

PLANEACIÓN DE *MARKETING* Y PRESUPUESTOS COMERCIALES

OBJETIVO GENERAL. Destacar las etapas de formulación de las estrategias y los programas de marketing, en los cuales descansa la preparación de los diferentes presupuestos comerciales de las organizaciones.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- ⊕ Presenta las fuentes de información endógenas y exógenas que contribuyen a formular las estrategias comerciales corporativas.
- ⊕ Describir las etapas que permiten consolidar los programas de marketing con base en la determinación previa de la misión empresarial y en el establecimiento de los objetivos definidos por la Dirección.
- ⊕ Relacionar los factores principales que contribuyen a tomar decisiones en torno a las opciones contempladas por las estrategias de crecimiento o bien de consolidación comercial.
- ⊕ Identificar las variables que auspician la segmentación de los mercados y de concretar los mercados potenciales a los cuales deben converger los esfuerzos comerciales.
- ⊕ Precisar los parámetros básicos que promueven el conocimiento de las ventajas competitivas a partir de las cuales se seleccionan las políticas mercantiles sobre precios, publicidad, promoción y distribución.
- ⊕ Presentar los aspectos conceptuales y los aspectos matemáticos consultados para realizar la cuantificación del posible mercado que puede atender una empresa.

- ⊕ **Explicar las técnicas estadísticas empleadas para efectuar los pronósticos de ventas.**
- ⊕ **Evaluar los criterios y métodos utilizados en la determinación de los precios.**
- ⊕ **Plantear las fuentes de información y los procedimientos de cómputo que contribuyen a elaborar los presupuestos comerciales de las organizaciones.**
- ⊕ **Destacar los factores que ayudan a la formulación de los presupuestos de promoción, publicidad, distribución y venta.**

MARCO CONCEPTUAL.

Quienes intervienen en la formulación, gerencia y evaluación económica de los proyectos de inversión, conocen que la **investigación** pormenorizada de los **mercados de consumo e insumos** es importante para los diferentes pronósticos quedan lugar a los flujos de producción, inversión y netos, calculados para precisar la viabilidad económica de los proyectos de inversión en comentario.

El **estudio de los mercados** representa el punto de partida de los fundamentos requeridos para concretar cualquier proyecto. Entre otros, su influencia es muy marcada en los siguientes aspectos:

- ⊕ **En la selección de los insumos, la cual se supedita a los productos cuyas perspectivas comerciales determinar la posibilidad de financiar las inversiones en capital de trabajo (Activos y Pasivos Circulantes) y en Activo Fijo.**

- ⊕ **En la decisión sobre el tamaño de la planta, obedece a la identificación previa de los mercados actuales y proyectados a futuro.**
- ⊕ **En la selección del proceso productivo, de la maquinaria y del equipo. Esta elección dependerá de las conclusiones sobre los productos a comercializar, sus características y sus expectativas de ventas.**
- ⊕ **En la determinación del sitio de operaciones empresariales, que se ampara en el convencimiento de los beneficios que puede proporcionar su ubicación cerca de los posibles compradores, que también se le conoce como tráfico.**
- ⊕ **En el establecimiento de la estructura organizacional y la fijación de la planta de personal o recursos humanos, que se supeditan a la naturaleza de las actividades empresariales y al volumen de las operaciones comerciales y de fabricación previstas.**

Por último, para determinar la viabilidad de los proyectos, los pronósticos financieros y la cuantificación de las inversiones se alimentan de la información recolectada en el estudio de los mercados sobre las variables de las demandas actuales y potenciales, de la estructura de precios y de las características de la competencia. La importancia de los estudios de mercado es tal, que el fenómeno de proyectos sobredimensionados, que no son otra cosa que inversiones sobreestimadas, suele explicarse por las deficiencias en la investigación previa de los mercados.

Las proyecciones de ventas no pueden limitarse a cálculos de la inflación que incorporan crecimientos por el reajuste anual de precios. Empresas en las cuales las proyecciones revelan la simple multiplicación de presupuestos ejecutados por el

incremento de precios previsto, son la demostración de la ausencia de planteamiento, de la suposición de lealtad de las clientela y de la falta establecimiento de objetivos, estrategias y programas que se ajusten a las manifestaciones cambiantes del medio ya los estados financieros, tecnológicos y comerciales propios de la empresa. Consecuentemente, los estudios de mercado representa la base de los pronósticos. La investigación de mercados que define el tipo de consumidor que atenderá la empresa, el volumen de negociaciones para productos, los esquemas promocionales y los precios, entre otros asuntos, surgen de practicar el diagnóstico estratégico, de conformidad con las pautas que se analizará en más adelante.

DIAGNÓSTICO MERCANTIL ESTRATÉGICO.

El diagnóstico permitirá la definición de objetivos, estrategias y programas relativos al campo mercantil, donde se involucran dos aspectos:

- ⊕ **El análisis del ambiente empresarial:** estudio de las características del medio que influyen en la capacidad competitiva.
- ⊕ **El potencial empresarial:** determinación de las posibilidades reales de la organización para enfrentar apropiadamente las competencias; esto es, conocimiento de las fortalezas y debilidades comerciales y de los costos.

ANÁLISIS DEL AMBIENTE EMPRESARIAL.

Demografía. En la evaluación de los aspectos demográficos de los mercados, se tienen en cuenta indicaciones tales como la ubicación de los consumidores potenciales, es decir en zonas rurales y urbanas, la composición poblacional tal como es la del sexo y las tasas de natalidad y de mortalidad.

En cuanto a la ubicación de los consumidores potenciales, los pronósticos de ventas encierran índices de crecimiento que interpretan las tasas de evolución poblacional estimada. Fenómenos como los procesos de industrialización, el centralismo en inversión pública y la esperanza de mejores consejos de vida en los centros urbanos, han suscitado fenómenos migratorios que respaldan la actitud empresarial de conquistar clientes en las ciudades, tal ha sido el caso del Distrito Federal, Guadalajara, Monterrey, Aguascalientes, Querétaro, entre otras muchas ciudades. Con relación a la composición poblacional, las empresas han adoptado estrategias de cómo dirigirse a nichos de mercado no tradicionales por sus productos. Es el caso de una conocida marca de champú para niños que, ante la competencia de productos para niños, enfocó su asociación en mujeres adultas para convencerlas utilizar el clásico champú para niños. Otro caso que encuentra su explicación en la composición poblacional es la comercialización de productos bajo el rótulo de unisex, a fin de captar a mayor número de consumidores posibles. Igual modo, las tasas de natalidad y mortalidad inciden en los pronósticos de ventas. La longevidad, cada vez mayor de la población consolida masas potenciales de consumidores de la tercera edad, sector en el que las estrategias deben ser claras y contundentes, ya que son personas con gustos muy diversos, pero con un potencial de compra muy importante.

Valores sociales y culturales: estos inciden notoriamente en los comportamientos de consumo y por lo tanto, son importantes en la definición del camino comercial de cualquier empresa. Actualmente, no debe desconocerse el valor que los consumidores ganan medio ambiente o a la salud. Las empresas deben dar trascendencia debida a estos temas diseñando, por ejemplo, productos que no afecten la capa de ozono, o que sean ecológicos, que no sean contaminantes; o elaborando productos que no aumenten el nivel de colesterol de los consumidores, propiciando el consumo de alimentos naturales sin químicos que los preserven, que propicien una buena digestión, o que protejan la piel contra el cáncer; productos que en la percepción de los consumidores cumplan adecuadamente con las expectativas de lo que es importante para dichos consumidores.

Otra consideración para manejar la promoción y publicidad, es el grado de escolaridad de los consumidores, quienes deben ver reflejados sus gustos, por ejemplo, en cuanto a revistas, periódicos, anuncios comerciales y de radio. Las razones de cada consumidor para seleccionar los productos a su disposición, son de forzoso análisis para detectar y cuantificar el mercado objetivo de cualquier empresa, porque entran en juego aspectos tales como la ostentación, de imitación, la fidelidad a marcas específicas, la imitación y hasta el síndrome de lo importado. Cuando se quiere diversificar productos, mejorar los existentes, expandir la comercialización de los actuales o imitar artículos distribuidos por los productores, la percepción psicológica del consumo no puede ni debe ignorarse.

Variables económicas. Estas variables también inciden de manera importante sobre la estructura de los costos, por lo cual deben considerarse al fijarse en los precios. La evaluación del sector económico interviene cada empresa nos da las pautas de desarrollo de productos hacia sectores más prometedores. Fenómenos tales como la inflación, devaluación, tasa de interés y crecimiento económico son obligatorios. Además, es innegable que el poder de compra de los consumidores rige el dinamismo del mercado, influenciado su vez, por el estado de la economía local y mundial. El costo de la energía y las políticas económicas que permita la libre competencia en acciones dirigidas con los preceptos propios de globalización son otras de las variables económicas que afectan a los costos y, por tanto, las decisiones sobre la calidad de los productos y la naturaleza del servicio.

Grado de actualización tecnológica. El concepto de que los costos bajos de mano de obra se transfieren al consumidor en forma de precios bajos, ha perdido toda validez. La ventaja competitiva debe tenerse con base en los altos coeficientes de productividad industrial y en eficiencia administrativa. Por tanto, las empresas que adopten cambios para incrementar la productividad, reducir el consumo energético, reducir los desperdicios, disminuir el retroceso de productos y minimizar las devoluciones de los productos defectuosos, siempre tendrá mayores posibilidades de supervivencia comercial frente a las que se acomodan a la obsolescencia de sus procesos. Hasta hace no mucho tiempo, la actualización tecnológica no tiene ninguna importancia en comparación al acceder al diario; las empresas subvencionadas o protegidas por normas tributarias de Comercio Exterior impedían importación, no experimentaba la decisión de modernizar sus procesos y se conformaban con atención los mercados cautivos, ya que no tenían que esforzarse ser productivos, y con el paso del tiempo toleraron el

atraso tecnológico, como sucedió y está sucediendo con México. Actualmente, el futuro es sombrío para aquellas organizaciones con fines técnicos obsoletos, que no aprovechan economías de escala en su abastecimiento, que operan a niveles reducidos de producción, que no innovan y que menosprecian investigación requerida para el desarrollo de productos o las modificaciones características. Por eso es que países como Japón y Alemania que han invertido gran parte de su Producto Interno Bruto en la robótica marca la pauta de tecnología en todo el mundo.

Planeación y presupuesto de producción.

Objetivo general.

Presentar los criterios generales para la planeación de la producción, pues todas las políticas de fabricación son herramientas de apoyo para alcanzar los objetivos basados en la productividad y rentabilidad y son la base de los pronósticos presupuestales.

Objetivos específicos.

- **Establecer los nexos entre los objetivos mercantiles y las diversas decisiones de fabricación: programación de la producción, administración de los inventarios, planeación del abastecimiento, control de calidad, desarrollo industrial de productos y gestión del mantenimiento.**

- **Destacar cómo la selección de alternativas existentes en cuanto a los campos de acción encomendados a la dirección de producción, planeación, control de calidad y cantidades, exigencias de mano de obra, movimiento de inventarios, distribución de planta, tienen implicaciones financieras y se reflejan en las proyecciones presupuestales.**
- **Señalar la ubicación de la gestión productiva en el proceso de planeación, indicando las fuentes de información y la influencia de las políticas de producción en las decisiones sobre finanzas y abastecimiento.**
- **Describir cómo se programa la producción de diferentes actividades comerciales, previo estudio de las restricciones productivas, del comportamiento histórico o del cronograma de ventas (análisis de temporadas) y de los costos de los distintos planes de producción a los que puede acudir la dirección.**
- **Desarrollar planes de producción que además de apoyar las decisiones relacionadas con su distribución en el tiempo, suministren información sobre costos de subcontratación, reconocimiento de horas extras, contratación y administración de recursos humanos.**
- **Explicar las fórmulas matemáticas utilizadas en la cuantificación de los costos de los planes de producción: costos de producción, mantenimiento de las existentes, oportunidad de embarques no atendidos, etc.**
- **destaca la manera como el comportamiento cíclico de las ventas requiere de enfoques matemáticos para analizar de acuerdo con los costos incurridos, con la conveniencia o no financieras de las políticas de estabilidad o fluctuación**

de los niveles de producción, las existencias inventarios finales y la plantilla laboral o mano de obra directa.

- **Presentar un marco conceptual de los modelos matemáticos diseñados para minimizar los costos generados por la administración de los inventarios, debido a que la periodicidad de la producción y las pautas trazadas sobre las existencias de seguridad tienen implicaciones de tipo presupuestal que la dirección de producción no puede ignorar en la planeación de las compras y de la propia producción.**

Marco conceptual.

La pregunta que deben hacerse las empresas es: debo producir o debo comprar. La investigación de mercados, que finaliza la cuantificación de las ventas que la empresa puede alcanzar durante el periodo de planeación fijado por la dirección y que considera la percepción de las capacidades empresariales y de las manifestaciones del medio, proporciona información fundamental para la formulación y ejecución posterior de las políticas de fabricación. En efecto, a partir del conocimiento de las ventas, surgen diversas decisiones que integran el plan de manufactura y convergen en el alcance de las metas, tales como la cobertura integral de la demanda comercial, el pleno y óptimo empleo de los recursos productivos o sea la utilización al 100% de la capacidad de producción, el desarrollo de productos que proporciona el máximo beneficio a los consumidores, la minimización de los costos y la sincronización adecuada de los flujos de materiales, es decir, just in time. Las incidencias de las decisiones tomadas en el campo productivo son como se muestran a continuación.

Al ubicar las decisiones de manufactura en el tiempo, el diseño de un sistema de producción a largo plazo comprende las siguientes acciones, resultantes del estudio de los mercados de

consumo, de los mercados de insumos y de la ingeniería de los proyectos de inversión:

- **Investigación y desarrollo de productos.**
- **Selección y diseño de productos. La selección es esencial para concretar los insumos que intervendrán en los procesos de transformación o ensamble para investigar sobre los insumos técnicos de la fabricación.**
- **Selección de los procesos y equipos. La selección de los procesos de terminar como atender el trabajo productivo, en tanto que el seleccionado los equipos definirá con cuál de recursos tecnológicos se llevará a cabo la producción, de tal manera que los productos tengan armonía con el prototipo o muestra.**
- **Diseño de tareas. Corresponde a la organización básica del trabajo, mediante la cual se fijan criterios sobre la intensidad del mismo, el número de operarios y las destrezas que deben poseer y la coordinación de actividades.**
- **Distribución interna de las instalaciones. Los equipos básicos y actividades, los depósitos, los laboratorios y los almacenes deben estar ubicados por su funcionalidad para que propicien el menor espacio, la manipulación mínima de materiales y la inversión precisa en las instalaciones.**

Estas decisiones repercuten sobre la vida financiera de la empresa, por cuanto el desarrollo de productos con base en apreciaciones de mercadeo subjetivas promoverá cambios radicales en aspectos tales como presentación, contenido, color, en parte o en base, entre otros muchos, donde surgen costos marginales imprevistos que deben ser consolidados en los presupuestos.

Un error en la selección de los equipos tendrá efectos negativos en la recuperación de los fondos comprometidos en inversión física y sobre los costos y presupuestos anuales. Una selección equivocada se verá reflejada en baja productividad, en elevadas exigencias de mano de obra, en alto consumo de energía y de mantenimiento y un gran desperdicio de insumos. El desconocimiento de los estándares de mano de obra referidos en cada estación de trabajo normal en la fabricación, propicia burocratización laboral e incertidumbre en la línea de producción, en cuyo caso la capacidad instalada está dada por el potencial productivo del lugar de trabajo más ineficiente.

Una distribución de plantas no funcional origina muchos problemas de producción en los que se invierte tiempo excesivo, exagerada movilización de materiales, espacios físicos ociosos y personal sin trabajo efectivo. Estas situaciones entorpecen la labor productiva e incide en sobre los costos, por ejemplo, en vez de construir instalaciones acordes con el proceso productivo y los equipos adquiridos compra se compran bodegas con el pretexto de menores inversiones y se quiere acomodar en ellas los equipos y maquinaria. Estas reflexiones destacan que el estudio de la viabilidad comercial y técnica de los proyectos de inversión no debería basarse en la imitación de lo que otros emprendieron con éxito.

Las decisiones cotidianas consideradas en el sistema de producción se sintetizan en factores que se analizan a continuación:

- **Establecimiento de las políticas de inventarios. La administración inventarios de productos terminados, de producción proceso y de insumos o materiales o materia prima requiere de una atención especial por parte de la dirección de producción, debido a que los costos correspondientes a su almacenamiento. En muchas**

empresas, estos inventarios representan gran parte de inversión, de acuerdo con los intereses de la empresa, y de las ventajas y desventajas de las diferentes áreas funcionales concedan al mantenimiento de altas o bajas existencias. Sin embargo, se debe tomar en cuenta en economías con inflación, que los stocks altos propician inmovilización de capital que provocan disminución del poder adquisitivo. En consecuencia, las políticas de inventarios. Con los pronósticos de ventas determinan los programas de producción.

- **Planeación de la producción. Este planteamiento es el núcleo de las políticas de fabricación restantes, ya que de él desprenden los estimados relacionados con la mano de obra, supervisión, control de calidad y mantenimiento de tecnología y gestión de compras. Son muy pocas las empresas donde hay un comportamiento de ventas constante; por lo tanto, una vez calculada las cantidades a producir en determinado periodo, generalmente en un año, debe ser programada la producción por subperiodos.**
- **Distribución de la producción en el tiempo. Por lo general, los negocios empresariales reciben la influencia de fluctuaciones en demanda de productos debido a situaciones como Navidad, día de la madre, etc., temporadas vacacionales, reconocimiento de asignaciones salariales especiales, ingreso de estudiantes de escuelas y universidades. Este carácter cíclico o estacional de las ventas requiere de modelos matemáticos para evaluar la conveniencia o no financiera de las políticas aplicadas al mantenimiento a la aparición periódica de los inventarios. Cualquiera que sea la opción que se escoja, la dirección de producción deberá asumir costos diferentes que se van a reflejar en los presupuestos de producción, del costo de ventas y del flujo de efectivo.**

- **Planeación del abastecimiento y de los consumos.** El concepto de periodicidad, aplicable a la planeación de la producción, permite determinar el volumen de producción de acuerdo con la demanda y con las políticas de inventarios de productos terminados. La información concerniente a los programas de producción y a los coeficientes técnicos de consumo de materias primas, insumos o componentes de producto (número de piezas, gritos, centímetros cúbicos, etc.) Contribuye al cálculo de los consumos. Estos datos, junto con información complementaria de los inventarios iniciales y de las exigencias finales proyectadas, nos permiten estimar las compras. Dentro de los programas de control de suministros debe considerarse el tiempo necesario para el estudio del pedido, si los insumos son perecederos y el capital de trabajo que quedaría inmóvil que los inventarios.

- **Programación de mano de obra.** Al igual que los inventarios, la programación de mano de obra necesita el estudio de alternativas que se interrelacionan con la producción y el tamaño del headcount, en el sentido de sostener la producción modificando el número de operarios, manteniendo la fuerza laboral, cambiando los niveles de producción o bien aplicar la opción intermedia, en cuyo caso se convierte en una opción de flexibilidad para implantar los cambios necesarios. Como estas alternativas generan resultados muy diferentes en cuanto a costos y presupuestos, la dirección de producción no puede ignorar el impacto financiero en adopción de cualquier plan que escoja. El camino seleccionado para reportar información cuantitativa, es decir el volumen de producción, que junto con los coeficientes de mano de obra, es decir, horas-hombre, y por producto en cada área

de trabajo dan lugar a los requerimientos globales del recurso humano que se comprometerá en la producción.

- **Definición de las políticas sobre el apoyo logístico a la producción. En este rubro se incluyen los factores como recursos a invertir en control de calidad, mantenimiento, seguridad industrial y remuneración al personal que se va signar a dichas labores y por supuesto a la actividad administrativa. El tamaño de las arias por desarrollar el sistema logístico diseñado para colaborar con la manufactura va a depender de los aspectos tales como complejidad del proceso industrial, el tipo de producto elaborado, el nivel de obsolescencia de los equipos y el grado de conciencia gerencial en torno a la necesidad de crear un ambiente laboral favorable que minimice los accidentes de trabajo es decir lo que conocemos como seguridad industrial. La frecuencia y la intensidad del soporte son consecuencia directa de las proyecciones sobre el nivel de empleo y la capacidad instalada previstos. El efecto de las políticas de producción sobre los costos, los presupuestos y las inversiones financieras son importantes. Por lo tanto no debemos actuar a la ligera en la implementación de normas o políticas sobre el movimiento inventarios, de compras de materias primas, de fluctuaciones de la producción, de la rotación de mano de obra, mantenimiento y reparación de maquinaria, mantenimiento de equipos e instalaciones y control de calidad. Tener en mente estos factores, nos puede responder adecuadamente a las interrogantes siguientes: ¿qué producir para satisfacer el mercado de consumidores y maximizar la imagen empresarial y el rendimiento de los recursos productivos invertidos? ¿Cómo producir y qué cantidades cuando se busca el cumplimiento estricto de las especificaciones de los productos y de las condiciones**

de compra requeridas por la clientela? ¿Cómo programar la producción, los inventarios, la adquisición de insumos y la plantilla laboral para minimizar costos, gastos y otros pasivos presupuestados?

- **El aplicar correctivos cuando se detecten fallas en el sistema productivo exige un proceso de retroalimentación continua que garantice el logro de las metas presupuestadas en cada fase de la planeación. De la misma forma, la formulación de cuestionamientos que debe resolver la producción de muestras que muchas decisiones son incompatibles y claramente enfrentadas entre sí. El control de los costos y la calidad constituye un ejemplo clásico, porque cuanto un mayor esfuerzo en el control de la calidad acarrea mayores costos, y pocos recursos asignados a satisfacer la competitividad en calidad generan menores costos, pero implican grandes dificultades para competir en igualdad de condiciones con las demás empresas que concursan el mercado. Por lo tanto, los gestores de producción deben buscar el equilibrio entre las decisiones de cada área de planeación, para lograr un sistema productivo en el que las diferentes decisiones se puedan medir según los aspectos siguientes: costos de operación, calidad del producto, tasas de producción, capacidad productiva y flexibilidad ante el cambio de circunstancias. Además, este sistema impositivo si procura el pleno empleo de los recursos en el comprometidos, tiene el ofrecimiento de productos con calidad competitiva y permite también la adaptabilidad de las políticas del cambio permanente de las conductas de los consumidores.**

CICLO DE CONVERSIÓN DEL EFECTIVO

El entender el ciclo de conversión del efectivo de la empresa es indispensable para la administración financiera a corto plazo. **Este ciclo da la explicación de la administración de los activos circulantes y de los pasivos circulantes.**

CÁLCULO DEL CICLO DE CONVERSIÓN DE EFECTIVO

El Ciclo Operativo (OC – Operating Cycle) en una empresa es el tiempo que transcurre **desde el inicio del proceso de producción hasta el cobro del dinero por la venta del producto terminado.**

El CO (OC por sus siglas en inglés) tiene dos categorías importantes a corto plazo:

- a) Cuentas por Cobrar
- b) Inventarios.

¿Cómo se mide el Ciclo de Conversión de Efectivo? (CCC - Cash Conversion Cycle)

Se mide en tiempo transcurrido, sumando el Edad Promedio del Inventario (AAI – Average Age Inventory) y el Período Promedio de Cobranza (ACP Average Collectible Period)

$$OC = AAI + ACP$$

Sin embargo, hay que considerar que para producir y vender un producto también incluye la compra de material para producción a Crédito, lo que origina a las Cuentas por Pagar y éstas reducen el número de días que los recursos de una empresa están invertidos en el ciclo operativo y de aquí surge una nueva variable que es el Período Promedio de Pago (APP – Average Payable Payment). Por lo tanto la fórmula para el ciclo de conversión del efectivo sería:

$$CCC = OC - APP$$

Si se sustituye ambas ecuaciones quedaría:

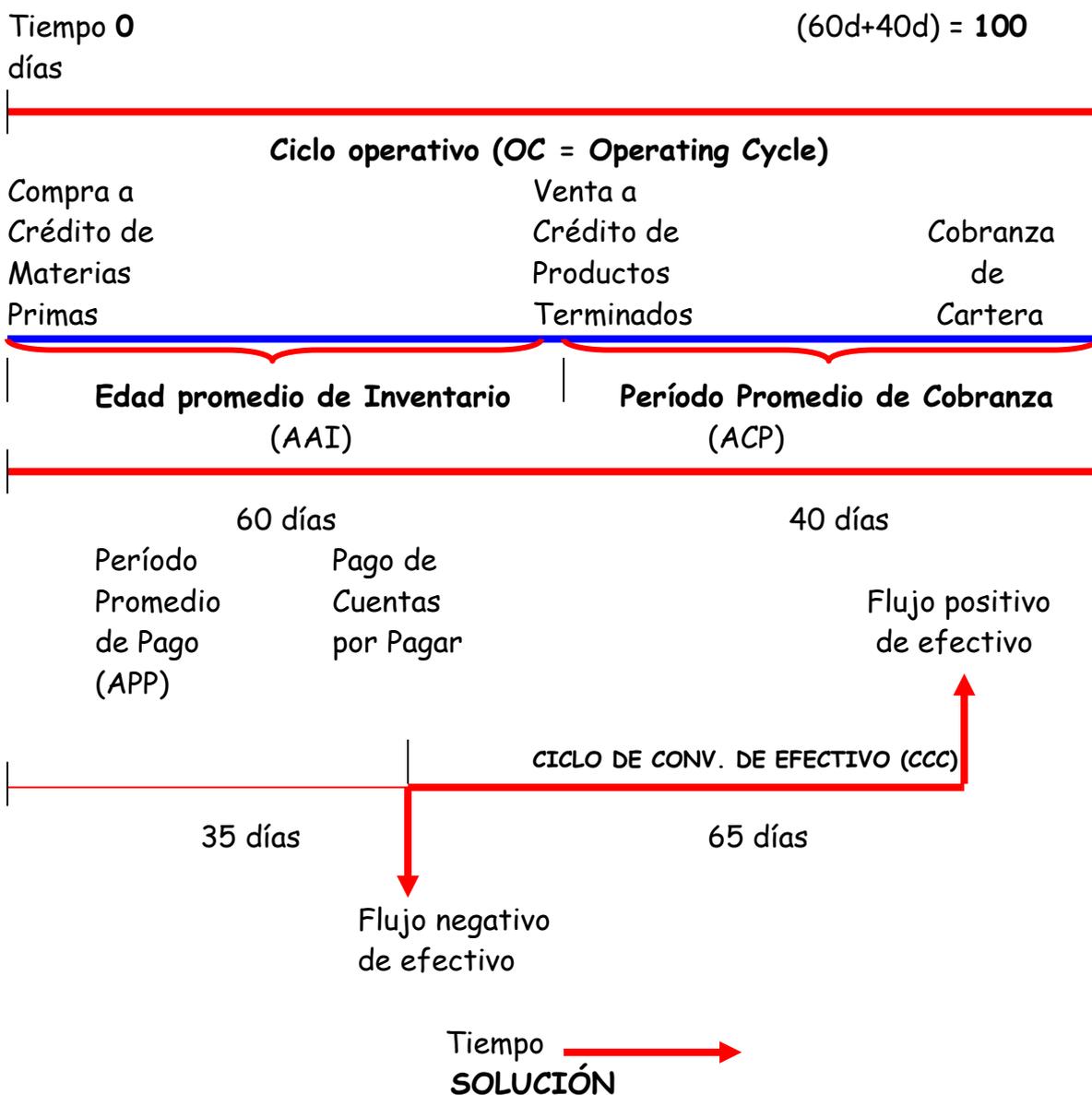
$$CCC = AAI + ACP - APP$$

Línea de Tiempo para el Ciclo de Conversión

Caso práctico:

La empresa La Servilleta Feliz es productora de papel de servicio para mesa. Sus ventas anuales son de 10 millones de dólares, y su Costo de Ventas es del 75% de las ventas y las Compras son el 65% del Costo de Ventas. La empresa tiene una edad promedio de inventario de 60 días, un Período Promedio de Cobranza de 40 días y un período promedio de pago de 35 días. Se le pide a usted:

- a) Determine el ciclo de conversión de efectivo (número de días-base anual 360 días)
- b) Determine los recursos invertidos
- c) Dé su opinión financiera



SOLUCIÓN

a) El ciclo de conversión de efectivo es de $60 + 40 - 35 = 65$ días
 De acuerdo con la información proporcionada, los recursos de la empresa invertidos en este ciclo de conversión de efectivo (base 360 días) son como sigue:

b)

Inventario	$= (10,000,000 \times 0.75) \times (60/360)$	$=$	1,250,000
+Ctas. por Cobrar	$= (10,000,000 \times 40/360)$	$=$	1,111,111
-Ctas. por Pagar	$= (10,000,000 \times 0.75 \times 0.65) \times (35/360)$	$=$	<u>473,958</u>
=Recursos Invertidos			<u>1,887,153</u>

c) Cualquier cambio en los períodos mencionados, cambiarán los recursos invertidos en las operaciones. Si por ejemplo si esta empresa pudiera reducir 5 días el promedio de cobranza de sus cuentas por cobrar, la línea de tiempo de conversión de efectivo sería mas corta y reduciría de esta manera la cantidad de recursos invertido en las operaciones.

Si se reducen 5 días en el promedio de cobranza, consecuentemente dicho promedio reduciría en efectivo como sigue:

$$10,000,000 \times (5/360) = 138,889$$

REQUERIMIENTOS DE FINANCIAMIENTO DEL CICLO DEL CONVERSIÓN DEL EFECTIVO

El Ciclo de Conversión de Efectivo se puede utilizar como base para explicar cómo podemos lograr que una empresa financie su inversión en activos operativos.

Existen dos tipos de financiamiento.

- 1) Permanentes
- 2) Estacionales

Estrategias de Financiamiento

- a) Estacionales Agresivas
- b) Conservadoras

FINANCIAMIENTO PERMANENTE COMPARADO CON EL ESTACIONAL

Si las ventas de una empresa son constantes, entonces su inversión en activos operativos también debe ser constante y la empresa solo tendrá un requerimiento permanente de financiamiento. Si las ventas son cíclicas, entonces su inversión en activos operativos variará a través del tiempo con sus ciclos de ventas y entonces la empresa tendrá un requerimiento estacional de financiamiento además del financiamiento permanente requerido por su inversión mínima en activos operativos.

EJEMPLO

Caso 1

La empresa ABC tiene en promedio \$50,000 en efectivo y valores negociables, \$1'250,000 en inventarios y \$750,000 en cuentas por cobrar. La empresa es estable, por lo que sus activos operativos se pueden considerar permanentes. Las cuentas por pagar son estables y son por \$425,000.

¿Cuál sería la inversión permanente en activos operacionales, equivalente a su requerimiento de financiamiento permanente?

SOLUCIÓN $50,000 + 1,250,000 + 750,000 - 425,000 = 1,625,000$

Efectivo + Inventarios + $C \times C$ - $C \times P$ = Requerimiento de \$ permanente

CASO 2

- La empresa juguetera XYZ tiene necesidades de financiamiento estacional y su pico de ventas es en diciembre y enero.
- Siempre mantiene **25,000** en caja, bancos y valores negociables
- El saldo es de **100,000** en inventarios
- El saldo es de **60,000** en cuentas por cobrar.
- En septiembre y octubre los inventarios de XYZ se incrementan a **750,000** y sus cuentas por cobrar aumentan a **400,000**.

- Para ser eficiente en su producción, la empresa XYZ produce sus inventarios a una tasa constante durante el año, de tal manera que las **Cuentas por Pagar** se mantienen en **50,000** durante todo el año.
- Por consiguiente la empresa tiene un requerimiento permanente de financiamiento para su nivel mínimo de operación y por ello se le solicita a usted lo siguiente:

- Determinar el nivel de financiamiento mínimo
- Determinar el nivel de requerimiento en la época estacional
- En función a los dos requerimientos anteriores usted debe determinar
 - El rango de requerimiento de efectivo mínimo (permanente) y
 - El que se necesite en la época estacional

Solución

a) $25,000 + 100,000 + 60,000 - 50,000 =$

135,000

b) $(25,000 + 750,000 + 400,000 - 50,000) = 1,125,000$

135,000

990,000

c)

$\Sigma = 1,125,000$

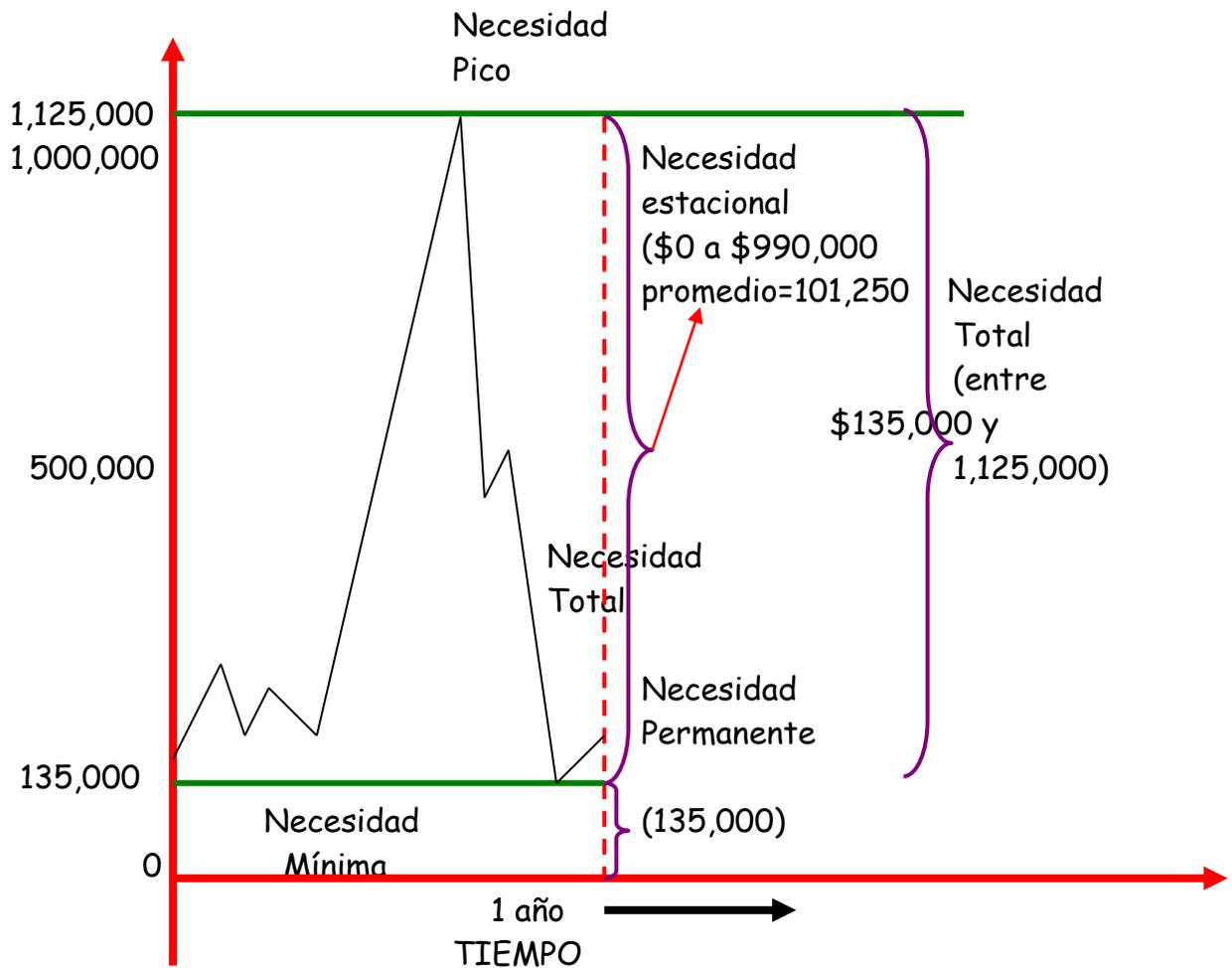
- Variación de

135,000 (permanente)

=====

- $135,000 + 990,000 =$ **1,125,000 (estacional)**

$= [135,000 + 990,000]$



ESTRATEGIAS DE FINANCIAMIENTO ESTACIONALES AGRESIVAS COMPARADAS CON LAS CONSERVADORAS

Generalmente los financiamientos a **corto plazo son mas baratos** que los de largo plazo, sin embargo, los de **largo plazo tienen como ventaja que la empresa bloquee sus costos de financiamiento durante un período y por lo tanto evite los incrementos en las tasas de interés a corto plazo**, además de que asegura que los fondos requeridos estén disponibles cuando la empresa los necesite.

Los financiamientos a **corto plazo exponen a la empresa a correr el riesgo de que no pueda pagar su deuda en sus “picos estacionales”, por la falta de liquidez precisamente en la época estacional**, como lo es la Industria Textil y la Industria Juguetera, entre otras muchas. La estrategia agresiva de financiamiento **busca que la empresa financie sus propias operaciones con deuda a corto plazo y sus requerimientos permanentes con deuda a largo plazo**.

En la estrategia conservadora, la empresa **financia sus requerimientos tanto estacionales como permanentes con deuda a largo plazo**

Ejemplo:

La empresa Transa SA de CV, tiene un requerimiento permanente de financiamiento de \$135,000 en Activos de Operación y Requerimientos Estacionales que varían de \$0 a \$990,000 y promedian \$101,250

Si Transa SA de CV puede obtener un financiamiento a corto plazo al 6.25% y fondos a largo plazo al 8% y si puede obtener el 5% sobre la inversión de los excedentes temporales de tesorería, entonces le piden a usted que:

- DETERMINE UD.** a) EL COSTO ANUAL DE UNA ESTRATEGIA AGRESIVA DE FINANCIAMIENTO ESTACIONAL y COMPÁRELA CON EL
 b) CÁLCULO DE LA ESTRATEGIA CONSERVADORA Y
 c) DÉ SU OPINIÓN SOBRE CUÁL SERÍA LA MEJOR DECISIÓN Y POR QUÉ.

Solución:

a) Costo de financiamiento a corto plazo = $0.0625 \times 101,250 = 6,328.13$
 +Costo de financiamiento a largo plazo = $0.0800 \times 135,000 = 10,800.00$
 -Utilidad sobre excedentes de efectivo = $0.0500 \times 0 = 0.00$
 Costo Total de la **estrategia agresiva** = $17,128.13$

b) Costo de financiamiento a corto plazo = $0.0625 \times 0 = 0$
 +Costo de financiamiento a largo plazo = $0.0800 \times 1125000 = 90,000.00$
 -Utilidad sobre excedentes de efectivo = $0.0500 \times 888,750 = 44,437.50$
 Costo Total de la **estrategia conservadora** = $45,562.50$

c) Es por demás evidente que la estrategia **agresiva es la menos costosa**, sin embargo sus necesidades de efectivo en su época estacional pico debe tener un financiamiento adecuado para sus necesidades de tesorería y que no detenga la producción.

La **estrategia agresiva es mucho más riesgosa** que la conservadora porque la **tasa de interés fluctúa** y pudiera dificultar la rápida obtención del financiamiento a corto plazo en las épocas estacionales de mayor requerimiento de efectivo.

La **estrategia conservadora evita riesgos** con una tasa de interés congelada, **pero es más costosa debido al margen negativo entre la tasa de inversión de los excedentes de tesorería (del 5%) y el costo de financiamiento a largo plazo (del 8%)**. De donde opere la empresa entre los dos extremos de las estrategias conservadora y agresiva, dependerá la disposición de la Dirección hacia el riesgo y la fuerza y poder de negociación bancaria o bien con fuentes de financiamiento internas.

ESTRATEGIAS PARA ADMINISTRAR EL CICLO DE CONVERSIÓN DE EFECTIVO

Un CCE positivo, como se vio en el primer ejemplo, significa que la empresa debe utilizar los pasivos negociados (como lo son los préstamos

bancarios) para mantener sus activos operativos. Los pasivos negociados tienen un costo preestablecido y explícito, por lo que la empresa se beneficia minimizando su uso para mantener su operación. Los pasivos negociados mínimos se pueden llevar a cabo mediante las siguientes sugerencias:

1. Rotar el inventario tan pronto como sea posible sin caer en “0” existencias, ya que esto afectaría directamente a las ventas y a las Cuentas por Cobrar y a la realización de la cartera.
2. Cobrar las Cuentas por Cobrar tan pronto como sea posible sin perder ventas por políticas de cobranza inadecuadas, o de alta presión.
3. Administrar los tiempos de envío, procesamiento y compensación para reducirlos cuando se cobre a los clientes e incrementarlos cuando se pague a proveedores, es decir, mayor rapidez en la cobranza y mayor dilación negociada sin intereses para los pagos a proveedores.
4. Pagar las cuentas por pagar tan lento como sea posible sin dañar la calificación de crédito de la empresa.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuál es la diferencia entre el ciclo operativo y el ciclo de conversión del efectivo?
2. ¿Por qué es útil dividir las necesidades de financiamiento de un negocio estacional en sus requerimientos de financiamiento estacional y permanente al desarrollar una estrategia de financiamiento?
3. ¿Cuáles son los beneficios, costos y riesgos de una estrategia de financiamiento agresiva y una conservadora?
4. ¿Bajo qué estrategia el endeudamiento excede con frecuencia la necesidad real?
5. ¿Por qué es importante para una empresa minimizar la duración de su ciclo de conversión de efectivo?

ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES PARA LA SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS FINANCIEROS

Diera la impresión de que los problemas financieros de hoy en día son diferentes a los de ayer y que serán diferentes a los de mañana, pero verdaderamente lo que sucede es que lo único que varía es el año y el marco económico en el que están contenidos los problemas. Las empresas siempre han tenido problemas de liquidez, de financiamiento, pocas utilidades o bien pérdidas, alta competencia o bien dificultad para

recuperar sus cuentas por cobrar a los clientes. La diferencia consiste en que ocasionalmente sobresale alguno de los problemas enunciados del capital de trabajo (Activo Circulante y Pasivo Circulante) por encima de los demás y en un momento diferente, por tanto será otro el problema que prevalezca, pero siempre son los mismos problemas, pero no al mismo tiempo.

SINCRONIZACIÓN DE FLUJOS DE EFECTIVO

Quando en una empresa existen sucursales o bien divisiones o ramas distintas, que dependen del envío de efectivo de la casa matriz, es siempre preferible que ésta, la casa matriz, sea la que envíe diariamente los requerimientos de efectivo a sus sucursales, en lugar de hacerlo por semana (ya que el dinero estaría inmovilizado de 2 a 5 días semanalmente), precisamente por las necesidades de la semana que inicia.

Ejemplo:

¿Cuál sería la mejor forma de manejar el efectivo en caja para una empresa que cuenta con varias sucursales o divisiones?

Una empresa tiene 10 sucursales y cada una requiere 10,000 diarios con un costo de oportunidad del 9% ¿Diga usted cuánto generaría de intereses, si en 52 semanas (tomando como base un año de 365 días) invirtiera ese requerimiento, con una frecuencia promedio de 2 días a la semana, tomando en consideración de que son 5 días laborables a la semana?

Si una empresa cuenta con 10 sucursales y cada una requiere 10,000 diarios, es decir \$100,000 diarios en total, equivalentes a 500,000 semanales en total, podrían generarse 12,822 de intereses adicionales a una tasa de interés del 9% anual ($500,000 \times 2 \text{ días promedio semanal de inversión} \times 9\%/365 \times 52 \text{ semanas del año}$)

Caso 2.

Calcule sobre las mismas bases el manejo de efectivo de una empresa con 20 sucursales y con necesidades de 15,000 diarios =

	Uso diario de efectivo	Número de sucursales	Total de Efectivo	Número de días seman.	Total de Efectivo	Días de Inversión	tasa anual de interés	Semanas al año	INTERESES GENERADOS	Días Anuales	
MANEJO DEL EFECTIVO EN MATRIZ Y SUCURSALES	10,000	10	100,000	5	500,000	2	9.00%	247	52	12,822	365
1 Caso para que lo desarrollar en clase	25,000	50	1,250,000	5	6,250,000	2	9.00%	3,125	52	162,500	360
2 Caso para que lo desarrollar en clase	3,000	5	15,000	5	75,000	3	11.00%	69	52	3,575	360
3 Caso para que lo desarrollar en clase	15,000	20	300,000	5	1,500,000	2	9.00%	740	52	38,466	365

¿**Qué es la LIQUIDEZ y cómo Obtenerla?**

La liquidez es la capacidad que se tiene para pagar las deudas a corto plazo, por lo tanto los Activos Circulantes son los más importantes para manejar la liquidez. (Recordar fórmulas de Liquidez)

¿**Cuál sería la forma óptima de manejar los pagos de la empresa con cheques y cómo efectuar la cobranza de clientes foráneos?**

- Cuando un cliente foráneo paga con cheque enviado por correo, debe transcurrir cierto tiempo, por un lado el del envío y por otro lado el tiempo que se lleva el Banco en pasarlo por cámara de compensación, lo cual puede ser de 15 a 30 días, más el plazo de crédito otorgado al cliente. Lo sugerido es que el cliente haga una orden de pago para ser depositada en firme en la cuenta de cheques concentradora de la empresa vendedora.
- Es evidente que lo más práctico sería un abono en cuenta vía electrónica y depositar o transferir directamente de la cuenta de cheques que para tal efecto haya abierto la empresa, en donde se tenga la Cuenta Concentradora de todas las remesas de la República.
- En la medida de lo posible, cuando se pague a Proveedores o Acreedores utilizar el método de envío por “courier” o bien por correo, aunque se corre el riesgo de que pueda “extraviarse la remesa” sin responsabilidad para Correos o la empresa de mensajería seleccionada.

¿**Qué es el Floating o Dinero Flotante y cuál sería la estrategia financiera para manejarlo y que ventajas daría su manejo adecuado?**

Actualmente, con la banca electrónica, es difícil que existan saldos flotantes importantes. El floating es la diferencia entre el saldo mostrado por el Banco y el mostrado en los libros de la empresa. Esto se genera cuando una empresa tiene proveedores a quienes les paga, fuera de la ciudad o bien en el extranjero, lo que significa que los cheques expedidos tardarán algunos días en ser cobrados. Para la empresa que expide el cheque, dicho importe lo deduce del saldo, pero para el Banco esta empresa tiene aún dicho dinero, la diferencia entre ambas instituciones es el flotante y puede tener una función dual:

- Incrementar los saldos bancarios de la empresa para efectos de reciprocidad bancaria, sin que en los libros de la empresa la tenga realmente.
- Invertir el flotante por períodos cortos en instrumentos altamente líquidos, tomando las precauciones para que no exista riesgo de falta de fondos por haberse quedado la empresa descubierta.

¿**Cómo puede llevarse a cabo un mejor manejo financiero de Bancos?**

Reducción y diferimiento de erogaciones.

1. Por una parte es importante acelerar la cobranza efectiva de los cheques foráneos, o bien,

2. Reducir el período de cobranza de la cartera y por otra parte es igualmente importante,
3. Reducir o disminuir los desembolsos o bien diferirlos. La reducción de gastos es compleja basada en estudios analíticos y fundamentados antes de tomar acción. De igual manera no es sencillo diferir los gastos, ya que puede estar implicada la calidad y prestigio de crédito que empresa tiene con sus proveedores.

Reciprocidad Bancaria o Saldos Compensatorios: Los Bancos exigen a sus clientes reciprocidad, cuando otorgan créditos, con objeto de que el Banco reduzca sus costos bancarios de dichos créditos. De hecho el Banco puede reducir sus tasas de crédito, siempre y cuando exista un compromiso de la empresa en mantener ciertos saldos en sus cuentas de cheques, por lo general un porcentaje del crédito otorgado a la empresa. Si la empresa no cumpliera este compromiso el Banco podría incrementar sus tasas a los niveles originales. Aquí **lo importante es hacer una buena negociación con el Banco**. Con este procedimiento, la empresa logrará disminuir el costo nominal y real del financiamiento (pago de intereses), pero debe congelar el importe del saldo compensatorio, desaprovechando otras oportunidades de inversión, o bien, obliga a la empresa a solicitar otros financiamientos externos (con un costo financiero implícito), precisamente por tener la obligación de no utilizar ciertos recursos que están en la cuenta de cheques.

Utilización de Sobregiros Se utilizan como medida de emergencia cuando se expiden cheques y se cobran por un monto superior al saldo real en efectivo en el Banco. El banco cubre los sobregiros por medio de un contrato abierto automático, para proteger a la empresa en una eventualidad o bien costumbre de quedarse sin los recursos suficientes para cubrir sus necesidades. El riesgo es alto para el Banco y por lo tanto las comisiones bancarias son muy altas. Por lo general se otorgan a empresas grandes.

Mesas de Inversión. Se abre un contrato de inversión ante una Casa de Bolsa o ante una Institución de Crédito, en el que se **manejan diariamente los excedentes de efectivo** con la obtención de sus respectivos intereses por dicha inversión. Su manejo es sencillo, ya que es a través de órdenes telefónicas. Las mesas de dinero han sustituido a las cuentas maestras, ya que el cuentahabiente puede hacer rápidamente movimientos entre sus diversas cuentas bancarias a través de la banca electrónica.

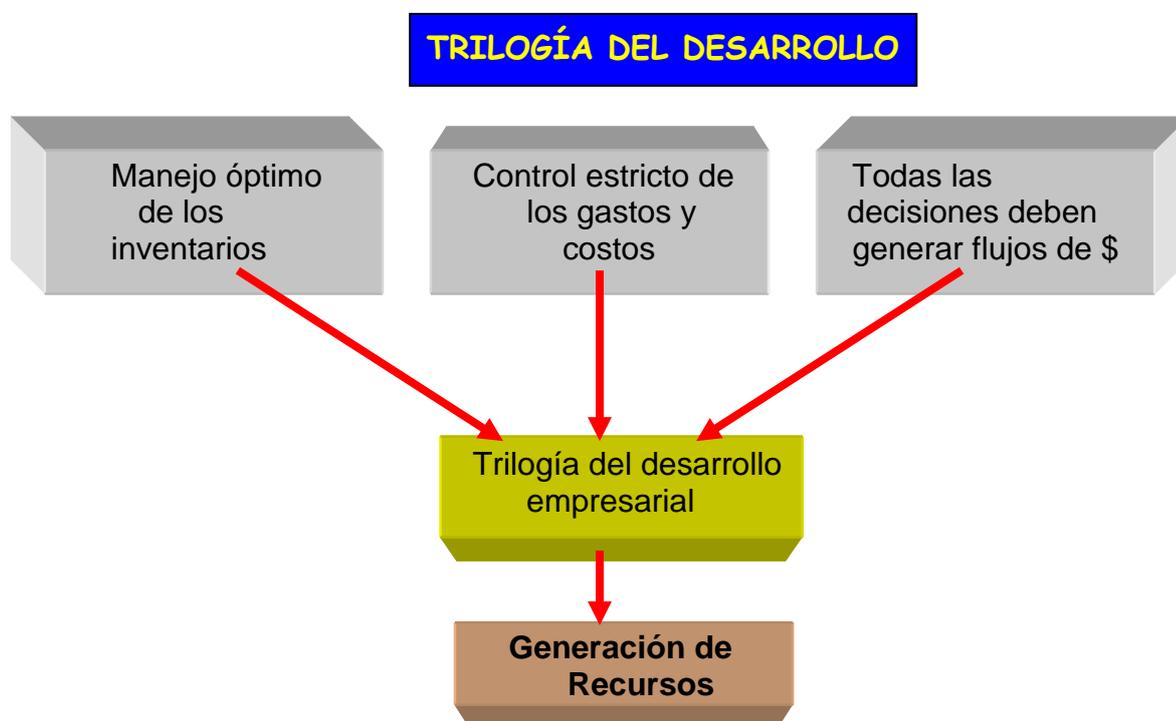
En su momento hablaremos de la Banca Electrónica, dependiendo del tiempo disponible una vez cubierto el programa.

TRILOGÍA DEL DESARROLLO

Todas las empresas buscan una buena administración que involucre, coordina y dirige a los diferentes elementos humanos y recursos materiales que la componen.

¿Por qué los Flujos de efectivo son fundamentales para apoyar el desarrollo empresarial y cuáles son?

La Administración de negocios requiere aportar soluciones enfocadas a la **optimización de todos los recursos**, de manera que **aporten flujos adicionales**, ya sea por mayores ingresos o por menores costos y gastos, por lo tanto, los FLUJOS DE EFECTIVO son fundamentales para apoyar el desarrollo empresarial.



Manejo óptimo de los inventarios

Debido a que los inventarios son las inversiones de mayor impacto que llevan a cabo las empresas dentro de su Capital de Trabajo, un control deficiente, ya sea por exceso o por déficit, puede traer consecuencias graves a la salud financiera y operativa de la organización.

¿Qué puede originar un manejo deficiente de los inventarios?

- Si son en exceso: Son inversiones improductivas y especulativas que le restan liquidez a la empresa al tener exigencias de pago antes de su transformación en productos terminados y venta de los

mismos, insatisfacción de proveedores e incumplimiento de los resultados pronosticados.

- Si es por Insuficiencia: Provocan pérdida de ventas, insatisfacción de clientes, pérdida de participación de mercados, incumplimiento de los resultados pronosticados.

Control Estricto de Gastos y Costos

Es indispensable mantener controles estrictos para reducir los gastos y costos y evitar su crecimiento a futuro. Para ello es necesario llevar a cabo un análisis detallado de las partidas que conforman la estructura de gastos de la empresa para definir su origen, necesidad e impacto en los resultados.

Generación de Flujos

Casi todas las decisiones empresariales deben estar encaminadas a generar mayor flujos de efectivo, los que al final de cuentas, representan las utilidades verdaderas de los negocios. Excepto aquellas aplicaciones de recursos en inversiones de carácter social, dentro y fuera de la organización, todas las demás aplicaciones deben tener como meta la generación adicional de recursos.

¿En materia de liquidez, cuáles son los rubros financieros más importantes a controlar?

Los AC más importantes de cualquier empresa son:

- Cuentas por Cobrar a Clientes
- Otras Cuentas por Cobrar (Deudores Diversos y otros)
- Inventarios

Sin embargo no hay que descuidar Caja y Bancos, que tiene un tratamiento especial.

Los Activos Circulantes sirven para liquidar a los Pasivos Circulantes, dentro de los cuales, los más importantes son:

- Cuentas por Pagar a Proveedores o Proveedores como se enuncia en el EPF
- Impuestos por Pagar
- Otras Cuentas por Pagar
- Financiamiento Bancario a Corto Plazo

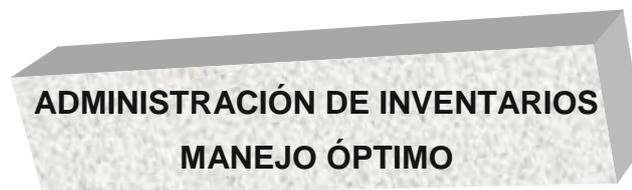
Es por demás lógico entender que para mejorar la liquidez en su conjunto es necesario analizar la calidad y problemática de cada uno de sus componentes en particular, y por ello a continuación se detalla el manejo de:

MANEJO ÓPTIMO DE LAS CUENTAS POR COBRAR

Las Cuentas por Cobrar (CC) y los Inventarios son los conceptos más importantes de la liquidez, ya que la mayor parte de las inversiones a corto plazo están encaminadas a financiar el incremento de la cartera (CC) ya sea por inflación o por un aumento real del volumen de ventas. La

razón principal de falta de liquidez es el deficiente control de la recuperación de la cartera.

Al estar financiando este rubro, se está financiando el plazo incremental de la materia prima financiada a su vez por los Proveedores (plazo otorgado a la empresa a sus clientes, menos el plazo otorgado por los proveedores a la empresa), mas el valor agregado por la propia empresa al producto vendido (mark-up o margen de utilidad), cuando los plazos otorgados a clientes y los que otorgan los proveedores a la empresa son muy grandes, la liquidez se verá sumamente restringida, ya que serán los recursos propios de la empresa los que tendrán que financiar ese plazo adicional. Por tanto, para mejorar la liquidez de la empresa, hay que empezar por optimizar la recuperación de la cartera.



¿**Cuál sería el primer componente del ciclo de conversión del efectivo?**

El primer componente del ciclo de conversión del efectivo es la **edad promedio del inventario**.

¿**Cuál es el objetivo de la Administración e Inventarios?**

EL objetivo de la administración de inventarios, como ya se ha comentado, es **darle rotación tan pronto como sea posible**, (vender y comprar inventario el mayor número de veces en el año), sin perder ventas por falta de existencia.

¿**Cuál debería ser el papel del Administrador Financiero en el manejo de los inventarios?**

EL administrador financiero es un asesor y supervisor en asuntos relativos a los inventarios; no tiene control directo sobre el inventario, pero si **proporciona datos para el proceso de la administración de inventarios, con los cuales los demás integrantes de la organización, sea el puesto que tengan, tomarán decisiones muy importantes** precisamente con la información proporcionada por el administrador financiero.

Dependiendo del área de la empresa que se maneje, o bien de su giro y del tipo de inventarios muy particulares, será un punto de vista diferente el de los inventarios, es decir, finanzas, ventas, producción y de compras.

¿**Cuál debiera ser el enfoque del Administrador Financiero en cuanto a inventarios se refiere?**

En otras palabras, el administrador financiero, tenderá siempre a mantener bajos los niveles de inventario, para asegurar que el dinero de la empresa no esté invertido ociosamente en inventarios excesivos. Ese debería ser su roll en la administración de inventarios.

¿Cuál es el punto de vista del Director de Ventas sobre los inventarios?

El Director de Ventas quisiera tener grandes cantidades de productos terminados, para asegurar que todos los pedidos se surtieran rápidamente, para evitar retraso en surtir los pedidos de los clientes.

¿Cómo visualiza el Director de Producción a tema de los inventarios?

Desde otro ángulo, el Director de Producción normalmente implementa el plan de producción, de manera que se obtenga la cantidad deseada de productos terminados de calidad aceptable a un costo bajo. Para ello propugnaría por tener un alto nivel de inventarios de materias primas, para evitar retrasos en la producción, y programar dos o tres turnos de trabajo diarios, para bajar los costos de producción unitarios, lo que desafortunadamente daría como resultado, altos costos de productos terminados.

¿Cómo enfoca a los inventarios el Director de Compras?

El mismo tema, pero visto por el Director de Compras, solo se enfoca a los inventarios de materia prima, ya que no le interesan los inventarios de producción en proceso y mucho menos los inventarios de productos terminados. En otras palabras, debe tener en existencia las cantidades adecuadas de dicha materia prima, en los tiempos programados y a un buen precio favorable para la empresa.

Normalmente el Departamento de Compras, sin tomar en consideración los volúmenes de compra, puede excederse en sus compras con tal de obtener buenos precios, sin un control adecuado, a fin de obtener descuentos por volumen, o bien, en anticipación a la elevación de precios o a la carencia de ciertos materiales, Compras puede comprar grandes cantidades de recursos que no se necesitan realmente.



Como ya se ha comentado, uno de los renglones de más importancia del AC son los inventarios. Se entiende por inventarios la existencia de materias primas, producción en proceso y artículos terminados que posee una PF o PM

¿Cómo están influenciados los niveles de inventario de Materia Prima?

➤ Los niveles de materia prima están influenciados por la Producción Anticipada, Estacionalidad de los Productos, confiabilidad en el Abasto y en la eficiencia de la programación de las compras para el proceso productivo.

¿Cómo están influenciados los niveles de Inventarios de Producción en Proceso?

➤ La Producción en Proceso está fuertemente influenciada por la duración del período de producción. Si se reduce el tiempo del proceso productivo, se podrá disminuir la inversión en inventarios de producción en proceso. Otra forma de reducir la producción en proceso es COMPRAR productos para incorporarlos a la producción en lugar de fabricarlos en la propia empresa. Obviamente, esta decisión estará influida por el costo de adquisición de estos elementos en comparación con sus costos de producción y financiamientos.

¿Cómo están influenciados los niveles de inventarios de Producto Terminado?

➤ El nivel de Producto Terminado es un problema de coordinación del Departamento de Producción con el de Departamento de Ventas. La Dirección de Finanzas tendrá entonces que financiar los inventarios, no importa en qué parte se encuentren, ya sea en almacenes o bien estén representados en Cuentas por Cobrar.

LOTE ECONÓMICO DE ORDEN

Para evitar una alta inversión en inventarios y por tanto una inversión improductiva desde el punto de vista financiero, o de baja utilidad contable, existe un Modelo de Planeación de Inventarios que se denomina LOTE ECONÓMICO DE ORDEN O DE COMPRA, y su fórmula es la siguiente:

$$LEO = \sqrt{\frac{2 FV}{CP}}$$

De donde:

LEO = Lote Económico de Orden

F = Costos Fijos de colocar y recibir una orden

V = Ventas Anuales en Unidades o Consumo Anual de materia prima en Unidades

C = Costos de Manejo expresados como porcentaje del Valor del Inventario

¿Cómo se calcula el número de órdenes a ser colocadas anualmente?

A cualquier nivel de ventas, si se divide V/LEO, indicará el número de órdenes que se tendrán que colocar cada año.

De la misma manera, la estimación del promedio de existencia de un producto terminado en un momento determinado se da con la siguiente fórmula:

$$\frac{LEO + \text{Inventario de Seguridad}}{2}$$

Caso práctico:

V = Ventas	=	1,000 unidades
C = Costos de Manejo	=	20% del valor del inventario
P = Precio de Compra	=	\$10 por unidad
F = Costos Fijos de Colocación	=	100

$$LEO = \sqrt{\frac{2 FV}{CP}} = \sqrt{\frac{2 \times 100 \times 1,000}{20}} = \sqrt{\frac{200,000}{20}} = \sqrt{10,000} = 316.23 U$$

CP

0.20×10

2

INVERSIÓN PROMEDIO EN INVENTARIOS (PI)

Si la existencia mínima requerida para seguridad es de 100 unidades, entonces el promedio de inventarios será de la siguiente manera:

$$\text{LEO} \\ \text{PI} = \frac{\text{---}}{2} + \text{Inventario de Seguridad}$$

Si utilizamos las unidades ya determinadas anteriormente, entonces:

$$\text{PI} = \frac{316.23}{2} (+) 100$$

PI = 258 unidades

¿Cuál es el valor a invertir en Inventario de Seguridad?

Debido a que ya se conoce el costo unitario del inventario que es de \$10.00, por lo tanto la inversión promedio en inventarios será de:

$$258 \times 10 = \$2,580.00$$

para el producto en cuestión

PUNTO DE REORDEN

El cálculo del LEO no estaría completo si no se obtuviera el Punto de Reorden (PR), mismo que se puede obtener determinando el tiempo que se requiere para generar la orden de compra, más el tiempo promedio de surtido que utiliza el proveedor más el consumo normal durante ese período. Si una empresa requiere de 3 días para generar una orden de compra y el proveedor tarda 2 días adicionales para entregar el pedido, entonces la fórmula sería:

$$[\text{Tiempo de Reorden (+) Tiempo de Surtido}] \times (\text{consumo diario}) + \text{Inventario de Seguridad}$$

Sustituyendo valores:

$$\text{PR} = (3+2) \times 10 + 100 = 150 \text{ unidades}$$

Esto significa que cuando las existencias de este producto lleguen a las 150 unidades, será indispensable establecer una nueva orden de compra para el resurtido de las mismas. Todo lo anterior significa que no solo es un cálculo

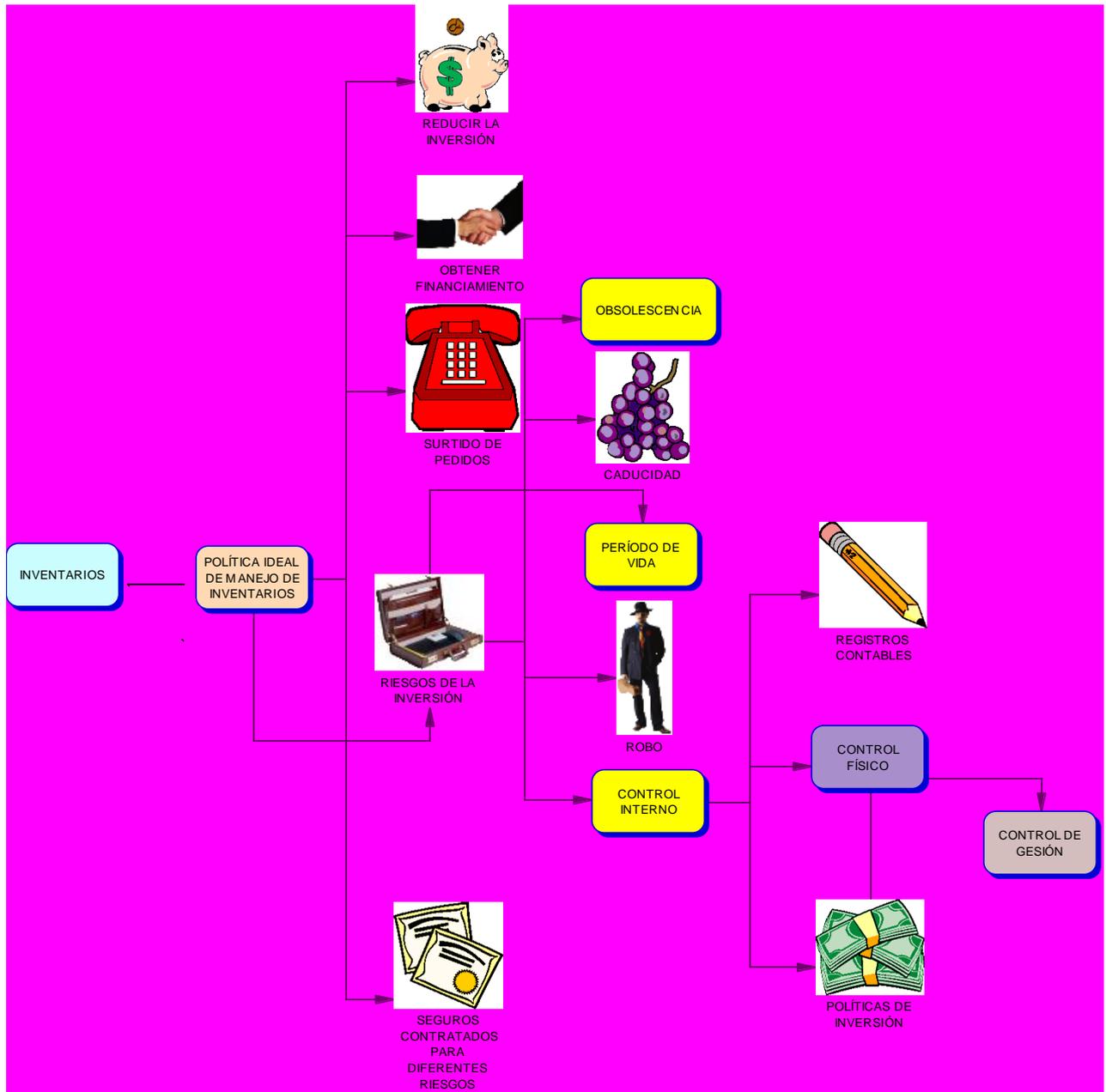
numérico financiero, sino que además debe llevarse a cabo una inspección física de los inventarios para conocer qué inventarios están obsoletos o deteriorados para venderlos o deshacerlos de ellos a la brevedad con acuerdo con proveedores, o cualquier otro medio por el que podamos recuperar su valor, lo anterior para evitar que sigan generando costos de mantenimiento y de manejo. Es necesario con el dinero recuperado se reinvierta en inventarios nuevos y no tener costos financieros.

RESUMEN

Por lo tanto, con todos los cálculos simples anteriores, se concluye que:

- a) El Lote Óptimo de Orden de Compra del producto unitario analizado es de 316 unidades por orden.
- b) El promedio de inversión en inventarios de este producto será de \$2,580.00
- c) El punto de reorden es de 150 unidades

POLÍTICA IDEAL DE MANEJO DE INVENTARIOS



POLÍTICA IDEAL DE MANEJO DE INVENTARIOS

A) REDUCIR LA INVERSIÓN: La inversión en inventarios deberá ser lo menor posible y **sin poner en riesgo los pedidos** de los clientes **ni el proceso productivo**. Lo invertido en inventarios provoca un **costo de oportunidad y de financiamiento** por el simple hecho de tenerlos, lo que se traduce en un **costo real de inversión**.

B) FINANCIAMIENTO: Obtener un financiamiento de los inventarios por parte de los proveedores no tiene en sí un costo directo o intrínseco, por lo que es obvio y lógico extender al máximo, el plazo para pago a los proveedores, como lo maneja por ejemplo Wal-Mart. Cuando el plazo que nos dan los proveedores para pagarles es menor que el tiempo transcurrido desde la compra del inventario, **el tiempo excedente es financiado con recursos de la empresa**, lo que implica un **Costo de Oportunidad o bien un Costos Financiero Directo**.

C) SURTIDO DE PEDIDOS. Para enfrentar la demanda de los productos de la empresa sin tener problemas, es necesario contar con el nivel de inventarios preciso, si tengo mucho inventario, tendré forzosamente un costo financiero elevado, por ello es necesario calcular con precisión el nivel óptimo de la inversión en inventarios.

D) RIESGOS DE LA INVERSIÓN EN INVENTARIOS:

- 1) **Obsolescencia** (Es el cambio de la demanda por haberse convertido en anticuados, aun estando en perfectas condiciones de uso y por tanto pierden su valor monetario por haber reducido su valor utilitario).
- 2) **Caducidad** (Es la pérdida de propiedades del producto por el simple transcurso del tiempo, como por ejemplo medicinas, entonces deben destruirse).
- 3) **Período de Vida** (Se refiere por ejemplo a los productos perecederos los cuales mueren por el simple transcurso del tiempo).
- 4) **Robo** (Por ejemplo el robo hormiga, para lo cual debe incrementarse el control interno):
 - i) **Contable** (Contar con sistemas de registro de y de control adecuados desde el manual hasta el ERP).
 - ii) **Físico** (Debe contarse con un sistema de fácil localización, almacenamiento y custodia y no tener movimientos innecesarios de productos).
 - iii) **Inversión** (Es el resultado de las políticas de inversión prefijadas, que se supervisan con diferentes indicadores de gestión y cualquier exceso debe ser corregido o mejor, ser evitado antes de que aparezca).
- E) Seguros** (Se refiere a contratar los adecuados en cuanto a cobertura y riesgo asegurado para reducir los riesgos de mantener físicamente los inventarios- Asegurar los inventarios de PT asegura también el margen de Utilidad Bruta, aunque se eleve el costo de las primas de seguro).

TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIO COMUNES

SISTEMA ABC

¿En qué consiste el sistema de inventarios denominado ABC?

Las empresas dividen a sus inventarios, para efectos de clasificarlos, en tres grupos que les han denominado A,B,C.

EL **Grupo A** incluye los artículos de mayor inversión monetaria. Por lo común, este grupo representa el 20% de los artículos del inventario.

El **Grupo B** representa la siguiente mayor inversión en inventario.

El **Grupo C** consta de un gran número de artículos que requieren una inversión relativamente pequeña.

El grupo de inventario de cada artículo determina el nivel de supervisión del artículo.

Por ejemplo, los inventarios clasificados como **A**, reciben una supervisión más intensa que los inventarios clasificados como del grupo **C**. Los inventarios de clase **B**, normalmente son verificados sus niveles de existencia en forma semanal. En cambio los inventarios clasificados como los del grupo **C**, son supervisados con técnicas sencillas, como el método de los dos depósitos.

¿Cómo funciona el sistema de inventarios denominado de los “dos depósitos”?

Cuando se necesita un artículo, el inventario se saca del primer depósito, cuando éste se vacía se hace un orden de compra para llenar de nuevo el primer contenedor, mientras tanto se utiliza la mercancía del segundo contenedor y se usa hasta que está totalmente vacío y así sucesivamente.

Por el monto de la inversión en los artículos de los **grupos A y B** sugiere la necesidad de un mejor método de administración que el **ABC**.

¿Qué otro método de control de inventarios se usa comúnmente?

Existe otro método más serio, que se llama EOQ (Modelo de cantidad económica de pedido – CEP o EOQ=**E**conomic **O**rders **Q**uantity), que es un modelo, digamos apropiado, para el manejo de los artículos A y B.

¿Qué variables considera el modelo de control de inventarios EOQ?

El modelo EOQ considera:

- Varios costos de inventario y
- Posteriormente, determina qué tamaño de pedido minimiza el costo total del inventario.

¿Cuál es el fundamento del modelo de control de inventarios EOQ?

Este modelo parte de la base de que los costos relevantes del inventario se pueden dividir en:

- Costos de Pedido y
- Costos de Mantenimiento.

Este modelo excluye o no toma en consideración el costo real del artículo en inventario, es decir, cada Costo de Pedido y cada Costo de Mantenimiento, tienen ciertos componentes y características clave.

1. Los **Costos de Pedido** incluyen los costos administrativos fijos de colocar y recibir los pedidos: el costo de elaborar una orden de compra, de procesar la documentación y de recibir un pedido y cotejarlo contra la factura. Los costos de pedido se establecen en un dólar por pedido.

2. Los **costos de mantenimiento**, son los costos variables por unidad de mantener un artículo en inventario durante un período específico e incluyen costos tales como los de:

- Almacenamiento
- Seguro
- Deterioro
- Obsolescencia

3. **Costos de oportunidad** o **Costos financieros** por tener precisamente fondos invertidos en inventario y se les da un valor simbólico de control, es decir este tipo de costos se establecen en un valor de un dólar por unidad por período.

Una de sus características es que, los costos de pedido disminuyen conforme aumenta el tamaño del pedido, sin embargo, los costos de mantenimiento se incrementan conforme aumenta el tamaño del pedido. O sea que actúan en forma inversa.

El modelo EOQ analiza el equilibrio entre los:

- a) **Costos del Pedido y**
- b) **Costos de Mantenimiento**, para determinar la cantidad del pedido “ideal” que minimiza el costo total del inventario.

Las siguientes literales son las que normalmente se utilizan en las empresas para darle un tratamiento matemático:

S = Uso de unidades por período	(uSe)
O = Costo de pedido por pedido	(Order)
C = Costo de Mantenimiento por unidad por período	(Cost)
Q = Cantidad de pedido en unidades	(Quatity)

¿**Cómo se puede expresar matemáticamente el costo del pedido?**

EL costo del pedido se puede expresar como: “**El producto del costo por pedido por el número de pedidos**”. Puesto que el número de pedidos es igual al uso durante el período, dividido entre la cantidad del pedido **S/Q**.

Por lo tanto la expresión matemática del costo del pedido se expresa como sigue:

$$\text{Costo del Pedido} = O \times S/Q$$

¿**Cómo se define el Costo de Mantenimiento?**

El Costo de Mantenimiento se define como: “El costo de mantener una unidad de inventario por período, multiplicado por, el inventario promedio de la empresa.

¿**Qué es el inventario promedio y cómo se expresa matemáticamente?**

El inventario **promedio** es la cantidad del pedido dividido entre **2**, por lo tanto es **Q/2**, por que se parte de la base de que el inventario se debe agotar a una tasa constante.

Se expresa matemáticamente como sigue:

$$\text{Costo de Mantenimiento} = C \times Q/2$$

El costo total de inventario se obtiene sumando el costo del pedido más el de mantenimiento.

$$\text{Costo Total} = (O \times S/Q) + (C \times Q/2)$$

¿**Si consideramos que el EOQ es la cantidad del Pedido que minimiza la función del costo total, cuál sería entonces su ecuación?**

Si consideramos que el EOQ es la cantidad del pedido que minimiza la función del costo total, entonces se da la siguiente ecuación:

$$\text{EOQ} = \frac{2 \times S \times O}{C}$$

¿**Cómo se define al Punto de Reorden?**

PUNTO DE REORDEN = Días de espera x uso diario.

Ejemplo:

Si se toman **3 días** hacer y recibir un pedido, y si se usan **15 unidades del artículo de inventario por día**, ¿**Cuál sería entonces el punto de reorden?**

El punto de reorden sería de 45 unidades de inventario 3 días x 15 unidades por día.

Por lo tanto, cuando el nivel de inventarios esté en el punto de reorden, o sea de 45 días, entonces es cuando se hará una orden de compra en el **EOQ** del artículo en específico.

Si los tiempos de espera y uso son correctos, entonces el pedido llegará exactamente cuando el nivel de inventario alcance existencia "0".

Pero como estos tiempos no son precisos, y **sobre todo porque estamos en México**, las empresas tienen que manejar forzosamente un inventario denominado de "**seguridad**", del que ya hemos platicado.

Caso práctico

La empresa ABC tiene un artículo del **Grupo A** que es vital para la producción. El artículo cuesta **1,500 US dls** y la empresa utiliza **1,100 unidades** de este artículo durante el año.

En promedio la empresa trabaja 250 días al año, es decir descontando fines de semana, puentes, fiestas religiosas, aniversarios, y cualquier otra cantidad de festividades mexicanas. En promedio utiliza al año 1,100 unidades.

El tiempo de espera de la mercancía es de **2** días y la empresa decide mantener un inventario de seguridad de 4 unidades, para estar prevenida para cualquier "atraso" normal de sus proveedores.

Con base en la información proporcionada, le piden a usted que de inmediato determine la estrategia de pedidos óptima para este artículo.

Desarrollo del caso:

EOQ

Costo del Pedido	\$150
Costo Anual de Mantenimiento por Unidad	\$200

$$EOQ = \frac{2 \times 1,100 \times \$150}{\$200} = 41 \text{ unidades}$$

El punto de reorden depende del número de días que la empresa trabaja en el ejercicio.

Suponiendo que dicha empresa trabajara 250 días al año y utilizara 1,100 unidades de este artículo. El consumo diario es de 4.4 unidades, o sea (1,100 / 250). Si su tiempo de espera fuera de 2 días y la empresa decidiera mantener un inventario de seguridad de 4 unidades, entonces el punto de reorden sería de 12.8 unidades ((2 x 4.4)+4). Sin embargo, los pedidos se hacen solo en unidades totales, sin fracciones, por lo que el pedido debiera hacerse cuando el inventario bajara a 13 unidades (12.8).

Conclusiones

➤ La rotación de inventario se calcula **dividiendo el Costo de Ventas entre el Inventario Promedio**. (Puede ser también entre

las Ventas Netas, en lugar del Costo de Ventas, pero no es representativo, ya que lo que nos interesa es precisamente hacer los cálculos del Costo, sin la distorsión que ocasiona el Margen de Utilidad)

➤ El modelo EOQ **determina el tamaño óptimo del pedido e indirectamente mediante el supuesto del uso constante, determina el inventario promedio.** Por lo anterior el modelo EOQ **determina el número de vueltas de inventario óptimo**, en base con costos específicos de inventario.

“Just In Time” (JIT)

El sistema justo a tiempo (**Just in Time**), se utiliza para minimizar la inversión en inventarios. Parte de la base de que los materiales deben llegar exactamente en el momento en que producción los necesita. Lo ideal sería que una manufacturera solo tuviera producción en proceso ya que su objetivo es minimizar la inversión en inventarios. JIT no utiliza un inventario de seguridad o lo utiliza muy poco. Debe existir una muy buena coordinación entre la empresa y sus proveedores, así como de los transportistas. EL JIT es la eficiencia de la manufactura. Los inventarios son una herramienta para lograr la eficiencia resaltando la calidad de los materiales utilizados y su entrega a tiempo y con ello se evitan ineficiencias.

SISTEMAS ERP – MRP Y MRP II

SISTEMA MRP o PRM, dentro de la gama de módulos que contiene un ERP (*Tipo SAP – J.D. Edwards – People Soft, Platinum, Priority, Atlas, entre otros muchos, reconocidos a nivel mundial y que apenas están empezando a utilizarse en México*), es el **sistema de planeación de requerimiento de materiales, que determina qué materiales ordenar y cuando ordenarlos.** EL MRP aplica los conceptos del EOQ para saber cuántos pedidos hacer y hace una simulación en ERP, el estado de los inventarios y el proceso de manufactura.

La **Lista de Materiales** es una simple **lista de todas las partes y materiales que componen a un producto terminado.** Para un plan de producción, el software hace una **simulación de los requerimientos de materiales según un plan de producción pronosticado.** Da el resultado con base en el tiempo que tarda un producto en proceso en pasar por las diversas etapas de producción y el tiempo de espera requerido para obtener los materiales, el sistema MRP determina cuándo se deben hacer los pedidos de los diversos artículos de la lista de materiales, que pueden ser miles o millones de ellos.

La ventaja del MRP es que obliga a la empresa a considerar sus necesidades de inventarios con más cuidado. El objetivo es reducir su inversión en inventarios sin perjudicar la producción. Si la oportunidad del costo de capital de la empresa para inversiones de igual riesgo es del 15%, cada peso de inversión de inventario incrementa las utilidades antes de ISR y PTU en %0.15

ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIO INTERNACIONAL

Es la más complicada de las técnicas sobre todo para los exportadores y en general para las empresas multinacionales. Las economías de escala de producción y de manufactura que se esperarían de la venta global de productos, podrían resultar difíciles de conseguir si los productos deben ajustarse a los mercados locales individuales, como sucede frecuentemente, o si la producción real se lleva a cabo en fábricas distribuidas en todo el mundo.

Cuando las materias primas, productos intermedios deben de ser transportados por grandes distancias, sobre todo en transporte marítimo, habrá más retrasos, confusión, daños, robos y otras dificultades. Por ello el administrador de inventario internacional da especial importancia a la flexibilidad. En general le interesa más asegurarse de que se entreguen las cantidades suficientes de inventario donde se necesitan, en qué momento y en qué condiciones, para ser utilizadas como se planeó, que ordenar la cantidad de inventario económicamente óptima.

EJERCICIOS A DESARROLLAR

A) La empresa ABC compra al año 1,200,000 unidades de un componente. El costo fijo por pedido es de \$25 El costo anual de mantenimiento del artículo es del 27%.

Determine el EOQ.

B) La empresa XYZ utiliza 800 unidades de un producto continuamente durante el año. El producto tiene un costo fijo de \$50 por pedido y su costos de mantenimiento es de \$2 por unidad al año. Requiere de 5 días para recibir el embarque después de haber hecho el pedido y la empresa desea mantener un inventario de seguridad de 10 días.

1. Calcule el EOQ.
2. Determine el nivel promedio de inventario (sobre 360 días por año) diario.
3. Determine el punto de reorden.
4. Indique cuál de las variables cambia si la empresa no mantiene el inventario de seguridad: a. Costo del Pedido b. Costo de Mantenimiento c. Costo Total de Inventario d. Punto de reorden 5. Cantidad económica del pedido.
5. Explique.