



PERFECCIONAMIENTO DE LA LOGÍSTICA DE APROVISIONAMIENTO EN LA EMPRESA COMESTIBLES RICOS LTDA

Resumen / Abstract

Se expone el diagnóstico realizado sobre la logística de aprovisionamiento de la firma colombiana Comestibles Ricos Ltda que ocupa un importante segmento en la oferta en varios importantes mercados de Bogotá. El artículo examina diversos aspectos del aprovisionamiento tales como: sistema de proveedores, precios, transporte, recepción, sistema informativo y de control, costos y otros. Como resultado, se formulan proposiciones para reducir los costos logísticos mediante la aplicación del MRP (Material Resources Planning), la introducción del correo electrónico en los vínculos con proveedores y el empleo de transporte subutilizado del área de distribución en el área de aprovisionamiento reduciendo los precios de compra de los insumos entre otras medidas.

The realized diagnosis is exposed on the logistics provisioning of Colombian Comestibles Ricos Ltda that occupies an important segment in several important markets of Bogotá City. The article examines diverse aspects of the such provisioning as: supplying systems, prices, transport, reception, informative and control system, costs and others. As a result, propositions are formulated to reduce the logistical cost by means of the application of the MRP (Material Resources Planning), the introduction of the electronic mail in the bonds with suppliers and the use of the underemployed transport capacity of the distribution area in the provisioning activities, reducing the acquisition cost of the inputs among other measures.

Palabras clave / Key words

Logística de aprovisionamiento

Logistics provisioning

Enrique Henriquez Menoyo,
Ingeniero Industrial, Doctor en
Ciencias Económicas, Investigador
Titular, Centro de Investigación y
Desarrollo del Transporte de Cuba,
Ciudad de La Habana, Cuba
>mail:henriquez@iitransp.transnet.cu

Giovanni Molano Naranjo,
Ingeniero Industrial, Empresa
Comestibles Ricos Ltda, Colombia
>mail:gmolano@hotmail.com

Recibido: Noviembre del 2003

Aprobado: Enero del 2004

INTRODUCCIÓN

La logística en la actualidad se ha convertido en la ventaja competitiva de muchas empresas. La situación que vive el mundo moderno exige a las mismas ser cada vez más competitivas, lo que significa sostenimiento continuo o condenación a la quiebra absoluta. Si bien el término **logística** no es nuevo en Colombia su aplicación lo es relativamente, ya que hasta hace unos años este término traía a la mente imágenes de camiones haciendo fila y bodegas atendidas por empleados de quinto nivel. Hoy por el contrario, hace referencia a modernos sistemas de información, comunicaciones en tiempo real, manejo de inventarios entrelazado con proveedores, clientes, etcétera.¹ En este momento la globalización deja de ser una teoría y adquiere forma concreta cuando se encuentran con la logística; ni siquiera quienes se encuentran en sectores en donde no hay competencia están a salvo de la globalización, pues un inversionista extranjero puede aparecer en cualquier momento.

En el presente artículo se analiza la aplicación que tiene la logística de aprovisionamiento en la empresa Comestibles Ricos Ltda de Bogotá, Colombia, lo que permite generar una serie de propuestas encaminadas a fortalecer dicha gestión en la empresa.

DIAGNÓSTICO DE LA LOGÍSTICA DE APROVISIONAMIENTO EN COMESTIBLES RICOS LTDA

El diagnóstico como tal constituye un proceso de conocimiento de la situación actual que caracteriza un fenómeno el cual comprende dos fases principales:

- Análisis
- Síntesis

En la fase del análisis se estudia en detalle la estructura del fenómeno, según componentes principales, su situación y principales problemas existentes.

En la fase de la síntesis se procede a caracterizar el sistema o en forma integral el fenómeno en sus atributos generales y particulares; así mismo se determinan los cuellos de botella existentes o puntos débiles que afectan el buen desarrollo de la actividad, lo cual permite un conjunto de ideas para elevar las propuestas con vistas a incrementar la eficiencia general del sistema.²

Respecto a la logística de aprovisionamiento, el análisis comprende el levantamiento de información referente a la situación actual en la empresa Comestibles Ricos Ltda,² revisando los diferentes procesos aplicados, a fin de tener un panorama real, y pasar al paso de la síntesis. En este segundo paso se busca determinar los procesos que impiden un correcto flujo ya sea de información, o de movimientos físicos para el aprovisionamiento de la empresa.

ANÁLISIS

Visión general del proceso de aprovisionamiento

Misión Empresa

Empresa orientada al liderazgo en la producción y comercialización de alimentos de consumo masivo de pasabocas o *snacks* similares, a nivel nacional con proyecciones a la exportación.

Visión del proceso de aprovisionamiento

Proceso que garantice en forma oportuna y adecuada los requerimientos de la empresa con respecto a los insumos, materias primas y suministros por medio del mejor personal y con la más alta tecnología.

Objetivo del proceso de aprovisionamiento

Lograr cero faltantes a los diferentes clientes internos, para garantizar el flujo continuo de los procesos tecnológicos de producción.

Estrategia del proceso aprovisionamiento

Optar por sistemas de intercambio electrónico de documentos para obtener mayor efectividad en las compras y reducir los costos.

Realizar oportunas negociaciones con proveedores para coordinar requerimientos y entregas oportunas a los procesos de producción.

SOBRE LA EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA LOGÍSTICA DE APROVISIONAMIENTO EN COMESTIBLES RICOS LTDA

La empresa Comestibles Ricos Ltda fue creada en el año de 1961 y durante el transcurso de los años se ha afianzado en el mercado a nivel local; siempre distinguiéndose por la calidad de sus productos y en el control llevado a cabo en todos sus procesos para garantizar un producto entero, fresco y crocante con preferencia en sus consumidores respecto a su competencia.

En sus inicios, la logística de aprovisionamiento se manejó a pequeña escala y con el decursar de los años se fue perfeccionando hasta establecer hoy en día convenios con proveedores para el manejo de inventarios.

En los años 1980 e inicio de 1990, los procesos de aprovisionamiento eran organizados por un departamento conformado por tres personas, los cuales trabajaban bajo el enfoque de asegurar la materia prima de los procesos para producción, mas no con el planteamiento por objetivos o metas de inventario, como sucede en la actualidad.

Lo anterior ha hecho que se gane un activo valioso, como es el de reducir en grandes proporciones los inventarios manejados y por ende posibilitar mayor rotación de materiales y mejor flujo de caja; así mismo, se ha incrementado la carga en términos físicos hasta llegar a 1400 toneladas / mes.

Hoy en día se cuenta con un departamento que maneja la logística a nivel global el cual se divide en grupos de Aprovisionamiento, Distribución y Flota de Vehículos.

SISTEMA DE INFORMACIÓN

La empresa en los últimos seis años ha crecido considerablemente por lo que los sistemas de información iniciales se han quedado rezagados con respecto a las necesidades de información.

Inicialmente se contaba con equipos individuales, luego se pasó a trabajar con un sistema UNIX el cual soportaba y soporta en la actualidad muchos de los requerimientos de información. A partir del presente año la empresa invirtió en la adquisición de nuevos equipos y el desarrollo de un sistema de información para el soporte al total de las actividades; se plantea además, la afiliación al servicio de internet y se están realizando conversaciones con respecto a adoptar el intercambio electrónico de documentos entre proveedores y grandes clientes a fin de eliminar al máximo el costo por generación de documentos y por demoras en la información requerida por los diferentes usuarios.

Las aplicaciones actuales para el manejo del aprovisionamiento son:

- Órdenes de compra.
- Entradas de almacén.

- Salidas de almacén.

- Listados según tipo: Movimientos por referencia, por período de tiempo, por todas las referencias, acumulados por referencia.

Para la planeación de los recursos se está trabajando con programas elaborados en hojas electrónicas, donde se establecen controles adicionales y se rastrean periódicamente el cumplimiento a los objetivos de inventarios establecidos por la Gerencia de Logística.

Se encuentra paralelamente en el proceso de implementación del nuevo sistema de información el cual está basado en Windows Nt, sql server, netamente hecho a la medida o bajo especificaciones o necesidades de cada área. El sistema pretende integrar todos los procesos de la empresa eliminando las actividades repetidas, buscando tener una base estadística, la cual calcule y genere de acuerdo con la necesidad, requerimientos de materiales; es decir, aplicación del MRP, ajustado a los requerimientos de la empresa. En la referencia 1 se presenta el contenido de esta aplicación la cual no se está utilizando actualmente, planteándose la conveniencia de introducirla en la práctica nuevamente mediante su revisión y perfeccionamiento.

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE COMPRA

El proceso de compras es para toda organización un elemento esencial en la gestión empresarial, por lo cual es de vital importancia tener unos procedimientos claramente definidos a fin de garantizar una mayor efectividad en dicha gestión.

La empresa Comestibles Ricos no está ajena a estos requerimientos básicos de funcionamiento en su actividad de aprovisionamiento, para lo cual ha diseñado una serie de procedimientos los que están encaminados a garantizar la efectividad en sus actividades.

Durante su evolución este proceso se ha consolidado como uno de los más importantes en la organización, obteniendo buenos resultados en el ámbito de objetivos de inventarios y de negociación con proveedores. Debido al papel primordial que desempeña, el aprovisionamiento como tal en la empresa debe interactuar entre las diferentes áreas de la compañía, pasando por producción quien es su cliente interno directo, hasta ventas, quien depende igualmente de una buena coordinación y abastecimiento para satisfacer los requerimientos del mercado. Por lo anterior, el personal que labora en el área debe dominar a la sociedad todo el sistema de aprovisionamiento y la cadena de abastecimiento a la que sirve, asimismo debe coordinar con toda ella sus decisiones para contribuir al logro del óptimo global y no esforzándose por alcanzar logros particulares, lo cual en muchas ocasiones en las empresas es origen de pérdidas.

Para la selección de proveedores se tienen en cuenta parámetros básicos como solidez de la empresa, calidad y cumplimiento de los productos solicitados, precio y servicio prestado. Respecto a la evaluación realizada a los distintos proveedores se han definido proveedores fijos según la materia prima o insumo requerido. Dentro de los principales están: Lamiflex, Litoplas, Empaques Industriales y Papelsa en grupo

empaques y corrugados; Evans Foods y Productos Andrea en cortezas y pellet tocineta, Aceite Rendidor, Acegrasas, en aceites.

Para la negociación con los diferentes proveedores, se aplica una serie de procedimientos los cuales contemplan el registro en un formulario de inscripción donde se establecen los requisitos para optar para proveedor de la empresa, seguidamente hay una verificación de referencias comerciales, se realiza una visita para evaluar la infraestructura, tecnología y capacidad para reaccionar a los requerimientos de la empresa. Respecto a la continuidad de un proveedor se realizan evaluaciones anuales sobre el cumplimiento, calidad y precios. La decisión de compra se da según dos parámetros básicos de funcionamiento: Por recuperación de inventarios (principalmente) y en última instancia por agotamiento de material (faltante).

El tiempo de entrega varía según el proveedor: los proveedores de papa tienen un tiempo de entrega de 15 días; de plátano, 15 días; de empaques 10 días; de aceites entre 4 y 8 días según el tipo de aceite; de corrugados 3 días y de sabores 4 días.

En general, se puede establecer que los procesos de selección de proveedores y de servicio al cliente interno están orientados a la búsqueda de que no se generen faltantes para la producción ni para otras áreas.

BASE TÉCNICO-OPERACIONAL

Los principales componentes de la base técnica y operacional que sustenta el aprovisionamiento de la empresa se analizan a continuación.

Transporte externo

En la actualidad, la gestión de aprovisionamiento no cuenta con transporte exclusivo, debido a que dentro de las negociaciones con los diferentes proveedores se ha pactado la compra con colocación del material requerido en la empresa. El anterior hecho hace que no se hable propiamente de transporte externo en el ámbito de aprovisionamiento.

Desde el punto de vista de transporte interno se cuenta con un vehículo montacargas (compartido con las áreas de Producción y Distribución), para el retiro de materiales ubicados en la parte superior de las estanterías en el almacén de materias primas.

RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE INSUMOS

La distribución de materias primas, insumos y suministros están ubicados en zonas específicas y debidamente identificadas. Dentro del almacenamiento de papas se puede distinguir una zona específica para esta materia prima (principal componente de los productos). El tiempo de almacenaje está influido por las condiciones de procesamiento y por consiguiente de rotación de inventario. El máximo período establecido es de veintiséis (26) días. La medición del producto se realiza por control de peso en el descargue y por conteo directo de cajones en almacén (depósito destinado para el almacenaje en promedio tiene capacidad de 500 kg).

La recepción del plátano se efectúa, a partir de las 6:00 de la mañana hasta la hora de culminar con la recepción del camión respectivo; esta materia prima es recibida con las características específicas de maduración, pasando directamente al proceso de producción.

La manipulación de las diferentes materias primas e insumos se realiza mediante:

- Depósitos con capacidad aproximada para 500 kg (papa), canastillas plásticas, donde es recibido el plátano para luego ser transportado a la zona de pesaje para la respectiva verificación de las cantidades a recibir.
- Estibas de madera o paletas: son el principal soporte para el transporte y manipulación de materiales.
- Gato alzaestibas: se utiliza para el traslado de estibas desde el lugar de recepción hasta la zona de almacenamiento
- Vehículo montacargas: dispuesto para la ubicación y retiro de materiales de estanterías.

INDICADORES DE RECEPCIÓN Y DESCARGUE DE VEHÍCULOS

En la tabla 1 se expone una serie de indicadores sobre la actividad de recepción y descargue de vehículos según los tipos de productos principales.

El movimiento de insumos y materias primas en toneladas asciende a 1400 toneladas mes, implicando un manejo diario en promedio de 56 toneladas, de los cuales un 70 % corresponde a papas.

Costos

Los costos de la gestión del aprovisionamiento se componen de los siguientes elementos: Mano de obra, dotaciones, consumo de servicios públicos, papelería, transportes, almacenamiento y cafetería.

Se han calculado los gastos de la gestión de aprovisionamiento para un mes en promedio. Relacionando los gastos de la gestión de aprovisionamiento con el volumen de carga movilizada se tiene un costo de \$ 3,26 USD por tonelada comprada.

SÍNTESIS

Caracterización general y particular de la logística de aprovisionamiento

Con el análisis realizado respecto a la aplicación y desarrollo de la logística de aprovisionamiento en Comestibles Ricos Ltda se puede establecer una serie de aspectos importantes los que se constituyen unos como fortalezas, otros como debilidades; de los que se generan oportunidades para desarrollar más efectivamente esta actividad.

Referente al proceso de selección de proveedores se ha establecido un procedimiento riguroso para elegir las mejores posibilidades para la empresa; lo que se traduce en confianza en el abastecimiento oportuno y en el cumplimiento de las condiciones requeridas para el proceso productivo. Además, se constituye como fortaleza respecto a la capacidad que se tiene para reaccionar ante un imprevisto dado. Asimismo, posibilita obtener menores riesgos respecto a faltantes para la producción y por ende, el ofrecer finalmente los productos requeridos por el consumidor.

Respecto a la tecnología utilizada se puede decir que hace falta un mejor soporte en el ámbito de procesamiento de datos; a fin de contar con información más ágil y exacta, la cual pueda facilitar una mejor toma de decisiones en el proceso.

Por otra parte, para la manipulación de cargas se emplean equipos de acuerdo con la necesidad de transporte interno en el almacén; sin embargo, se pueden adquirir nuevas tecnologías para la identificación automática de materiales (ingreso de

TABLA 1 Indicadores seleccionados de recepción y descargue de vehículos				
Productos	Horario	Tiempo de descargue/ vehículo (min)	Personal para recepción (hombre)	Cantidad de vehículos atendidos a la vez
Papa	6:00-5:00 pm V	55	2	1
Plátano	6:00-5:00 pm V	180	2	1
Empaques	6:00-5:00 pm V	180	1-2 según carga	1
Corrugados	6:00-5:00 pm V	30	1-2 según carga	1
Aceites	6:00-5:00 pm V	45	1-2 según carga	1
Otros	6:00-5:00 pm V	15	1	1

Nota: Estos tiempos incluyen además el proceso de control de cantidad y calidad.

información por medio de lectura de código de barras), por medio del cual se puede agilizar el proceso de control en los inventarios.

El manejo de inventarios tiene un proceso acorde con las necesidades de la empresa estando orientado al manejo de niveles mínimos con el propósito de realizar inversiones menores en la compra de materiales. El apoyo que puede dar la implementación del nuevo sistema de información a este aspecto es muy importante ya que podrá generar una mayor confiabilidad en los datos sobre comportamientos de las ventas y en consecuencia información más exacta sobre requerimientos de materiales.

Evaluación y control de indicadores: con la información obtenida mensualmente se realiza una retroalimentación sobre niveles de inventarios y movimiento de materiales, sin embargo, es importante realizar nuevos análisis sobre el costo del provisionamiento respecto a los gastos totales de la empresa, ahorro por manejo de inventarios vs períodos anteriores, e incidencia que tiene controlar insumos o materiales que significan mayor peso en valor de los inventarios.

Planeación de requerimiento de materiales: Esta actividad se desarrolla semanalmente de acuerdo con los consumos que se van dando durante la misma y tendencia de la siguiente; sin embargo, no se puede catalogar como el más adecuado debido a que se apoya en el criterio basado en el conocimiento y experiencia del encargado de la compra. Es importante aplicar una herramienta informática (programa) el que puede generar información más precisa respecto a los comportamientos de la demanda y aplicación de herramientas como el MRP, del que se dispone un modelo no utilizado en la actualidad.

PROPOSICIONES PARA ELEVAR LA EFICIENCIA EN LAS OPERACIONES DE APROVISIONAMIENTO EN COMESTIBLES RICOS LTDA

Una serie de proposiciones se han generado del estudio realizado entre las que se encuentran las siguientes:

- Determinación de precios de compra de insumos y materiales evaluando el impacto que tiene el transporte desde la bodega del proveedor hasta la empresa. Lo anterior significa el obtener información de los proveedores respecto al precio de compra sin transporte de la mercancía. En el evento en que se detecten posibilidades de ahorro se puede realizar una evaluación consistente en determinar o no la conveniencia de la ocupación de la capacidad de transporte no utilizada en el área de distribución. Esta medida contribuirá a reducir los costos logísticos de la empresa.

- Aplicación del programa disponible y no utilizado en la actualidad respecto a los requerimientos de materiales basado en la técnica del MRP; estableciendo una descripción clara del método.

- Establecer como prioritario el proceso de implementación de intercambio electrónico de datos con proveedores. Lo anterior

agilizaría los procesos de comunicación e información y disminuiría costos por generación de órdenes de compra. Es importante evaluar la posibilidad de implementar un sistema de identificación de materias primas e insumos por medio de código de barras, a fin de establecer un mayor control y agilizar los diferentes procesos de recepción, almacenamiento y entrega.

- La tecnología disponible se considera que puede mejorar, ya que existen varias posibilidades de desarrollo en este campo. Si bien en la situación actual no se presentan inconvenientes significativos sobre la manipulación de mercancías, es importante visualizar para el futuro la adquisición de nuevas tecnologías y sistemas de apoyo a la labor del provisionamiento.

CONCLUSIONES

La gestión de la actividad de provisionamiento constituye un elemento fuente de éxito para lograr la competitividad a nivel empresarial.⁴ Si bien no es un tema nuevo, el concepto de manejo integrado de la logística, en estos tiempos implica un mayor grado de cohesión entre procesos y efectividad en las actividades de todo el ciclo logístico, al cual pertenece el provisionamiento.

En el caso particular de la empresa Comestibles Ricos Ltda. esta gestión ha sido abordada por las directrices orientadas por la dirección de la empresa y por la Gerencia de Logística, partiendo de la búsqueda continua de mejoramiento e integración de procesos.

Con este esquema se puede considerar como efectiva la gestión desarrollada, pues se observan como resultado mínimos faltantes de materiales para el sistema productivo. Igualmente el manejo de inventarios es favorable para la empresa puesto que se han ido disminuyendo con respecto a años anteriores, lo que significa buenos resultados en esta materia.

No obstante, se pueden adoptar acciones adicionales para la elevación de la eficiencia de la gestión logística del provisionamiento.

Cabe observar, por último, que estas proposiciones han sido aprobadas por la Dirección de la Empresa y se encuentran en proceso de implementación. 

REFERENCIAS

1. SAHID, FERES: *Logística Pura*, Bogotá, 1999
2. HENRÍQUEZ, E.: "La Geografía y la Logística en la prospectiva estratégica del abasto alimentario: un enfoque metodológico", *Seguridad del abasto alimentario en Cuba y México: producción y logística*, publicación conjunta de CETRA, el Instituto de Geografía Tropical, y la UNAM de México, Ciudad de La Habana, 1998.
3. MOLANO, GIOVANNI: "Proposiciones para el perfeccionamiento de la logística de provisionamiento en la Empresa Comestibles Ricos Ltda," Trabajo de Diploma, Centro Universitario John F. Kennedy, Bogotá, Colombia, 2000.
4. ANTÚN, J. P.: *Logística: una visión sistémica*, Instituto de Ingeniería de la UNAM de México, 1997.