

LA GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO EN EL PROCESO DE CREACIÓN DE VALOR

Ángel Nava* Misleida Nava** Roland Nava***

RESUMEN

El entorno de un mundo globalizado, conlleva a las industrias, a formular acciones concretas que les permitan alcanzar ventajas competitivas, orientándolas a explorar todas las posibilidades que están a su alcance. En este sentido, actualmente el interés de la empresa se centra en mejorar la gestión logística para así poder ofrecer mejor servicio de venta, dando servicio postventa al cliente de manera de satisfacer sus expectativas, convirtiéndose de esta manera en empresas diferenciadoras, en el sentido de crear valor, orientado a la satisfacción de las expectativas del cliente. Lo que ha conllevado a que se comience a girar la atención hacia toda la cadena de suministro, comenzando por la acción de logística de materiales, donde la compra o adquisición de materiales e insumos, generan el inicio oportuno, bajo un enfoque de justo a tiempo, de la producción de productos y/o servicios que satisfagan las necesidades y expectativas del cliente, de manera de generar así una retroalimentación a la inversa que va desde el cliente a la industria.

Palabras Clave: Gestión, Producción , Logística , Cadena de Suministro.

* Profesor de pre y postgrado de la Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt". Lic. en Administración. Mención: Gerencia Industrial. Magíster Scientiarum en Gerencia de Recursos Humanos. Doctor en Ciencias Gerenciales.

** Licenciada en Administración y Magíster Scientiarum en Gerencia de Recursos Humanos, profesor contratado del postgrado de la Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt". Candidato doctoral en Ciencias. Mención: Gerencia en la Universidad Rafael Beloso Chacín" (URBE).

*** Auxiliar Docente de la Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt", Técnico Medio, candidato a Lic. En Administración, Mención Gerencia Industrial en la misma Universidad.

La Gestión de la Cadena de Suministro en el Proceso de Creación de Valor

ABSTRACT

The environment of a world globalizado bears wings industries, to formulate concrete actions that allow them to reach competitive advantages, guiding them to explore all the possibilities that are within its reach. In this sense, at the moment the interested of the company is centered in improving the logistical administration for this way to be able to offer better sale service, giving service post sale to the way client of satisfying expectations, and becoming this way differentiating company, in the sense of creating value, guided to the satisfaction of the client's expectations. That that had borne to that you begins to rotate this way the attention the whole supply chain, beginning with the action of logistics of materials, where the purchase or acquisition of materials or inputs, they generate the opportune beginning, under a focus of fair on time, of the production of products y/o services that you/they satisfy the necessities and the client's expectations, in way of generating this way a feedback to the inverse one that goes from the client to the industry.

Key words: Administration, Production, Logistics, Chain of Supply

INTRODUCCIÓN

Las instituciones, como entes biosicosociales se encuentran inmersas en un contexto ecológico, sociocultural, político, económico y demográfico, que evoluciona y está sometido a un cambio, tanto continuo como permanente, que a su vez le proporciona condiciones tanto en sus relaciones con los proveedores, competencia y clientes, así como también en sus resultados (ventas, gastos, beneficios, cuota de mercado, entre otros).

La permanencia en el entorno del marketing, les exige un nivel de competitividad, donde el éxito empresarial, por lo tanto requiere de ellas, una continua adaptación de la institución a su entorno tratando de lograr la máxima eficiencia en su funcionamiento interno.

En este sentido, al hablar de adaptación es conveniente separar los factores que inciden en ella. Haciendo énfasis, a que los externos son los que están ligados al entorno y que generalmente son de difícil control, y los internos, están ligados a la propia organización y, por tanto,

ella puede controlar más estrechamente.

Uno de los factores internos a los que se enfrentan las empresas en su afán por ser más productiva y permanecer en el mercado, es la Planificación-Organización y Control de la producción, conceptualizado como el Sistema de Gestión de la Producción, el cual debe estar dirigido hacia el logro de los objetivos de la organización (obtener beneficios, satisfacer al cliente tanto en plazos como en calidad, obtener producción al mas bajo costo y con el menor consumo material posible, entre otros). Un sistema de gestión de la producción indebidamente enfocado puede provocar grandes problemas de tiempo de entrega, inventario, elevado costo de producción y otros problemas que afectan la competitividad de la empresa.

Siempre ha existido un elevado número de empresas, que consideran necesario mejorar su sistema de gestión de la producción y solo muy pocas de ellas consideran que a la par de mejorar los factores

elementales (Inputs: materias primas, materiales, mano de obra, energía y tecnología), deben mejorarse los factores dispositivos (planificación, organización y control), lo que implica la introducción de sistemas avanzados de gestión de la producción (MRP, JIT, OPT, TOC y otros) permitiéndoles, prestar un mejor nivel de servicio a los clientes, tener un mayor control de inventario, y de las operaciones en planta, mejorar la efectividad de la administración, y otras ventajas relacionadas con los costos y calidad de la producción.

La lucha inminente que han llevado a cabo las industrias de los países desarrollados, con el fin de conseguir ventajas competitivas sobre la competencia, les ha llevado a explorar todas las posibilidades que están a su alcance. Estando ya muy explotadas las posibilidades en áreas como la de producción y el marketing, actualmente el interés de la empresa se centra en mejorar la gestión logística para así poder ofrecer mejor servicio, que el cliente lo pueda apreciar y que lo distinga

del resto. Esto ha conllevado a una vertiginosa carrera en el desarrollo de nuevos conceptos en la forma de dirigir la cadena de suministro que han pasado por sistemas tales como: DRP, ECR, ERP, SCM hasta llegar en la actualidad al modelo SCOR.

De allí, que en el presente artículo se realice un análisis de teorías relacionadas con la gestión de la producción en las organizaciones, la gestión logística empresarial, así como los nuevos enfoques de comercialización y distribución, los cuales se presentan a continuación.

Desarrollo La Gestión de la Producción en las Organizaciones

El surgimiento de la gestión (dirección) estuvo dado por la propia necesidad de la sociedad y el desarrollo alcanzado por ésta, así como por los cambios ocurridos en la industria y su progreso paulatino. Asociado a la evolución que han ido experimentando los sistemas productivos, se ha ido enriqueciendo la teoría de la dirección, que va desde la administración de recursos

hasta la incorporación de aspectos tales como: el liderazgo, la cultura, las motivaciones, los valores y el interés por la interrelación del sistema con su entorno, entre otros. En los últimos años han ocurrido grandes cambios en el entorno empresarial, los cuales giran alrededor de la revolución tecnológica en sectores tales como la micro electrónica, informática, automatización industrial, entre otros; que han originado el desarrollo acelerado de nuevas técnicas informáticas y de gestión.

Companys (2000), plantea que habitualmente se asocia el concepto de gestión, al conjunto de actividades denominadas planificación, organización y control, donde la Planificación es el establecimiento o formulación de objetivos y de las líneas de acción para alcanzarlo, Organización a la estructuración de tareas, distribución de responsabilidades y autoridad, dirección de personas y coordinación de esfuerzos para dirigirlos hacia la consecución de los objetivos y, Control para garantizar que los

resultados y rendimientos obtenidos se encuentren dentro del intervalo marcado y para tomar las medidas correctoras necesarias en caso de desviaciones significativas.

En otro orden de ideas, la Producción de acuerdo a Burbidge (1999), es la creación de bienes y/o servicios (productos acabados) a partir de factores de otros bienes (factores de producción), todo esto motivado por el hecho de que los productos tienen una utilidad superior a la de los factores. También se le llama producción, a la transformación de unas entradas (outputs), por medio de un sistema productivo conformado por un conjunto de elementos materiales y conceptuales, un sistema físico de producción que gobierna los elementos materiales y un sistema de gestión de producción encargado de la dirección y el control.

Considerando los conceptos mencionados, la gestión de producción, según Ballou, (2002), es un arma fundamental para la mejora de la competitividad en las que se haya inmersas la mayoría de las

empresas. Este autor refiere, que la división del trabajo en la empresa, da lugar a organizaciones internas o subsistemas de gestión tales como PRODUCCION, MARKETING y FINANCIERA, aparte de que existen otras como dirección de la tecnología o de los recursos humanos, política de salarios, formación del personal, normativa laboral e informática.

Además, plantea que la gestión de la producción es un problema económico, al considerarlo como un problema de decisión, es decir, como un proceso de determinación de una acción concreta de entre un conjunto de alternativas, de tal manera que se maximice o satisfaga cierto criterio. Analiza que son muchos los conceptos y problemas con los que está asociada la gestión de la producción por las relaciones e interrelaciones del sistema productivo y el resto de las funciones, tales como: técnicas de gestión de proyectos, gestión y control, planificación de la producción, gestión del mantenimiento, entre otros.

Por otra parte, la evolución histórica de la gestión de la producción, se ha estudiado tradicionalmente de acuerdo a las principales escuelas del pensamiento administrativo y no de forma cronológica, siendo éstas, según Schroeder (1999): División del trabajo; Estandarización de partes; Revolución industrial; Estudio científico del trabajo; Relaciones humanas; Modelos de decisiones e; Informáticas; las cuales se describen a continuación:

División del trabajo: La principal aportación de esta escuela radica en la idea de la "especialización del trabajo" y su repercusión en la productividad del trabajo y la eficiencia. Actualmente este enfoque ha sido objeto de muchas críticas por; los efectos que ha tenido sobre el recurso humano (motivación, satisfacción laboral). Este se ha convertido en un factor clave de éxito competitivo, por lo que las organizaciones están interesadas en disponer de un personal más calificado y participativo.

Estandarización de partes: La idea defendida por esta escuela fue el desarrollo de la estandarización de las partes de un producto con el objetivo de poder intercambiarlas más tarde. Esta idea permanece vigente en el mundo empresarial moderno, de hecho no se concibe la producción, hoy en día, sin la utilización de la estandarización.

Revolución industrial: La revolución industrial permitió la sustitución de la fuerza del hombre por la fuerza mecánica, o sea, la humanización del trabajo, que junto con otros grandes avances tecnológicos posibilitaron el desarrollo de la producción industrial y el surgimiento de otros conceptos, como el de "producción en masa" a principio de siglo (I Guerra Mundial) como respuesta a las demandas de un mercado en crecimiento. Actualmente, la idea de las economías de escala se utiliza como opción estratégica por empresas que atienden un alto mercado (real o potencial). La generalidad de las empresas ha desechado la idea por el alto nivel de saturación de los

mercados y la escasez de los materiales.

Estudio científico del trabajo: La idea fundamental de esta escuela del pensamiento es la de aplicar un enfoque científico con el objetivo de determinar el método de trabajo más eficiente (Taylor/1911, Frank y Lillian Gilbreth/1900), citados por Fonollosa (1999). La validez de los principios de la administración científica ha sido demostrada, hoy día, por empresas que se han beneficiados con una correcta interpretación y aplicación de éstos.

Relaciones humanas:

Esta escuela (E. Mayo/1872) reconoce la gran importancia de la motivación y del factor humano en el diseño del trabajo y el aumento de la productividad, agregando al enfoque anterior eminentemente técnico, aspectos sociales (enfoque sociotécnico). Este enfoque tiene actualmente muchos seguidores, debido a la importancia del recurso humano como recurso estratégico hoy día.

Modelo de decisión: Plantea la modelación utilizada como una

herramienta más en la toma de decisiones administrativas, partiendo de la representación de los sistemas productivos en términos matemáticos. Este enfoque se comenzó a utilizar desde principios de siglo, con el lote económico (Harris/1915), control estadístico de la calidad (Shewhart/1931), método simplex de programación lineal (Dantzing/1947), modelos de gestión de stock, algoritmo de optimización de recursos, entre otros. Todos contribuyeron al desarrollo de una ciencia llamada "investigación de operaciones", cuyo uso en la industria ha permitido mejorar considerablemente los resultados de cualquier sistema logístico.

Informática: El uso de ordenadores revolucionó completamente el campo de la gestión empresarial en general, y de la gestión de la producción en particular, pues una de las principales dificultades que enfrentaban las empresas era el procesamiento manual de elevados volúmenes de información con vista a la toma de decisiones en los

diferentes niveles, lo que se reflejaba en el cumplimiento de los plazos de entrega, costo y calidad de la producción; precisamente esta innovación permitió el desarrollo de la gestión de la producción.

Se hace evidente entonces, que las características de la producción modernas requiere de una gestión mucho mas confiable, oportuna y económica del sistema físico, atributos estos muy difíciles de alcanzar con las técnicas y filosofías utilizadas por la gestión clásica de la producción, formada según Fernández (1993) por las seis primeras escuelas. El desarrollo de la informática ha permitido el desarrollo de nuevas tecnologías y filosofías de gestión, que han permitido a muchas empresas convertir sus sistemas productivos en ventajas competitivas y, por tanto, mejorar su posición respecto a sus competidores. Entre estas nuevas escuelas se encuentran, de acuerdo a Everett (1999), las siguientes:

MRP I (MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING Y
MRP II (MANUFACTURING

RESOURCES PLANNING): De origen Norteamericano, constituye un sistema casi completo de sistema de gestión de la producción, cuyos puntos fuertes se encuentran principalmente en la planificación.

El sistema MRP I, Planificación de Requerimientos Materiales, básicamente proporciona un programa de la producción y de los abastecimientos, de acuerdo con los pronósticos de ventas con la compañía, los estándares de producción y los tiempos de entrega de los proveedores.

El sistema MRP II, Planificación de Requerimiento de Manufactura, amplía su enfoque tomando en consideración funciones de mercadotecnia, finanzas, compras, e ingeniería tratando de generar una mayor coordinación.

Sin embargo, la virtud de un sistema MRP es que al ser computacional, es capaz de integrar la gran cantidad de datos requeridos y de ejecutar velozmente todos los cálculos necesarios. Esta es precisamente la dificultad que enfrentan los responsables de

desarrollar las funciones de planeación y control de los recursos cuando no cuentan con un sólido apoyo computacional. Esta dificultad se agudiza cuando la tarea se multiplica debido a una gran variedad de productos terminados, materias primas, componentes, procesos y equipos (Goldratt: 1993).

La implantación de un sistema MRP es un proceso delicado y requiere contar con una base de información. Entre las más importantes bases de datos necesarias se encuentran las hojas de ruta por producto, los estándares de producción por operación y la explosión de materiales y componentes por producto. Toda esa información deberá obtenerse si no se tiene o revisarse si ya se cuenta con ella.

JIT (JUST IN TIME): Filosofía y conjunto de técnicas que se integran dentro de lo que se puede llamar "Escuela Japonesa" de la gestión de empresas. El sistema JIT se basa en la producción, compra, y entrega de pequeños lotes de partes, de buena calidad cuando se necesitan, en la

cantidad que se necesita trata de ajustar la producción al consumo, esto lo consigue mediante la implantación de varias técnicas y mediante la reorganización de distintas funciones ya existentes.

Este sistema no es meramente un procedimiento de control de materiales, stock y obra en curso, sino una filosofía de gestión cuyo objetivo principal es la eliminación del despilfarro y la utilización al máximo de las capacidades de los obreros, considera despilfarro todas las actividades que no añaden valor al producto, los despilfarros pueden ser debidos a: sobreproducciones, tiempos muertos, transporte, procesos inadecuados, stock, movimientos inoportunos y productos defectuosos.

El JIT considera el stock como el peor de los despilfarros. La autentica naturaleza de este sistema reside en un cambio global de la empresa, con cambios en la definición de la forma de competir que exigirán la redefinición de los productos y, por tanto, el cambio de

la política de fabricación (Domínguez y otros: 1995).

OPT (OPTIMIZED PRODUCTION TECHNOLOGY): Es una aplicación informática tipo "Caja Negra" (es decir, no se sabe lo que hay dentro) que se implanta sobre un sistema M.R.P. y que sirve para hacer la programación de recursos críticos. El objetivo del OPT es incrementar el producto en curso y simultáneamente disminuir las existencias y los gastos operativos. Para conseguirlo, enfatiza un atento examen de seis áreas claves para la fabricación: cuellos de botella, tiempos de preparación, tamaño del lote, tiempos de fabricación, eficiencia y planta equilibrada.

Los recursos de fabricación pueden dividirse en recursos cuellos de botella y recursos que no lo son, donde por cuello de botella se entiende una fase del proceso de fabricación que restringe la producción total. OPT señala que un recurso que no es cuello de botella no debería funcionar al 100% de su capacidad sino que tendría que estar programado o planificado con

respecto a los que si son. De esta manera se producirá solo lo que puedan absorber los cuellos de botella, reasignando carga de trabajo de las máquinas que están sobrecargadas a las que tiene capacidad disponible. El tiempo disponible en un cuello de botella se llamará tiempo de operación y tiempo de preparación. Si se consigue ahorrar una hora de tiempo de preparación, se conseguirá una hora más de producción, lo que equivale a una hora más de producción en el sistema total (Anaya: 2000).

OPT distingue dos tipos de lote, el lote de transferencia o lote entre fases de producción (desde el punto de vista de las piezas o productos) y el lote de proceso o lote en cada fase (desde el punto de vista de los recursos). OPT indica que el funcionamiento eficiente del sistema de producción dependerá de la manera en que sean programados esos lotes. Los lotes de proceso son una función de programación y potencialmente varían con el funcionamiento y con el tiempo. Los

tiempos de fabricación son fijados en dependencia de la secuencia de los lotes en los cuellos de botellas

La OPT mide la productividad de la planta en un conjunto y no por secciones, además, señala que no es conveniente equilibrar la capacidad de la planta (minimizar los recursos empleados de hombres y maquinas) y después mantener el flujo de producción utilizando el máximo de esa capacidad, por que ello también incrementa las existencias por encima de la demanda del mercado. En su lugar debe equilibrarse el flujo de la planta e identificar cuales son los cuellos de botella. Ello permite dividir la planta en dependencia de sí usa recursos cuello de botella o no, y dedicar especial atención a aquellas zonas que si usan los recursos cuellos de botella.

TOC (THEORY OF CONSTRAINTS): Pretende desarrollar un sistema de gestión integral de la empresa a través del reconocimiento y aprovechamiento de sus recursos críticos. El sistema propone una filosofía y unas

técnicas, entre éstas últimas la fundamental es creación en la empresa de la figura de "JONAH", la persona que hará de dinamizadora de la empresa, no resolviendo directamente los problemas sino haciendo las preguntas adecuadas, de forma que el resto del personal sea capaz de reconocer los problemas por sí mismo y sobre todo, sea capaz de resolverlos (Goldratt: 1993).

TOC se ajusta a la mecánica clásica. Existe un plan director basado en previsiones, un programa maestro basado en pedidos confirmados, una planificación agregada y una planificación operativa. Lo que TOC hace es adaptar el cálculo del plan maestro a las restricciones que presenta el constraint y hacer el cálculo agregado de las necesidades en función de dicho plan.

Este sistema no cree que las incidencias en la planta y variaciones a las órdenes de pedidos se puedan incorporar "en tiempo real" a una planificación centralizada, por mucho proceso de datos informatizados que

exista. Es mucho más importante revisar "el flujo de materiales" en la planta para evitar que se produzcan tales incidencias en el constraint.

Dentro de este contexto, es importante hacer mención de la logística y su gestión, la cual se relaciona con múltiples actividades ejecutadas en la organización, y por supuesto, la producción no es la excepción; razón por la cual, seguidamente se presentan elementos teóricos sobre el tema.

Gestión Logística Empresarial

La logística empresarial, es una actividad compuesta por dos funciones básicas: La gestión de los materiales: encargado de los flujos materiales en el aprovisionamiento de las materias primas y componentes, en las operaciones de fabricación hasta el envase del producto terminado y la gestión de distribución: encargada del embalaje, el control de los inventarios de los productos terminados, pasando por los procesos de manipulación, almacenamiento y transporte hasta

la entrega del producto o del servicio al cliente (Said: 2000).

Para Casanovas y Cuatrecasas (2001), es un enfoque que permite la gestión de una organización a partir del estudio de flujo de materiales y el flujo informativo que a él se asocia, desde los suministradores hasta los clientes, partiendo de cinco funciones básicas que se desarrollan en las organizaciones: la gestión de aprovisionamiento, la gestión de procesos, la distribución física, la planificación integrada y el aseguramiento de la calidad.

Por otra parte, la gestión logística, según Pérez y otros (2003), es el conjunto de todas las actividades relacionadas con el flujo de material desde el punto proveedor hasta el punto consumidor, contempla además de las actividades materiales aquellas mediante las que se planifica, organiza, regula y controla dicho flujo material (dirección) de forma eficiente entendiéndose por eficiente llegar al punto consumidor con la cantidad y calidad requerida en el

momento y lugar demandado con el menor costo posible.

Es conveniente resaltar algunas palabras clave en estas definiciones, en las cuales se refiere a la gestión logística como: actividad, función, enfoque y sistema; por otro lado existe coincidencia en señalar el movimiento de la materia desde un origen a un destino, después se van incorporando otros términos como: dirección, información, integración, eficiencia y servicio al cliente. Como se puede notar, entre estos conceptos no existen contradicciones, sino que se complementan y van adquiriendo una connotación en la misma medida en que ha ido evolucionando el entorno.

En la actualidad para hablar de la gestión logística empresarial, hay que hacerlo refiriéndose a ella como un sistema, formado por procesos que se integran alrededor del flujo material, ya que debe considerarse el flujo informativo necesario para dirigir éste y en ocasiones hasta el financiero; con una fuerte orientación al cliente final o consumidor con el

objetivo de lograr altos niveles de satisfacción de éste que garanticen la sostenibilidad de la organización y el ecosistema.

Por otra parte, la logística como ciencia que se ocupa del estudio de los flujos físicos de mercancías desde un origen a un destino en sus diferentes fases de aprovisionamiento, gestión de pedidos y compras, producción, almacenamiento, gestión de inventarios, transporte, distribución física y reciclaje, viene experimentando, en las últimas décadas, cambios notables en un proceso de perfeccionamiento continuo. Tal fenómeno se manifiesta en diferentes planos tales como el tecnológico y el organizacional así como en los campos de la modelación, la planificación y la programación de las diferentes actividades logísticas.

Una serie de adelantos tecnológicos sirven de soporte a los procesos de análisis y gestión logística, casi todos ellos asociados a los avances científicos técnicos de la informática. Así por ejemplo, hoy

en día, el uso del E-mail o correo electrónico está presente en la mayoría de las comunicaciones comerciales y logísticas al tiempo que su desarrollo ha conducido a las amplias posibilidades del EDI, el cual constituye un sistema de transferencia de datos estructurados, formando conjuntos de mensajes establecidos, de ordenador a ordenador y que ya se emplea en muchos países en las transacciones del comercio internacional y en las cadenas de suministros reduciéndose significativamente la documentación necesaria y agilizando los trámites correspondientes. Dando así origen al E-commerce (Arbones: 1999).

La máxima expresión del sustento informático de la logística, como de prácticamente todas las actividades científico - técnicas y comerciales, hoy día lo constituye INTERNET. Las autopistas de la información sustentan, de manera cada vez más creciente, muchas de las acciones de la gestión logística y del mundo de los negocios en general.

Paralelamente, en los últimos años se han desarrollado sistemas para la generación, análisis y representación de información georeferenciadas de gran utilidad en los estudios del transporte, la industria, la agricultura, el comercio, entre otros. Son los denominados SIG (Sistemas de Información Geográfica) cuya utilización en sistemas de logística es prometedora. El análisis conjunto, derivado de la combinación de información gráfica en forma de mapas (información espacial) y atributos asociados (información no espacial), da a los SIG su particular potencial de aplicación al sector transporte y sus anexos con el resto de la infraestructura logística (Ballina: 1995).

La aparición de Operadores Logísticos, es otra de las manifestaciones significativas en las líneas del perfeccionamiento organizativo en el mundo de los negocios. Basado en el principio que siguen muchos industriales y comerciantes de que se deben asumir aquellas actividades de su

empresa que permitan convertir los gastos fijos en variables, continúan en aumento en el mercado los Operadores Logísticos, estos son entidades que se ocupan de los requerimientos logísticos de otras empresas con la mayor eficiencia que producen la especialización y las economías de escala (Casanovas y otros: 2001).

De acuerdo con la organización de la función logística en la estructura empresarial, cabe señalar que en el desarrollo de las últimas décadas, las funciones logísticas estuvieron diseminadas en varios aparatos u órganos de dirección y control independientes, tales como Abastecimiento, transporte, entre otros. La práctica moderna va conduciendo a estructuras ajustadas donde la logística es un órgano de dirección al más alto nivel que organiza y regula todo el flujo material desde el aprovisionamiento hasta la distribución física, los servicios de post-venta y el flujo informativo asociado a tales actividades.

La solución integral que el órgano de logística puede proveer, como contrapartida de las actividades comerciales, financieras, entre otras, constituye uno de los pilares básicos de la empresa para elevar su competitividad.

En el diseño de los sistemas logísticos se emplean de manera generalizada varios tipos de modelos económicos - matemáticos que permiten, mediante algoritmos de optimización encontrar soluciones más exactas o aproximadas, para diferentes problemas en el campo de la producción o la distribución. Algunos modelos, como el de transporte, asignación y localización, aprovisionamiento y gestión de stock, entre otros; sustentan sobre bases económicas y matemáticas la búsqueda de los logísticos para alcanzar las soluciones más racionales con el objetivo de elevar la competitividad en los diferentes procesos empresariales. Es por ello, que a continuación se presentan elementos teóricos relacionados con los nuevos enfoques de comercialización y distribución.

Nuevos Enfoques de Comercialización y Distribución.

Pérez y otros (2003), señalan que entre los nuevos enfoques de comercialización y distribución se encuentran:

DRP: Distribución Resource Planning. Planificación de los Recursos de Distribución: Debido a que no todas las unidades de producción distribuyen directamente sus productos hacia los consumidores finales, existen casos en los que la distribución se realiza a lo largo de una red de almacenes situados a distintos niveles, a través de los cuales van pasando los ítems hasta llegar a los clientes finales.

En estos casos, la única demanda independiente sería la de los puntos de venta en contacto con el mercado el resto, es decir, las necesidades de productos de los centros situados en otros niveles de la red, sería demanda dependiente. Así, la demanda de un centro tendrá en cuenta, además de los pedidos de clientes, los de aprovisionamiento (que no tiene por qué coincidir con la demanda final de este, ya que los

pedidos dependerán del método de cálculo del lote, del nivel de stock de seguridad, entre otros aspectos). En este tipo de empresas, por los mismos motivos planteados, no resulta idónea la aplicación de los métodos clásicos de gestión de stocks, apareciendo el DRP como método alternativo para la planificación y control de los inventarios en dicho caso. El cálculo de necesidades en DRP se basa en la aplicación de los conceptos de MRP a distribución, de forma que cada centro emite sus pedidos al nivel superior con la antelación suficiente para que sean recibidos en la cantidad y momento adecuados.

Si bien DRP puede actuar como una técnica autónoma, es decir, aplicando el método solo para la tarea de distribución, también puede funcionar como una extensión de un sistema MRP II, siendo de gran importancia en aquellas compañías en las que se encuentran integradas las operaciones de fabricación y distribución: la importancia de esta situación conjunta con MRP II se manifiesta por el hecho de que

comparten la base de datos, el sistema de previsión de demanda, el sistema de gestión de inventarios, entre otros; los cuales configuran una base importante para una adecuada planificación integrada, tanto a nivel de producción como de distribución (Fonollosa: 1999).

ECR: Efficient Consumer Response: El origen del concepto de ERC se remonta a 1989, en Estados Unidos, donde Procter&Gamble y la cadena comercial Wall-Mart's iniciaron y desarrollaron las técnicas ER y EPOS. Surge como una iniciativa para dar respuesta al papel creciente del servicio al cliente como protagonista de las estrategias empresariales, centra su atención en mejorar la relación entre el proveedor y el detallista, busca la consecución de una reducción de los costos logísticos entre ambos y una participación de los beneficios que de ella se deriven.

Comparando esta metodología con el sistema tradicional conocido el sistema push, que se produce sin tener en cuenta la demanda, este método pretende un cambio de

actitud en la relaciones suministrador-detallista mediante la coordinación y acercamiento a las necesidades del consumidor (sistema pull, en línea con la filosofía Just in Time), dando pie así a la logística inversa (Fonollosa: 1999).

SCM: Supply Chain Management: Según Sahid (2000), la gestión de la cadena de abastecimiento (SCM) es el proceso de optimizar las prácticas internas de la empresa, así como la interacción con sus proveedores y clientes. La misma comprende la coordinación, programación, adquisición, producción, inventarios y entrega de los productos y servicios a los clientes.

En la actualidad se puede percibir un cambio evidente en el estilo de vida de los consumidores ligados al avance vertiginoso de la tecnología (Internet, telefonía móvil, entre otros), cosa que favorece que muchas familias puedan hacer los pedidos de los productos desde sus propias casas.

Para afrontar estos cambios, la industria, debe evolucionar

modificando la estructura de la cadena de suministro, las relaciones entre sus componentes y los roles que desempeñan. Estas relaciones se basaran en compromisos a largo plazo edificados sobre un espíritu de trust y apertura entre la totalidad de los componentes de la cadena, la cual abarca todos los recursos y actividades necesarios para crear y entregar productos y servicios a los clientes.

Las ventajas derivadas de estos compromisos, de acuerdo a Pérez y otros (2003) son las siguientes: Generación automática de las órdenes de pedido a lo largo de la cadena sobre la base de la información directa del punto de venta; sistema pull de extremo a extremo de la cadena; y ausencia de inventarios a causa del reaprovisionamiento continuo, exceptuando los propios de las tiendas.

Una consecuencia de estas ventajas es la reducción del lead-time del producto, lo cual permite a la empresa mayor flexibilidad para adaptarse a una demanda más

personalizada. En el futuro se dispondrá de productos semiprocesados en espera de conocer las especificaciones exactas deseadas por el comprador. Las empresas que en este siglo no se adapten a los nuevos requerimientos de los consumidores probablemente no prosperarán.

SCOR: Supply-Chain Operations Reference - model. Modelo de Referencia del Funcionamiento de la Cadena de Suministro: Una definición amplia de la cadena de suministro incluye la vinculación de todas las actividades que empiezan en el punto dónde los materiales están más alejados hasta el punto dónde se reemplazan nuevamente.

La Dirección de la Cadena de suministro involucra la coordinación de la producción, los inventarios y las entregas de productos y servicios a los clientes. Las empresas se empeñan en mejorar su eficacia principalmente en la gestión de la cadena de suministro mejorando el servicio al cliente, reduciendo costos y tiempos del ciclo de inventario.

En 1996, dos empresas consultoras de Boston: Pittiglio Rabin Todd & McGrath e Investigación de AMR decidieron desarrollar un acercamiento a analizar y describir todos los aspectos de los procesos de una cadena de suministro. El resultado fue el modelo SCOR que se dio a conocer en 1996.

El modelo SCOR se diseñó con el objetivo de hacerlo aplicable a todas las industrias. SCOR ayuda a las compañías a detectar los problemas de la cadena de suministro, identificando según sus objetivos, las mejoras en su actuación, e impulsando el desarrollo de software de SCM. SCOR incluye en toda su dimensión, la cadena de suministro y procura su perfeccionamiento utilizando como referencia las mejores prácticas y su tecnología asociada.

Este modelo, se basa en el acercamiento entre proveedor-productor- distribuidor y considera en detalles todas las actividades desde el proveedor de un proveedor hasta el cliente de un cliente. El SCOR, según Sabria y otros (2003) realiza

los análisis de la cadena de suministro de una compañía en los siguientes niveles:

Nivel 1: A este nivel una compañía toma decisiones estratégicas básicas que consideran su funcionamiento en los aspectos siguientes: La actuación en la entrega; la actuación en el cumplimiento de una orden; el tiempo de cumplimiento de una orden; tiempo de respuesta de la cadena de suministro; la flexibilidad de la producción; el costo total de dirección de la cadena de suministro; valor agregado; costo de la garantía; duración del ciclo del dinero en efectivo y; días del inventario de suministro. Sin embargo, una compañía no se puede enfocar en todas las áreas anteriores. Las compañías necesitan decidir en cuál de ellas necesita mejorar, para mejorar la eficacia de la cadena de suministro.

Nivel 2: Este le permite a las compañías configurar su cadena de suministro. Cada producto puede tener su propio suministro. En este nivel se consideran los siguientes

pasos: El primer paso en SCOR es crear un diseño físico de la cadena del suministro. El próximo paso involucra la elección de los SCOP pertinentes para los elementos del proceso. En estos momentos la compañía sabe sobre las entradas de información requeridas y qué rendimientos esperaran. Junto con los elementos del proceso otros factores como los atributos de la actuación en cuanto a la duración del ciclo, costo, calidad y recursos; serán considerados, así como las mejores prácticas en la industria y las características del software que se requieran.

Las compañías que usan SCOR han reportado mejoras significativas en la eficacia de su cadena de suministro. SCOR les ha ayudado a identificar las ineficacias en la configuración de la cadena de suministro. En algunos de los casos se podría reducir el número de participantes en la misma. Después de configurar la cadena de suministro, las compañías miden su resultado y trabajan por lograr las normas de las industrias de mejores

prácticas. Aunque la primera versión de modelo de SCOR tuvo éxito, éste ha estado sufriendo la revisión continua para su perfeccionamiento acorde con los requisitos de la industria cambiantes.

Ahora bien, para seguir en la línea de la cadena de suministro y bajo el esquema de crear valor institucional, en el área de marketing y satisfacción de necesidades y expectativas, se hace pertinente conocer las áreas de actividad de la empresa u organización, las cuales son conocidas también como áreas de responsabilidad, departamentos o divisiones, están en relación directa con las funciones básicas que realiza la empresa a fin de lograr sus objetivos. Dichas áreas comprenden actividades, funciones y labores homogéneas.

La efectividad de una empresa no depende del éxito de un área funcional específica; sino del ejercicio de una coordinación balanceada entre las etapas del proceso administrativo y la adecuada realización de las actividades de las principales áreas funcionales,

mismas que son, de acuerdo a la opinión de Bittel y Ramsey (1994), las siguientes:

Mercadotecnia: Es el proceso de planeación, ejecución y conceptualización de precio, promoción y distribución de ideas, mercancías y términos para crear intercambios que satisfagan objetivos individuales y organizacionales.

Es una función trascendental ya que a través de ella se cumplen algunos de los propósitos institucionales de la empresa. Su finalidad es la de reunir los factores y hechos que influyen en el mercado, para crear lo que el consumidor quiere, desea y necesita, distribuyéndolo en forma tal, que esté a su disposición en el momento oportuno, en el lugar preciso y al precio más adecuado. Sus funciones se presentan a continuación:

Investigación de mercados: Implica conocer quienes son o pueden ser los consumidores o clientes potenciales; e identificar sus características. Cuanto más se

conozca del mercado mayor serán las posibilidades de éxito.

Decisiones sobre el producto y precio: Este aspecto se refiere al diseño del producto que satisfará las necesidades del grupo para el que fue creado. Es muy importante darle al producto un nombre adecuado y un envase que, además de protegerlo, lo diferencie de los demás. Es necesario asignarle un precio que sea justo para las necesidades tanto de la empresa como del mercado.

Distribución: Es necesario establecer las bases para que el producto pueda llegar del fabricante al consumidor; estos intercambios se pueden dar ya sea a través de mayoristas, minoristas, comisionistas o empresas que venden al detalle.

Promoción: Es dar a conocer el producto al consumidor. Se debe persuadir a los clientes a que adquieran productos que satisfagan sus necesidades. No sólo se promocionan los productos a través de los medios masivos de comunicación, también por medio de folletos, regalos, muestras, entre

otros. Es necesario combinar estrategias de promoción para lograr los objetivos.

Venta: Es toda actividad que genera en los clientes el último impulso hacia el intercambio. En esta fase se hace efectivo el esfuerzo de las actividades anteriores.

Postventa: Es la actividad que asegura la satisfacción de necesidades a través del producto. Lo importante no es vender una vez, sino permanecer en el mercado, en este punto se analiza nuevamente el mercado con fines de retroalimentación.

Ninguna de estas funciones es por sí sola la mercadotecnia, solo cuando todas se interrelacionan se llega a lo que realmente es la mercadotecnia. Estas funciones proporcionan en conjunto el método necesario para realizar una adecuada mezcla de mercadotecnia, proporcionándonos los pasos a seguir para su buen desarrollo.

Producción: Tradicionalmente considerado como uno de los departamentos más importantes, ya que formula y desarrolla los métodos

más adecuados para la elaboración de los productos y/o servicios, al suministrar y coordinar: mano de obra, equipo, instalaciones, materiales, y herramientas requeridas (Companys: 2000). Las funciones que en este departamento se deben ejecutar son:

Ingeniería del Producto: Esta función comprende el diseño del producto que se desea comercializar, tomando en cuenta todas las especificaciones requeridas por los clientes. Una vez elaborado dicho producto se deben realizar ciertas pruebas de ingeniería, consistentes en comprobar que el producto cumpla con el objetivo para el cual fue elaborado; Y por último brindar la asistencia requerida al departamento de mercadotecnia para que esté pueda realizar un adecuado plan (de mercadotecnia) tomando en cuenta las características del producto.

Ingeniería de la planta: Es responsabilidad del departamento de producción realizar el diseño pertinente de las instalaciones tomando en cuenta las especificaciones requeridas para el

adecuado mantenimiento y control del equipo.

Ingeniería Industrial: Comprende la realización del estudio de mercado concerniente a métodos, técnicas, procedimientos y maquinaria de punta; investigación de las medidas de trabajo necesarias, así como la distribución física de la planta.

Planeación y Control de la Producción: Es responsabilidad básica de este departamento establecer los estándares necesarios para respetar las especificaciones requeridas en cuanto a calidad, lotes de producción, stocks (mínimos y máximos de materiales en almacén), mermas, entre otros. Además, deberá realizar los informes referentes a los avances de la producción como una medida necesaria para garantizar que se esta cumpliendo con la programación fijada.

Abastecimiento: El abastecimiento de materiales, depende de un adecuado tráfico de mercancías, embarques oportunos, un excelente control de inventarios, y

verificar que las compras locales e internacionales que se realicen sean las más apropiadas.

Control de Calidad: Es la resultante total de las características del producto y/o servicio en cuanto a mercadotecnia, ingeniería, fabricación y mantenimiento se refiere, por medio de las cuales el producto o servicio en uso es satisfactorio para las expectativas del cliente; tomando en cuenta las normas y especificaciones requeridas, realizando las pruebas pertinentes para verificar que el producto cumpla con lo deseado.

Fabricación: Es el proceso de transformación necesario para la obtención de un bien o servicio.

Finanzas: De vital importancia es esta función, ya que toda empresa trabaja con base en constantes movimientos de dinero. Esta área se encarga de la obtención de fondos y del suministro del capital que se utiliza en el funcionamiento de la empresa, procurando disponer con los medios económicos necesarios para cada uno de los departamentos, con el objeto de que

puedan funcionar debidamente. El área de finanzas tiene implícito el objetivo del máximo aprovechamiento y administración de los recursos financieros (Anaya: 2000). Sus funciones primordiales son las siguientes:

Tesorería: El tesorero es la persona encargada de controlar el efectivo, tomar de decisiones y formular los planes para aplicaciones de capital, obtención de recursos, dirección de actividades de créditos y cobranza, manejo de la cartera de inversiones.

Contraloría: El contralor es el que realiza por lo común las actividades contables relativas a impuestos, presupuestos, auditoría interna, procesamiento de datos y estadísticas, contabilidad financiera y de costos, entre otros.

Recursos Humanos: Los Recursos Humanos son todas aquellas personas que integran o forman parte de una organización. El objeto del Departamento de Recursos Humanos es conseguir y conservar un grupo humano de trabajo cuyas características vayan

de acuerdo con los objetivos de la empresa, a través de programas adecuados de reclutamiento, selección, capacitación y desarrollo (Goldratt: 1993). Entre las funciones principales de este departamento se encuentran:

Contratación y empleo: Esta es una de las funciones que requieren de mayor importancia debido a lo difícil que resulta encontrar a las personas ideales para los puestos vacantes, por lo que es necesario contar con un procesamiento eficaz de Reclutamiento y selección de personal, una vez que se tienen a las personas deseadas se procede a la contratación de las mismas, dándoles una inducción acerca de la empresa. Si el puesto vacante se puede cubrir con personal propio de la empresa, entonces se realiza una evaluación de méritos y se le otorga al más capaz.

Capacitación y desarrollo: Acción que consiste en entrenar y capacitar a todo el personal, ya sea de nuevo ingreso, o no, con el objeto de incrementar el desarrollo personal. La capacitación no se le

otorga exclusivamente a los de nuevo ingreso, puesto que nuestros actuales empleados pueden aspirar a un puesto mejor, el cual requiere de una mayor preparación.

Sueldos y Salarios: Para poder realizar una justa asignación de sueldos, es necesario elaborar un análisis y evaluación de puestos (procedimientos sistemáticos para determinar el valor de cada trabajo), sólo así, podremos saber que tanto debemos pagar por cada uno de nuestros empleados. Además, hay que considerar que el sueldo esta formado por otros elementos tales como: las vacaciones y la calificación de méritos.

Relaciones laborales: Toda relación de trabajo debe estar regulada por un contrato ya sea colectivo o individual, en el que se estipularán los derechos y obligaciones de las partes que lo integran. Su objetivo es mantener una buena relación de trabajo y disciplina. Por otra parte, la comunicación es de vital importancia para toda organización, ya que por

medio de esta se puede mantener una adecuada relación de trabajo.

Servicios y Prestaciones: Comúnmente las organizaciones hoy en día ofrecen a sus trabajadores con el fin de hacer más atractivo su empleo, una serie de prestaciones distintas a las marcadas por la Ley Federal del trabajo, tales como: actividades recreativas, actividades culturales, prestaciones en especie, reconocimientos, entre otros.

Higiene y Seguridad Industrial: Consiste en llevar un registro de las causas que originan principalmente el ausentismo y los accidentes de trabajo, así como de proporcionar a sus empleados los servicios médicos necesarios, y las medidas de higiene y seguridad requeridas para el buen desempeño de sus labores.

Planeación de Recursos Humanos: La planeación de los recursos humanos consiste en realizar periódicamente una auditoría de los mismos para ver si están desempeñando satisfactoriamente sus labores, pudiendo rotar a los que considere inapropiados para dicho puesto.

Compras: El departamento de compras es el encargado de realizar las adquisiciones necesarias en el momento debido, con la cantidad y calidad requerida y a un precio adecuado. Este departamento anteriormente estaba delegado a otros departamentos principalmente al de producción debido a que no se le daba la importancia que requiere el mismo; puesto que debe de proporcionar a cada departamento de todo lo necesario para realizar las operaciones de la organización (Pérez y otros: 2003). Sus funciones son:

Adquisiciones: Acción que consiste en adquirir los insumos, materiales y equipo, necesarios para el logro de los objetivos de la empresa, los cuales deben ajustarse a los siguientes lineamientos: precio, calidad, cantidad, condiciones de entrega y condiciones de pago; una vez recibidas las mercancías es necesario verificar que cumplan con los requisitos antes mencionados, y por último aceptarlas.

Guarda y Almacenaje: Es el proceso de recepción, clasificación,

inventario y control de las mercancías de acuerdo a las dimensiones de las mismas (peso y medidas).

Proveer a las demás áreas: Una vez que el departamento de compras se ha suministrado de todos los materiales necesarios, es su obligación proveer a las demás áreas tomando en cuenta, la clase, cantidad y dimensiones de las mismas.

Reflexiones Finales

En la medida que las empresas relacionen producción, insumos, materia prima, con gestión de producción y logística, en esa misma medida podrán generar valor que les permita satisfacer necesidades y expectativas de sus clientes potenciales, dando paso así también a elementos de logística que les permitirán establecer parámetros y niveles de productividad que les permita desarrollar factores de competitividad.

Del mismo modo, la cadena de suministro al ser analizada como factor determinante en la creación de

valor, le permite a las empresas realizar un análisis de cada una de sus etapas, tal como se plantea en el contexto teórico planteado, pasando por el diseño de producto, producción y comercialización, pero existe un recurso dentro de esa cadena que debe tener también un efecto relevante en su análisis como lo es la adquisición de materiales insumos, suministros de partes, piezas y repuestos, estandarizado por el proceso de compra, el cual debe ser manejado también como logística de materiales, fundamentándose bajo los parámetros de calidad, oportunidad y precio, manejando en cierta forma el efecto de justo a tiempo.

Finalmente, en la medida que se analicen las necesidades de los clientes y se procuren los factores y/o elementos que cubran sus expectativas, en esa medida se estará generando valor en la institución, claro este se obtendrá en la medida que se visualicen la forma de cubrir esas expectativas.

BIBLIOGRAFÍA

- Anaya, Julio J. (2000). Logística Integral. La gestión operativa de la empresa. Madrid: Editorial ESIC.
- Arbones, Eduardo A. (1999). Logística Empresarial. España: Editorial Boixanu editores.
- Ballow, Ronald H. (2002). Logística Empresarial. Control y Planificación. Ed Díaz de Santos S.A. Madrid.
- Ballina, F. (1995). Las nuevas tecnologías de la información como elemento del entorno empresarial. Estudios Empresariales. N. 88. España.
- Bittel, L y Ramsey, J. (1994). Enciclopedia del management. Editora Océano-Centrum España.
- Burbidge J. (1999). El Control de la Producción. Biblioteca Deusto de Producción y Dirección. Tomo II libro 5. España.
- Casanovas, August y Lluís Cuatrecasas (2001). Logística Empresarial. España. Ediciones Gestión 2000. Barcelona.
- Companys Pascual R. (2000). Planificación y Programación de la Producción". Ed. Boixereu Marcombo, Barcelona, España.
- Domínguez, José A. y otros (1995). Dirección de Operaciones. Aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios. España: Editorial MC Graw Hill.
- Everett E, Adam Jr. (1999). Administración de la producción y las operaciones... Ed. Prentice may Hispanoamérica S.A. México.
- Fernández S. E. (1993). Dirección de la Producción. Ed. Civitas S.A. España. (1993)
- Fonollosa, J. (1999). Nuevas Técnicas de Gestión de Stocks: MRP y JIT. Ed. Boixareu Marcombo. S.A.
- Goldratt E. (1993). La Meta. Un Proceso de Mejora Continua. Ed. Díaz de Santos S.A. España.
- Pérez, Marisol y colectivo (2003). Monografía sobre Logística Empresarial. Holguín: Editorial Uho.
- Sabria, Federico y colectivo (2003). La Cadena de Suministros- - Editorial Gestiona. Logis. Book.
- Sahid, Feres. (2000). Logística Pura. Colección Logística. Corporación John F. Kennedy.

Schroeder Roger G. (1999).
Administración de
Operaciones. 3ra. Edición. Ed.
McGraw Hill Interamericana
de México.