un pedido es recibido en el almacén y el momento en que es despachado al cliente, a través de los

datos se pudo observar que solo un 23.78% de los pedidos es despachado en los primeros cinco (5) días, mientras que el 53.66% son entregados entre los seis y trece (6-13) días a su requerimiento, cantidad significativa si se considera que el centro de distribución se encuentra ubicado en la misma zona estudiada. Es importante resaltar que un pedido se considera preparado una vez que está en manos del cliente.

Debe llevarse un control de recepción de pedidos, con la finalidad de analizar mensualmente las causas que provocan que no se puedan preparar todos los pedidos recibidos y una vez determinadas cada una de estas tomar las acciones correctivas para garantizar que no se sigan presentando en los siguientes meses o por lo menos ir las disminuyendo gradualmente.

Se recomienda hacer diariamente muestreos a los pedidos preparados para comparar el cumplimiento de preparación con el stock en el almacén y garantizar que se dejen de despachar docenas con disponibilidad en el inventario, debido a descuido o por falta de conocimiento del personal operativo.

También se pudo identificar que las principales líneas de productos las constituyen las franelas, camisetas y los monos deportivos escolares y son por ende el fuerte en el despacho.

Al evaluar el nivel de cumplimiento de los pedidos preparados y comparar el stock de productos terminados dentro del almacén versus el nivel de cumplimiento de los pedidos preparados, los datos reflejaron que el promedio de docenas despachadas fue un 76.52% y solo se dejo de despachar un 8.58% de productos con disponibilidad en el almacén y para finalizar se pudo detectar que existen productos que son requeridos por los clientes y que no tienen disponibilidad en el almacén, este segmento alcanza el 14.91%, valor significativo que se puede interpretar como que al momento de formalizar la requisición de pedidos a los clientes le son ofertadas líneas

de productos que no tienen existencias en el almacén o están inmersas en el proceso de producción, razón por la cual los pedidos son retenidos en espera de que exista la disponibilidad necesaria para ser preparados, generando demoras en el ciclo de preparación de pedidos y que además puede acarrear insatisfacción en los clientes sino le son despachos estos productos.

CAPITULO VI

LA PROPUESTA

En las operaciones de preparación de pedidos suelen establecerse tres objetivos primordiales a alcanzar: productividad, tiempo del ciclo y precisión en la confección del pedido. El primer impulso es tratar de encontrar una solución a través de nueva tecnología; sin embargo, las mejoras de los procedimientos suelen ser más rápidas, económicas y mucho más efectivas que una gran inversión tecnológica. Pensando en eso, el autor del presente trabajo, plantea siete (7) propuestas para que la preparación de pedidos sea más eficiente sin una inversión significativa de dinero.

En primer lugar se debe realizar un análisis del inventario el cual consiste en efectuar evaluaciones periódicas sobre la evolución de los distintos indicadores y variables que rigen el comportamiento del almacén, como promociones y ventas por temporada, con el objetivo de implementar mejoras que maximicen la eficiencia. Por ejemplo, la relación entre la rotación de los productos y la ubicación de los mismos o la relación entre stock mínimo y la demanda.

Como segundo paso hay que optimizar los trayectos detectando y eliminando las tareas que no aportan valor al proceso de preparación de pedidos, para esto se debe realizar un diagrama de flujo, el cual permitirá observar todo aquello que no aporta cierto valor añadido, destacando todos los trayectos que se llevan a cabo al momento de realizar las rondas de preparación de los pedidos y todas las operaciones que se hacen dos veces o incluso más, también es importante en este punto considerar los registros en el sistema informático, traspasos intermedios, formularios empleados y controles redundantes.

Este análisis conduce al tercer paso de la presente propuesta que es la definición de las rondas de preparación de pedidos, la cual se subdivide en dos operaciones; en primera instancia hay que determinar la frecuencia de la constitución de las rondas, considerando que cuánto más baja sea la frecuencia, más eficaz podrá ser la optimización. En un segundo orden se debe determinar cómo enlazar de manera efectiva, los desplazamientos elementales de las rondas que se hayan formado, este último planteamiento establecerá si es posible, crear ciclos combinados y en caso afirmativo cómo se deben de realizar.

El cuarto paso es analizar detenidamente la posición en que se asignan los productos en los estantes dentro de la zona de preparación de pedidos. Uno de los enfoques más comunes es almacenar los productos en las estanterías de acuerdo a la rotación, realizando una clasificación A,B,C, en el sentido que los productos A, de rápido movimiento se colocan de primero, los productos B, de movimiento lento, se colocan en el área siguiente inmediata, y los productos C, de movimiento más lento, se ubican más alejados.

Cambiar el patrón de cómo se almacenan los productos, basado en la frecuencia de los pedidos de un producto en específico, puede tener un profundo impacto en la productividad. Sin embargo, hay que ser cuidadoso a la hora de identificar los productos de movimiento rápido. Es importante disponer los productos basándose en la frecuencia con que son solicitados por los clientes. En otras palabras, la frecuencia es más importante que la cantidad.

No obstante, la velocidad no es la única consideración cuando se revisa el almacenamiento de los productos. Otros factores que influyen en la zona de preparación de pedidos incluyen la ergonomía de los estantes y equipos para la recolección de los productos, el tamaño del pedido y los pedidos similares unos a otros. Por ejemplo, puede ser más efectivo surtir los productos pesados o

voluminosos al inicio del camino del área de preparación de pedidos y se puede aumentar la eficacia estableciendo zonas dedicadas a clientes grandes. No obstante, es importante recomendar la preparación de 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.

