

Instrumentación de un sistema de control de inventarios de componentes de activo fijo como estrategia competitiva

JOSÉ RAFAEL AGUILERA AGUILERA ¹

DINORAH JOYCE CHÁVEZ NIETO *

Resumen

El presente trabajo es el resultado de una investigación de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y diseño transeccional, efectuado con el fin de utilizar el Sistema de Inventarios Q como instrumento de mejoramiento en la compra de componentes de activo fijo.

Por lo anterior, la investigación se enfoca en el análisis de los sistemas de administración de inventarios, concluyendo que si se efectúa la implantación del más adecuado, esto se verá reflejado en beneficios económicos y operativos de las empresas que lo utilicen, aunado a que se estará desarrollando una estrategia competitiva.

Palabras clave: Estrategia Competitiva, Inventario, Componente de Activo Fijo, Administración de Inventarios, Sistemas de Control de Inventarios.

Abstract

This work is the result of a quantitative research approach, scope and design descriptive transeccional made to use the system as an instrument inventories Q improvement in sourcing asset. Therefore, the research focuses on the analysis of inventory management systems, concluding that if carried out the most appropriate implementation, this will be reflected in economic and operational benefits of the companies that use it, together with that will be developing a competitive strategy.

Keywords: Competitive Strategy, Inventory, Fixed Assets component, Inventory Management, Inventory Control Systems.

¹ * Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Introducción

Una consideración importante para todas las empresas es la capacidad de financiar la transición del efectivo a inventarios, a cuentas por cobrar y de nuevo a efectivo. Derivado de lo anterior, es del interés de los directores financieros participar en la tarea de proveer la cantidad correcta de activos circulantes para la empresa en todo momento; en este caso en particular haciendo referencia al capital de trabajo bruto, que no es más que la inversión de la empresa en activos corrientes.

De acuerdo a lo anterior, es posible identificar en las empresas que el capital de trabajo puede clasificarse de acuerdo con: 1) los componentes, como efectivo, valores comerciales, cuentas por cobrar e inventarios; y 2) el tiempo, ya sea capital de trabajo permanente o temporal.

Al hablar de los inventarios como componente del capital de trabajo bruto, tenemos que éstos pueden adoptar diversas modalidades, dependiendo del tipo y giro de la empresa de que se trate; de ahí que cuantas veces no hemos escuchado hablar de inventarios de materia prima, de producción en proceso o bien de artículos terminados. Lo que nos lleva a reflexionar sobre algunos aspectos que se relacionan con dichas existencias, entre los cuales podemos mencionar, el costo, la disponibilidad, las condiciones necesarias para mantenerlos en buen estado, las compras de éstos propiamente, el tiempo de entrega, entre muchos más.

Por lo tanto, resulta importante que cualquier empresa lleve a cabo una buena administración y control de los inventarios, pues éstos pueden ser considerados como el “motor” de las actividades de la empresa, ya que son el vínculo entre la producción y la venta de un producto e implican la interrelación entre los diversos departamentos de la organización.

De tal forma, que la administración de inventarios objeto de la presente investigación, representa una fuente para desarrollar una estrategia competitiva para todas aquellas empresas que manejen inventarios.

Referencias

Una estrategia competitiva es la búsqueda de una posición favorable dentro de una industria, escenario fundamental donde se lleva a cabo la competencia. Su finalidad es establecer una posición rentable y sustentable frente a las fuerzas que rigen la competencia en la industria.

La selección de la estrategia competitiva se funda en dos aspectos centrales:

1. El primero es el atractivo de los sectores industriales desde la perspectiva de la rentabilidad y de los factores que depende.
2. El segundo aspecto son los factores de la posición competitiva que se ocupa dentro de un sector industrial.

Los dos aspectos son dinámicos, ya que de manera constante cambia el atractivo de la industria y la posición competitiva. Así, una empresa puede mejorar o deteriorar considerablemente su posición dentro de dicho sector al escoger una estrategia.

El fin principal de la estrategia es enfrentar las reglas de la competencia, las cuales están contenidas en cinco fuerzas de la competencia:

1. La entrada de más competidores.
2. La amenaza de los sustitutos.
3. El poder negociador de los compradores.
4. El poder negociador de los proveedores.
5. La rivalidad entre los competidores actuales.

La fuerza combinada de los cinco factores determina la capacidad de las compañías de un sector industrial para ganar en promedio tasas de rendimiento sobre la inversión que superen el costo del capital. Así, los cinco factores determinan la rentabilidad de la industria porque influyen en los precios, en los costos y en la inversión que deben realizar las compañías, es decir, en los elementos del rendimiento.

De acuerdo con Porter (2002), existen tres estrategias genéricas para lograr un desempeño superior al promedio de la industria:

1. **Liderazgo en costos.** Consiste en que la organización se propone convertirse en el fabricante de costo bajo de su industria.
2. **Concentración en los costos.** Se basa en la elección de un estrecho ámbito competitivo dentro de un sector industrial. La empresa selecciona un segmento o grupo de segmentos de él y adapta su estrategia para atenderlos excluyendo a los restantes. Al optimizarla en ellos, intenta conseguir una ventaja competitiva a pesar de no poseerla en absoluto.
3. **Concentración en la diferenciación.** En ella la compañía intenta distinguirse dentro de su sector industrial en algunos aspectos ampliamente apreciados por los compradores. Escoge

uno o más atributos que juzgue importantes y adopta un posicionamiento especial para atender esas necesidades.

Ahora bien, el diseño de una estrategia competitiva consiste en crear una “fórmula” general de cómo una empresa va a competir, cuáles serán sus metas y qué políticas se requerirán para alcanzarlas. Por ello, una estrategia competitiva es una combinación de fines (metas) que busca la compañía y de medios (políticas) con que trata de alcanzarlos.

Para formular la estrategia competitiva es necesario examinar los cuatro factores que determinan los límites de lo que la compañía podrá lograr. Sus puntos fuertes y débiles representan su perfil de activos y sus habilidades en relación con la competencia como recursos, situación tecnológica, identificación de marca entre otras cosas. Los valores personales son los motivos y necesidades de los principales ejecutivos y de otros empleados que se encargan de implantar la estrategia escogida. Los puntos fuertes y débiles, combinados con los valores, determinan los límites externos de la estrategia competitiva que una compañía puede adoptar exitosamente.

FIGURA 1: FACTORES QUE DETERMINAN LOS LÍMITES DE UNA COMPAÑÍA PARA FORMULAR UNA ESTRATEGIA COMPETITIVA



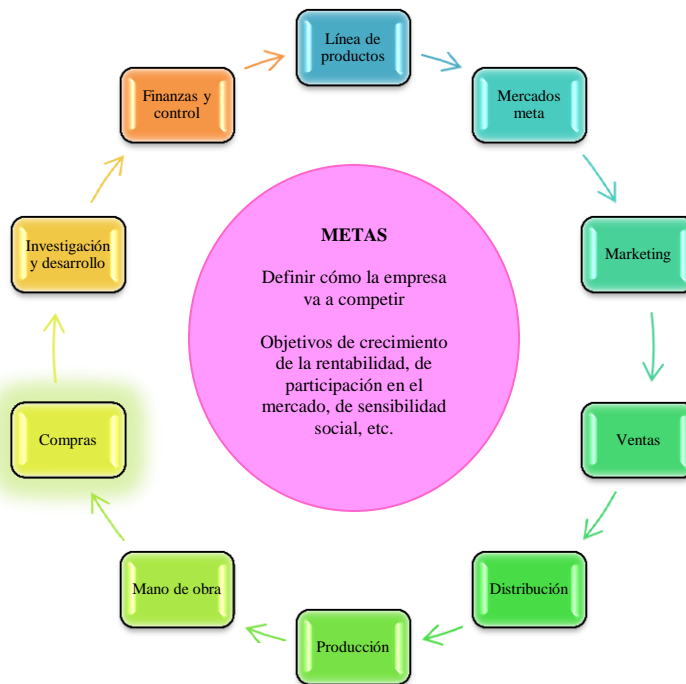
Así mismo, es conveniente al momento de diseñar una estrategia competitiva la utilización de un

FUENTE: Elaboración propia en base a información obtenida de Porter, Michael E. (2004). *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: CECSA. El instrumento que se denomina “rueda de la estrategia competitiva”.

En el centro de la rueda se hallan las metas de la compañía, que son la definición más amplia de cómo desea competir y de sus objetivos específicos, como económicos como de otra índole. Los rayos de la rueda son las políticas operativas básicas por medio de las cuales trata de cumplirlos. Debajo de los encabezados de la rueda, una declaración sucinta de dichas políticas debe realizarse a

partir de las actividades organizacionales. Según la naturaleza de la empresa, los directivos formularán las políticas de una manera más o menos concreta; una vez especificadas, el concepto de estrategia servirá para orientar el comportamiento global de la empresa. A semejanza de la rueda, los rayos (políticas) radiarán del centro (metas) y lo reflejarán; deben conectarse entre sí pues de lo contrario la rueda no girará.

FIGURA 2: RUEDA DE LA ESTRATEGIA COMPETITIVA



FUENTE: Elaboración propia en base a información obtenida de Porter, Michael E. (2004). *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: CECSA.

De tal forma, que una vez descritos los aspectos más importantes e inherentes a la creación de una estrategia competitiva, el camino de acción elegido será, crear una estrategia competitiva enfocada a las “compras”, en este caso de componentes de activo fijo, lo cual se logrará a través de la utilización del Sistema Q de gestión de inventarios.

Primeramente, comenzaremos definiendo el inventario. Para Schroeder (1992, p. 855) “es una cantidad almacenada de materiales que se utilizan para facilitar la producción o para satisfacer las demandas del consumidor”.

Por su parte Perdomo (2000, p. 318) lo define como una “relación clara, ordenada y valorada de los bienes corpóreos comprendidos en el activo circulante de una empresa y destinados a la venta, ya sea en su forma original, o después de haber sido elaborados o transformados parcial o totalmente”.

Y sin importar la definición de que se trate, podemos identificar que su objetivo es proveer o distribuir adecuadamente los materiales necesarios a la empresa, colocándolos a disposición en el momento indicado para así evitar aumentos de costos o pérdidas de los mismos, permitiendo satisfacer correctamente las necesidades reales de la empresa, a las cuales debe permanecer constantemente adaptado; por lo tanto la gestión de inventarios debe ser atentamente controlada y vigilada.

Ahora bien, los inventarios pueden clasificarse atendiendo a varios criterios, siendo los más importantes:

- a) **Por su forma**, se clasifican en: 1) Inventario de materia prima, 2) Inventario de producto en proceso y 3) Inventario de producto terminado.
- b) **Por su función**, puede ser: 1) Inventario de seguridad o de reserva, 2) Inventario de desacoplamiento, 3) Inventario en tránsito, 4) Inventario de ciclo o 5) Inventario de previsión o estacional.
- c) **De acuerdo al tipo de material**, tenemos: 1) Suministros, 2) Materias primas, 3) Productos en proceso, 4) Materiales de producción, 5) Material de trabajo, 6) Productos terminados, 7) Mercancías en tránsito, 8) Mercancías en consignación, 9) Mercancías en depósito y 10) Artículos obsoletos.

Por otro lado, en cuanto al nivel de inventarios respecta, existen diferentes puntos de vista con respecto a los niveles adecuados de inventario entre los administradores financieros, de comercialización, de producción y de compras de la empresa.

El administrador financiero manifiesta una disposición a mantener niveles de inventario bajos, pues éstos deben ser vigilados y se debe tener la seguridad de que los fondos de la empresa no se inviertan de manera inadecuada en recursos excesivos.

El gerente de comercialización, por otra parte, preferiría tener grandes inventarios de cada uno de los productos terminados de la empresa, esto le aseguraría que todos los pedidos se surtan con rapidez y así eliminaría las pérdidas de ventas debido al agotamiento de existencias.

La principal responsabilidad del gerente de producción es asegurarse que los planes de producción sean realizados correctamente, es decir, que resulten en la cantidad deseada de productos terminados; para alcanzar lo anterior, dicho gerente, debe mantener un nivel alto de existencias de materias primas, a fin de evitar las demoras de producción y favorecer el establecimiento de altas existencias de productos terminados mediante un costo bajo de producción por unidad.

El gerente de compras se ocupa exclusivamente de las existencias de materias primas, pues es responsable de que cualquier material que sea requerido por el departamento de producción esté disponible en las cantidades correctas en los tiempos deseados y a precios favorables. Sin un control eficiente, el gerente de compras podrá comprar recursos en exceso, más de los que realmente son necesarios, a fin de obtener descuentos por cantidad, o para anticiparse a las alzas de precios o a la escasez de ciertos materiales.

De ahí que como complemento a lo anterior descrito, surja la necesidad de llevar a cabo la administración de inventarios.

Para Perdomo (2000, p. 318) la administración de inventarios es la “parte de la administración financiera del capital de trabajo, que tiene por objeto coordinar los elementos de una empresa, para maximizar su patrimonio y reducir el riesgo de una crisis de producción, ventas y liquidez, mediante el manejo óptimo de niveles de existencias de materia prima, productos en proceso y productos terminados”.

Según Baily (1991) es la ciencia basada en el arte de controlar la cantidad de existencias poseídas bajo diferentes formas dentro de un negocio para satisfacer de la manera más apropiada los requerimientos impuestos sobre dicho negocio.

Por su parte Monks (1991, p. 215) define que la administración de inventarios “es la planeación, la organización y el control del flujo de materiales; desde su compra inicial, pasando por las operaciones internas, hasta la distribución de los productos finales”.

De tal forma que independientemente de la definición que se adopte, la finalidad de la administración de inventarios implica la determinación de la cantidad de inventario que deberá mantenerse, la fecha en que deberán colocarse los pedidos y las cantidades de unidades a ordenar.

Existen dos factores importantes que se toman en cuenta para conocer lo que implica la administración de inventario:

1. **El inventario mínimo es cero.** La empresa podrá no tener ninguno y producir sobre pedido, esto no resulta posible para la gran mayoría de las empresas, puesto que debe satisfacer de inmediato las demandas de los clientes o en caso contrario el pedido pasará a los competidores que puedan hacerlo, y deben contar con inventarios para asegurar los programas de producción. La empresa procura minimizar el inventario porque su mantenimiento es costoso.
2. **Minimización de la inversión en inventarios afrontando la demanda.** Si la finalidad de la administración de inventario fuera solo minimizar las ventas satisfaciendo instantáneamente la demanda, la empresa almacenaría cantidades excesivamente grandes del producto y así no incluiría los costos asociados con una alta satisfacción ni la pérdida de un cliente. Sin embargo resulta extremadamente costoso tener inventarios estáticos paralizando un capital que se podría emplear con provecho. La empresa debe determinar el nivel apropiado de inventarios en términos de la opción entre los beneficios que se esperan no incurriendo en faltantes y el costo de mantenimiento del inventario que se requiere.

Por otro lado, encontramos que las políticas para administrar los inventarios deben ser formuladas conjuntamente por las áreas de ventas, producción y finanzas, mismas que consisten principalmente en la fijación de parámetros para el control de la inversión, mediante el establecimiento de niveles máximos de inventarios que produzcan tasas de rotación aceptables y constantes.

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

La administración de inventarios tiene que fijar las políticas, considerando aspectos importantes como:

1. Reducir al máximo la inversión de inventarios en días de inversión sin afectar la demanda del mercado y al proceso productivo.
2. Obtener el máximo financiamiento a través de proveedores para la adquisición de inventarios.
3. Fijar el nivel aceptable de surtido de productos en los pedidos de los clientes.
4. Mantener las existencias de inventarios en artículos "A" mediante una administración personalizada.

5. Vigilar la exposición de los inventarios ante la inflación y la devaluación de la moneda.

De igual forma es importante no perder de vista los principales riesgos inherentes a los inventarios:

1) La obsolescencia, 2) La caducidad de ciertos productos, 3) La característica de que sean perecederos y 4) El robo.

Siguiendo con la temática que atañe a los inventarios llegamos a los sistemas de control de los mismos. Un sistema de inventario provee la estructura organizacional y las políticas operativas para mantener y controlar los bienes que se van a almacenar. El sistema es responsable de ordenar y recibir los bienes, de coordinar la colocación de los pedidos y de rastrear lo que se ha ordenado, qué cantidad y a quién.

Existen dos tipos generales de sistemas para el control del inventario: 1) Sistema de cantidad de pedido fijo o sistema de revisión continuo (Q) y 2) Sistema de periodo de tiempo fijo o sistema de revisión periódica (P).

El sistema de revisión continua (Q) como su nombre lo indica, es continuo; ya que mantienen un registro actualizado del nivel de inventarios de cada artículo en base continua. Cuando la cantidad disponible disminuye a un nivel predeterminado, conocido como punto de reorden, es entonces cuando se ordena una cantidad fija del artículo en cuestión. Así, dicho sistema trata de determinar el punto específico en que se hará un pedido, así como el tamaño de éste. Bajo este sistema se revisa el nivel de inventarios cada vez que ocurre una compra y se hace un pedido de abastecimiento si el nivel de inventarios alcanzó el punto de reorden, que es el nivel crítico de inventarios, momento al que debe colocarse una orden de abastecimiento. Algunos sistemas continuos usan un proceso por lotes para acumular las adiciones de inventarios y las reducciones de requerimientos en un periodo corto y actualizan los registros regularmente. Debido a que monitorean constantemente la demanda, los sistemas de revisión continua son usados en inventarios que tienen fluctuaciones grandes e inesperadas en la demanda, tales como inventarios de artículos terminados.

En un sistema de revisión continua, conocido también como sistema de cantidad de pedido fijo, se rastrea el inventario restante de un artículo cada vez que se hace un retiro del mismo, para saber si ha llegado el momento de hacer un nuevo pedido. Estas revisiones se realizan con frecuencia y muchas veces de modo continuo. La llegada de las computadoras y las cajas registradoras electrónicas, enlazadas con los registros de inventario, facilita las revisiones continuas. En cada

revisión se toma una decisión acerca de la posición de inventario de un artículo; si se considera que ésta es demasiado baja, el sistema prepara automáticamente un nuevo pedido. La posición de inventario mide la capacidad del artículo para satisfacer la demanda futura. Esto incluye las recepciones programadas que consisten en los pedidos que ya se hicieron pero aún no se han recibido, más el inventario disponible, menos las órdenes atrasadas. A veces las órdenes atrasadas se conocen como pedidos abiertos.

Una política para administrar inventarios bajo el sistema de revisión continua debe tener ciertas decisiones relevantes como poder indicar cuánto ordenar (el tamaño de la orden), así como el nivel de inventarios crítico en el cual se debe ordenar el pedido (el punto de reorden). La principal razón para establecer un punto de reorden es que si el artículo en inventario está sujeto a una demanda continua, se debe tener la precaución de no esperar a que se agote el inventario para ordenar el pedido, ya que de otra forma se perderían ventas durante la demora.

Este sistema exige que se mantengan registros continuos de las entradas y salidas de inventario, por medio de un sistema de información, de manera que los niveles de inventario puedan conocerse con bastante precisión, y las diferencias entre el inventario disponible y el inventario real sólo se puedan atribuir a errores en el registro de la información, mermas o daños.

En un sistema de revisión continua, aunque la cantidad de orden es fija, el tiempo que transcurre entre los pedidos suele variar; por lo tanto, puede basarse en la cantidad económica de pedido, en una cantidad de cambio de precio, en el tamaño del contenedor o en cualquier otra cantidad seleccionada por la gerencia.

Por otro lado, tenemos que el sistema de revisión periódica (P) es conocido también como sistema de periodos fijos, en el cual la posición de inventario de un artículo se revisa periódicamente y no en forma continua, es decir, el inventario se cuenta sólo en algunos momentos, como cada semana o cada mes, y luego se reordena una nueva cantidad de acuerdo al nivel de existencias base preestablecido. Cuando se hace dicha revisión, la posición de los inventarios se “rebautiza” como un blanco de inventario. El blanco se fija para cubrir la demanda hasta las siguiente revisión periódica más el tiempo de entrega del embarque, y se ordena una cantidad variable dependiendo de cuánto se necesite para llevar la posición de inventarios al blanco. Los nuevos pedidos se colocan siempre al final de cada revisión y el tiempo entre pedidos tiene un valor fijo. En este sistema, el tamaño del lote puede cambiar de un pedido a otro, pero el tiempo entre pedidos es fijo.

Un sistema de revisión periódica genera cantidades de pedidos que varían de un periodo a otro, dependiendo de los índices de uso. Por lo general, para esto es necesario un nivel más alto de inventario de seguridad que en el sistema de revisión continua; puesto que es posible que una demanda alta haga que el inventario llegue a cero justo después de hacer el pedido y esta condición pasará inadvertida hasta el siguiente período de revisión; considerando además que el nuevo pedido tardará en llegar. Por lo tanto, es probable que el inventario se agote durante todo el periodo de revisión y el tiempo de entrega, por lo que el inventario de seguridad debe ofrecer una protección contra las existencias agotadas en el período de revisión mismo, así como durante el tiempo de entrega desde el momento en que se hace el pedido hasta que se recibe.

Para manejar un sistema P, los gerentes necesitan tomar dos decisiones: la duración del tiempo entre revisiones y el nivel objetivo del inventario.

1. **Selección del tiempo entre revisiones.** Éste puede ser cualquier intervalo conveniente, puede tener el mismo valor que el tiempo promedio entre pedidos para la cantidad económica de pedido. Puesto que la demanda es variable, algunos pedidos serán mayores que la cantidad económica de pedido y otros serán más pequeños. Sin embargo, el tamaño promedio del lote tendrá que ser igual a la cantidad económica de pedido durante un largo período de tiempo.
2. **Selección del nivel objetivo de inventario.** El pedido debe ser suficientemente grande para hacer que la posición de inventario dure hasta después de la próxima revisión, la cual se encuentra a varios períodos de tiempo de distancia. La persona a cargo de la revisión tendrá que esperar estos períodos para revisar, corregir y restablecer la posición de inventario. Entonces se presentará un nuevo pedido, pero éste no llegará hasta que haya transcurrido el tiempo de entrega; por lo tanto, se necesita un intervalo de protección de ciertos periodos, o sea, el intervalo de tiempo para el cual deberá estar planeado el inventario cuando se haga cada nuevo pedido.

Ahora bien, algunas diferencias fundamentales entre el sistema de revisión continua y el sistema de revisión periódica, son:

1. El lapso de tiempo requerido como protección contra faltantes. Un sistema Q sólo requiere de dicha protección durante el tiempo de entrega, porque los pedidos pueden hacerse en el momento en que se necesiten y serán recibidos algunos períodos más tarde. En cambio, un sistema P requiere de protección contra faltantes durante un intervalo más prolongado,

porque los pedidos solamente se hacen a intervalos fijos y el inventario no se revisa sino hasta la próxima fecha designada para el efecto.

2. Es necesario que los niveles de inventario de un sistema P, en general, sean un poco más altos que los de un sistema Q en cuestión de seguridad.
3. El sistema Q supone el rastreo continuo del inventario disponible y que se hará un pedido al llegar al punto correspondiente; mientras que el sistema P supone que el inventario solo se cuenta en el momento específico de la revisión.
4. Un sistema Q favorece las piezas más caras, porque el inventario promedio es más bajo. Asimismo es más apropiado para las piezas importantes como las piezas críticas, porque hay una supervisión más estrecha y por lo tanto una respuesta más rápida a tener unidades faltantes en potencia. Y un sistema P debe utilizarse para artículos poco caros que no se mantienen en los registros perpetuos de inventarios.
5. El sistema Q requiere de más tiempo para su mantenimiento porque se registra cada adición y cada retiro, puesto que se enfoca en las cantidades de pedidos y los puntos en que es necesario volver a pedir; mientras que el sistema P tiene la ventaja de reabastecimiento programado y la conservación de menos registros.
6. En un sistema Q, cada vez que se toma una unidad del inventario, se registra el retiro y la cantidad restante se compara de inmediato con el punto de volver a hacer un pedido; si se está por debajo de este punto, se piden las piezas necesarias, de lo contrario el sistema permanece en estado inactivo hasta el próximo retiro. Mientras que en un sistema P, se toma la decisión de hacer un pedido después de contar o revisar el inventario, pues el hecho de hacer un pedido o no, depende de la posición del inventario en ese momento.
7. El sistema P funciona en forma totalmente distinta al sistema Q porque no tiene un punto de reorden sino más bien un blanco, no tiene una cantidad económica de pedido porque la cantidad se modifica de acuerdo con la demanda; es decir, no es la cantidad del pedido la que se fija sino el intervalo entre una compra y otra.

Puede decirse entonces, que el sistema Q es más preciso que el sistema P, ya que el seguimiento del inventario es constante, pero a menudo requiere de una inversión más costosa que el sistema P, puesto que debe implantarse un sistema de información. Por otro lado la difusión de las tecnologías de información y de identificación automática facilita la operación de los sistemas Q, por lo que este tipo de sistemas para el control de inventarios es el que predomina en la actualidad. En este sentido en los sistemas P, no sólo se tiene información incompleta, sino que también se corre el riesgo de perder ventas, ya que se puede ignorar que el inventario se agotó en algún intervalo entre

revisiones sucesivas. El uso de un punto de reorden hace que el riesgo de perder ventas sea menor bajo un sistema Q.

También se debe mencionar, sin embargo, que el sistema P presenta la ventaja de permitir, de manera natural, que varios productos puedan ordenarse en el mismo pedido, para aprovechar economías de escala en el transporte y el procesamiento de pedidos.

Por otro lado, sin importar el sistema de control de inventarios que se use, siempre es necesaria una revisión periódica del nivel de los inventarios. Estas verificaciones, llamadas conteos periódicos, son necesarias para procurar que los registros del inventario que se encuentran en el sistema de información reflejen con la mayor precisión el verdadero estado de los inventarios físicos, ya que se debe reconocer la existencia de diversas razones por las que la información registrada en el sistema de información puede diferir de la realidad física, existiendo la probabilidad de merma, daño, o extravío de las mercancías, o simplemente se pueden haber cometido errores en la captura de la información.

Ahora bien, una vez definido el inventario, la administración de inventarios y los sistemas de administración de inventarios, es preciso puntualizar el tipo de inventario al cual hace referencia la presente investigación: los componentes de activo fijo.

De acuerdo con la Norma de Información Financiera C-6 “Propiedades, planta y equipo”, (2012, p. 724) se define propiedades, planta y equipo diciendo que:

“... e) Propiedades planta y equipo - son los activos tangibles (bienes físicos) que:

- i. posee una entidad (sobre los cuales ya tiene los riesgos y beneficios) para su uso en la producción o suministro de bienes y servicios, para arrendarlos a terceros o para propósitos administrativos, sin un propósito inmediato de venderlos;
- ii. se espera usar generalmente durante más de un año o de un ciclo normal de operaciones;
- iii. su costo se recuperará precisamente a través de la obtención de beneficios económicos futuros, normalmente, por la realización de los artículos o productos manufacturados u obtenidos o de los servicios prestados; y
- iv. salvo algunas excepciones, están sujetos a depreciación.”

La adquisición de estos bienes denota el propósito de utilizarlos y no venderlos en el curso normal de operaciones de la entidad. Las propiedades, planta y equipo son los bienes tangibles que constituyen uno de los grandes grupos que integran los activos de las empresas, destinados a la producción y venta de mercancías o servicios propios del giro del negocio de los cuales estima que su tiempo de uso o consumo sea prolongado; y con este nombre genérico se les describen en los estados financieros, y con excepción de los terrenos, los demás bienes tienen la característica común de estar sujetos a la baja paulatina de su valor a causa de la depreciación o el agotamiento.

Las propiedades, planta y equipo, se clasifican en: edificios, planta y equipo, herramientas, moldes, adaptaciones o mejoras, equipos de transporte y terrenos, entre otros.

Las propiedades, planta y equipo deben presentarse en el estado de posición financiera como activo no circulante, deduciendo de su costo de adquisición el monto acumulado de depreciación y las pérdidas por deterioro. La integración de las propiedades, planta y equipo debe presentarse ya sea en el estado de posición financiera o en notas a los estados financieros.

Las propiedades, planta y equipo al presentarse en los estados financieros deben clasificarse en:

1. Componentes no sujetos a depreciación, tales como: terrenos, activos en construcción, activos en tránsito, etcétera; y
2. Componentes sujetos a depreciación, tales como: edificios, maquinaria y equipo, muebles y enseres, herramienta pesada, vehículos, costos de rehabilitación y de urbanización de terrenos, etcétera.

Ahora bien, siguiendo con la Norma de Información Financiera C-6 “Propiedades, planta y equipo”, (2012, p. 724) un componente “es una porción representativa de una partida de propiedades, planta y equipo que usualmente tiene una vida útil claramente distinta del resto de dicha partida.”

Por lo tanto, podemos decir que un componente de activo fijo es un bien material propiedad de una empresa que puede llegar a considerarse parte de inventarios por su forma de ser adquirido, es decir, por ser comprado de la misma manera que el inventario de la empresa, así como también por ser parte generadora de las utilidades tal como lo hace un inventario.

Los componentes de activo fijo que pueden considerarse parte de inventarios son aquellos componentes de activo fijo o a largo plazo que contablemente son registrados como tales, pero se da

el caso de que tanto financiera como administrativamente algunos de ellos pueden ser considerados como parte de los inventarios, debido a que dichos materiales son necesarios para ser utilizados con objeto de producir o dar un servicio para la realización de la operación principal de la entidad, son comprados llevando a cabo un proceso de compra similar o igual al de la adquisición de mercancías para la venta, las cuales son consideradas como el inventario de la entidad.

Resultados

A continuación se presenta una descripción de la forma de operar de una empresa dedicada al entretenimiento familiar en la ciudad de Morelia, Michoacán, a la cual por cuestiones de confidencialidad denominaremos “X”, la cual cuenta con cuatro establecimientos en distintos puntos de la ciudad.

En la actualidad, “X” a través de su departamento de compras, se encarga de recibir las requisiciones correspondientes enviadas por el usuario respectivo de acuerdo al lugar del establecimiento de que se trate; y consecuentemente realizar las compras de los componentes de activo fijo que se necesitan para la construcción de nuevos establecimientos, así como para la remodelación de otros. Haciendo referencia a algunos componentes de activo fijo que “X” adquiere para brindar sus servicios son: las butacas, las pantallas, las alfombras de piso, alfombras de pared, los leds, cambiadores de pañal para ser colocados en los baños, entre otros.

Una vez que se ha recibido la requisición de compra del usuario encargado, se procede a consultar el padrón de proveedores, o en su defecto se solicitan las cotizaciones correspondientes según el insumo de que se trate, haciendo un comparativo entre los tres mejores proveedores que según con las características del pedido, convengan más al comprador de acuerdo a tiempos, costos y calidad requerida del insumo.

Cuando se elige el proveedor a quien se hará el pedido, se procede a realizar éste, mismo que se elabora a través de *People Soft*, que es el ERP utilizado por la empresa y posteriormente, enviarlo al proveedor designado para la compra, poniéndose de acuerdo ya sea vía telefónica, por correo electrónico, fax o personalmente, sobre el lugar y la entrega del pedido requerido. Cabe mencionar que en el pedido se especifica la forma de pago, siendo ésta la mayoría de las veces 50% anticipo y 50% finiquito, salvo algunas ocasiones que por convenio entre el comprador y el proveedor se establezca el pago en una sola exhibición.

Es entonces cuando el usuario recibe el pedido solicitado en su requisición, informando al comprador si se ha recibido el pedido completo y con todas las características señaladas, para así confirmar que todo está en orden y poder disponer de ellos para el seguimiento de la obra próxima a apertura o la remodelación en curso.

Posteriormente se hace llegar al departamento de compras la factura o la nota de recepción correspondiente por el pedido realizado para hacerse la liquidación del mismo. A su vez, este departamento, se encarga de dar a conocer al departamento de contabilidad sobre la compra realizada otorgando los documentos correspondientes para que éste se encargue de hacer el registro correspondiente y mandar el cheque o informar al departamento respectivo que es tesorería para realizar el pago, concluyendo entonces el proceso, cuando tesorería avisa que el trámite ha sido realizado y el departamento de compras archiva toda la documentación llevada a cabo como comprobante de la operación celebrada.

Los problemas observados en dicha empresa, son que “X” al realizar la compra de los componentes de activo fijo a través de su departamento de compras, son que éste sólo hace el pedido por la cantidad especificada en la requisición que ha sido enviada por el usuario del cine; por lo que “X” no cuenta con un inventario de seguridad para este tipo de insumos.

Es por ello que existe cierto problema al momento de llegarse la fecha para la inauguración del nuevo establecimiento, ya que en varias ocasiones, se ha notado que el proveedor encargado de hacer llegar el pedido no cumple con la fecha de entrega del pedido por diferentes causas como son falta del insumo solicitado, problemas con el envío del pedido solicitado, mala información sobre la fecha real de entrega, demora por retraso en la recepción de la orden de compra enviada, etcétera, siendo éstas algunas causas de retrasar la inauguración del establecimiento por estar en la espera de los insumos solicitados.

La cuestión es que se limitan en comprar una cantidad mayor a la solicitada por el hecho de que estos insumos requeridos son elevadamente muy costosos y en ocasiones pagados en dólares, siendo esto motivo por el que no cuentan con el inventario de seguridad que en este caso es requerido para evitar el problema que surge.

Una vía que pudiera seguirse para la solución al problema que se presenta es precisamente la utilización de un sistema de control de inventarios, modificando el hecho de no contar con

inventarios de seguridad, a tener un mínimo de éste como reserva en el momento en que se presenta un problema como la falta de insumos a la hora de la apertura del nuevo establecimiento; por lo que en este caso se propone la utilización del sistema de revisión continua, o mejor conocido como sistema Q.

Para dar uso al sistema Q debe indicarse en qué momento será considerado un nivel crítico de inventario, para saber cuándo se hará el pedido siguiente para reponer la reserva y así conocer la cantidad a pedir.

Esto pudiera determinarse de acuerdo al nivel de demanda que se tenga al momento de comprar las butacas requeridas a la semana o al mes por ejemplo.

Haciendo referencia a los establecimientos de apertura y si se cuenta con una demanda promedio de 80 butacas al día, considerando que el proveedor tarda 15 días en hacer llegar el pedido, y con una desviación estándar de 50 butacas, se desea tener un nivel de servicio del 98%; contemplando que se tiene un costo por cada pedido de \$500.00, con un costo de mantenimiento del inventario del 25% anual, sin olvidar que el costo por butaca es de \$1,447.00 por unidad; se puede lograr lo siguiente:

“X” sólo trabaja 5 días a la semana, lo que al año se convierte en 260 días; obteniendo como resultado una demanda promedio anual de 20,800 butacas al año por nuevo establecimiento a inaugurar.

Si se quiere determinar una cantidad fija a pedir, cada vez que se requiera complementar el inventario de seguridad, puede determinarse a través de:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \quad (1)$$

$$Q = \sqrt{\frac{2(500)(260)(80)}{1447(.25)}}$$

$$Q = 239.78 \text{ butacas}$$

Redondeando a 240 butacas, son la cantidad que debe pedirse cada vez que se realice una orden de compra.

Y sobre el punto de reorden a considerar como mejor indicio de volver a pedir sería como sigue:

La demanda media promedio durante el tiempo de entrega es: $m = 15(80) = 1\ 200$ butacas, mientras que la desviación estándar de la demanda durante este tiempo de entrega es de $\sqrt{15(50)} = 194$ butacas.

El nivel de servicio esperado del 98% requiere un factor de seguridad que en este caso es de $z = 2.03$

Por lo tanto:

$$R = m + z\sigma \quad (2)$$

$$R = 1200 + 2.03(194)$$

$$R = 1594$$

Es entonces que puede decirse que cada vez que se llegue al punto de reorden del inventario de seguridad que en este caso es de 1,594 butacas, deberá hacerse un pedido nuevo al proveedor por la cantidad de 240 butacas más para complementar la reserva para la siguiente operación.

Al utilizar el sistema de control de inventarios “Q”, se contará con un inventario de seguridad, lo cual mejoraría el proceso y avances en las obras de nuevos establecimientos y se pedirán insumos sólo cuando dicho inventario llegue a un nivel determinado, solicitando cierta cantidad en cada pedido.

Así, “X” se ahorra este tipo de problemas que a causa de falta de butacas o pantallas, que son de los insumos que más frecuentemente hacen falta, se pierde tiempo y por tal motivo se ve obligado a aplazar la fecha de apertura y retrasar todo el proceso.

Es de entenderse que esto implicará un costo no previsto por “X”, pero de contar con este inventario de seguridad sería de mucho apoyo para la empresa para poder evitar estos incidentes que se dan con frecuencia; pero también si se aplicara, esto facilitaría los procesos para que todo se efectúe en el tiempo esperado, pues se obtiene la ventaja de contar con los insumos esperados y disponer de ellos, por lo que no puede verse como una inversión innecesaria en la empresa, sino más bien, una buena opción para facilitar procesos, y aún más por el hecho de que a pesar de ser materiales muy costosos, no son productos perecederos, y que pueden estar a disposición en cualquier momento que la empresa los necesite.

Es por eso que se sugiere que una manera de mejorar este procedimiento es implementando el sistema de control de inventarios “Q” para que se pueda contar con un inventario de seguridad que permita cubrir las necesidades esperadas.

De la misma manera se sugiere que el comprador utilice más de una alternativa de comunicación a la hora de realizar la orden de compra como puede ser vía telefónica, fax, e-mail, o por trato directo; para evitar el retraso en la recepción del pedido y también que el proveedor confirme si cuenta con la cantidad de insumos disponibles para la fecha requerida.

Conclusiones

1. Al utilizar el sistema Q puede lograrse un mejor control, y en el momento requerido hacer un chequeo y disponer de los insumos que en inventario de seguridad se tengan.
2. La frecuencia con que se revisa cada artículo puede ser individualizada. Al ajustar la frecuencia de revisión, según las necesidades de cada artículo, es posible reducir el total de los costos de hacer pedidos y del manejo de inventario.
3. Los tamaños de lote fijos, si son suficientemente grandes, suelen traducirse en descuentos por cantidad. Las limitaciones físicas, como las de la capacidad de carga de los camiones, las de los métodos de manejo de materiales y la capacidad del mobiliario, también imponen la necesidad de contar con un tamaño de lote fijo.

REFERENCIA

- Baily, P. J. H., (1982). *Administración de Compras y Abastecimientos*. México: Continental.
- Chase, R. B.; Jacobs, F. R.; y Aquilano, N. J. (2009). *Administración de Operaciones. Producción y Cadena de Suministros*. México: McGraw Hill.

- Chase, R. B.; J., F. Robert; Aquilano, N. J. (2000). *Administración de Producción y Operaciones. Manufactura y Servicios*. Colombia: McGraw Hill.
- Collier, D. A. y Evans, J. R. (2009). *Administración de Operaciones. Bienes, Servicios y Cadenas de Valor*. México: CENGAGE Learning.
- Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera, A.C. (CINIF) (2012). *Normas de Información Financiera*. México: CINIF.
- Fogarty, D. W.; Blackstone Jr., J. H.; Hoffmann, T. R. (2001). *Administración de la Producción e Inventarios*. México: CECSA.
- Heizer, J. y Render, B.. (2004). *Principios de Administración de Operaciones*. México: Pearson Educación.
- Hopeman, R. J. (2002). *Administración de Producción y Operaciones. Planeación, Análisis y Control*. México: CECSA.
- Krajewski, L. J. y Ritzman, L. P. (2000). *Administración de Operaciones. Estrategia y Análisis*. México: Prentice Hall.
- Perdomo Moreno, A. (2000). *Administración del Capital de Trabajo*. México: Thomson.
- Porter, M. E. (2002). *Ventaja Competitiva: Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior*. México: CECSA.
- Porter, M. E. (2004). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia*. México: CECSA.
- Ruiz Gordillo, E.E. (2012). *Mejoramiento en la Compra de Componentes de Activo Fijo de Cinépolis Mediante el Establecimiento del Sistema "Q" de Gestión de Inventarios*. (Tesis de Licenciado en Contaduría). Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas (FCCA) – Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), Morelia, México.
- Schroeder, R. G. (1992). *Administración de Operaciones. Toma de decisiones en la función de operaciones*. México: McGraw Hill.