Como quinto paso, se aconseja analizar constantemente en almacenaje de los productos dentro de la línea de preparación de pedidos, haciendo énfasis en los inventarios mínimos y máximos considerando los patrones de la demanda y la incorporación de nuevas líneas de productos.

La redistribución del almacén puede convertirse fácilmente en un proyecto de varias semanas. Esta 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 puestos de primera fila.

El siguiente y sexto punto, es mantener el orden y asignarle a cada producto una ubicación específica dentro de los estantes, así los almacenistas no tendrán que perder una excesiva cantidad de tiempo buscando los productos. Almacenar más de una línea de productos en una misma ubicación, implica que quienes surten los pedidos perderán tiempo verificando que han tomado el producto correcto. Se debe de utilizar señales visuales para ayudar a los almacenistas a que verifiquen sus decisiones rápidamente.

En séptimo y último punto, se propone implementar un mejor entrenamiento del personal y ofrecer incentivos significativos como una manera de alentar a los trabajadores a que mejoren la velocidad y la exactitud en la preparación de los

pedidos. Para esto es importante establecer 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 actividades recreativas que agrupen a todos los integrantes del departamento si sobrepasan la meta mensual o trimestral asignada al departamento, también se puede realizar una encuesta a los trabajadores para determinar qué tipo de premio no monetario sería la mejor motivación.

Las propuestas expuestas 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 algunas personas, la nueva tecnología puede ser la única solución práctica para sus problemas de productividad.

Sin embargo, es fundamental intentar realizar mejoras en el procedimiento, antes de decidir añadir una tecnología nueva y costosos equipos. Al final, lo más importante para tener en cuenta es: ¿qué es lo que se logra? y no ¿cómo ha sido logrado? No hay nada de malo en un sistema manual altamente eficaz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agudo, J. Gabriel M. y VILLANUEVA, A. José, (2.000), Análisis de los sistemas y procedimientos de almacenaje, despacho y distribución de productos terminados de una empresa textil. Caracas: trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial, Universidad Católica Andrés Bello.
2. Albino, Evelyn C. (1.998). Niveles de existencias de productos en los almacenes de la Empresa Video Sonido Martell. Caracas: Trabajo de grado para optar al título de TSU en administración industrial, mención almacenaje y distribución. Instituto universitario de tecnología industrial (IUTI).
3. Anaya, Julio Juan A. (2.007), Logística integral, España: ESIC Editorial.
4. Anaya, Julio Juan A. y POLANCO, Sonia M, (2.007), Innovación y mejora de procesos logísticos, España: ESIC Editorial, 2007
5. Balestrini, A Mirian. (2.006). Como se elabora el Proyecto de Investigación (7ma. Ed.). Venezuela: Servicio Editorial.
6. Briceño, Yoleida y GONZALEZ, Roxana, (2.004), Planeación y control de aprovisionamiento de productos terminados de un centro de distribución de consumo masivo, Caracas: trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial, Universidad Católica Andrés Bello.
7. Cantú, Alfonso. (2.005). Almacenes Planeación, Organización y Control. (7ma. Ed.). México: Editorial Trillas.
8. Casanovas, August y CUATRECASAS, Lluís. (2.003). Logística Empresarial. Barcelona: Ediciones Gestión 2.000.
9. Castillo, Daniel y VELASQUEZ, Eduardo, (2.005), Análisis del proceso de preparación y despacho de pedidos para el almacén de productos terminados de una empresa farmacéutica instalada en Venezuela. Caracas: trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial, Universidad Católica Andrés Bello.
10. Chourio, José H. (1.967). Estadística I. Venezuela: Editorial Biosfera.
11. Cuatrecasas, Lluís. (2.005). Gestión Integral de la Calidad. Barcelona: Ediciones Gestión 2.000.
12. Fernández, Robert y CAMPOS, José, (2.005), Análisis de las funciones de la logísticas inversa aplicada a una empresa de consumo masivo, Caracas: trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial, Universidad Católica Andrés Bello.
13. Lliso, M. Alejandra y SALERMO, Verónica, (2.004), Diagnostico de los procesos de recepción, almacenaje y despacho para generar propuestas de mejora para la gestión operativa del centro de distribución de una empresa comercializadora de medios impresos, Caracas: trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial, Universidad Católica Andrés Bello.

14. Mauleón, Mikel, (2.003), Sistemas de almacenaje y Picking. Bogotá: Editorial Díaz de Santos.
15. Pacheco, Juan y otros. (2.004). Indicadores Integrales de Gestión. Bogotá: Ediciones Mc Graw-Hill.
16. Pérez, Alexis. (2.002). Guía Metodológica para Anteproyectos de Investigación. Venezuela: Editorial Fedupel.
17. Roux, Michel. (2.003.). Manual de Logística para la Gestión de Almacenes. Barcelona: Ediciones Gestión 2.000.
18. Sabino, Carlos. (2.000), Cómo Hacer una Tesis y Elaborar todo Tipo de Escritos. Venezuela: Editorial Panapo.

ANEXOS

Zona de recepción



Fuente: Elaboración propia

Proceso de almacenaje de mercancías



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Preparación de pedidos, zona de consolidación de pedidos



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Zona de despacho



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Almacén, pasillos y estanterías



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia