

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

MODELO DE GESTIÓN DE COMPRAS PARA EMPRESAS MANUFACTURERAS  
DE LA INDUSTRIA DE RECUBRIMIENTOS EN GUATEMALA



INGENIERO NELSON RODRIGO YOC LÓPEZ

Guatemala, abril de 2013

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



MODELO DE GESTIÓN DE COMPRAS PARA EMPRESAS MANUFACTURERAS  
DE LA INDUSTRIA DE RECUBRIMIENTOS EN GUATEMALA

Informe final de tesis para la obtención del Grado de Maestro en Ciencias, con base en el “Normativo de Tesis para Optar al Grado de Maestro en Ciencias”, aprobado por la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, en la resolución contenida en el Numeral 6.1, Punto SEXTO del Acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.

AUTOR: Ing. Nelson Rodrigo Yoc López

ASESOR: Lic. MSc. Juan de Dios Alvarado López

Guatemala, abril de 2013

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

Decano: Lic. José Rolando Secaida Morales  
Secretario: Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales  
Vocal Primero: Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona  
Vocal Segundo: Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez  
Vocal Tercero: Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso  
Vocal Cuarto: Pc. Oliver Augusto Carrera Leal  
Vocal Quinto: Pc. Walter Obdulio Chiguichon Boror

JURADO EXAMINADOR QUE PRACTICO EL  
EXAMEN PRIVADO DE TESIS

Presidente: MSc. Juan Arnoldo Borrayo Solares  
Secretario: MSc. Edgar René Guevara Recinos  
Vocal: MSc. Lesbia Lisseth Lemus López



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS.  
GUATEMALA, CATORCE DE FEBRERO DE DOS MIL TRECE.

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1, subinciso 5.1.2 del Acta 1-2013 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 29 de enero de 2013, se conoció el Acta Escuela de Estudios de Postgrado No. 19-2012 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 8 de noviembre de 2012 y el trabajo de Tesis de Maestría en Administración Financiera, denominado: "MODELO DE GESTIÓN DE COMPRAS PARA EMPRESAS MANUFACTURERAS DE LA INDUSTRIA DE RECUBRIMIENTO EN GUATEMALA", que para su graduación profesional presentó el Ingeniero NELSON RODRIGO YOC LÓPEZ, autorizándose su impresión.

Atentamente,

*"D Y ENSEÑAD A TODOS"*

LIC. CARLOS ROBERTO CÁBRERA MORALES  
SECRETARIO



LIC. JOSE ROLANDO SECANDA MORALES  
DECANO



Smp.

*Ingrid*  
REVISADO



### ACTA No. 19-2012

En el salón número **3** del Edificio S-11 de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, nos reunimos los infrascritos miembros del Jurado Examinador, el **8 de noviembre** de 2012, a las **18:00** horas para practicar el **EXAMEN GENERAL DE TESIS** del Ingeniero **Nelson Rodrigo Yoc López**, carné No. **100017166**, estudiante de la Maestría en Administración Financiera de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de Maestro en Administración Financiera. El examen se realizó de acuerdo con el normativo de Tesis, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas en el numeral 6.1, Punto SEXTO del Acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado **"MODELO DE GESTIÓN DE COMPRAS PARA EMPRESAS MANUFACTURERAS DE LA INDUSTRIA DE RECUBRIMIENTO EN GUATEMALA"**, dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. El examen fue **APROBADO** con una nota promedio de **81** puntos, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante del jurado examinador. El Tribunal hace las siguientes recomendaciones: Que el sustentante incorpore las enmiendas señaladas dentro de los 15 días hábiles siguientes

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los ocho días del mes de noviembre del año dos mil doce.

MSc. Juan Arnoldo Borrayo Solares  
Presidente

MSc. Edgar René Guevara Recinos  
Secretario



MSc. Lesbia Lisseth Lemus López  
Vocal I

Ing. Nelson Rodrigo Yoc López  
Postulante



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

## **ADENDUM**

El infrascrito Presidente del Jurado Examinador CERTIFICA que el estudiante Nelson Rodrigo Yoc López, incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro examinador del Jurado.

Guatemala 16 de enero de 2013

(f) 

MSc. Juan Arnoldo Borrayo Solares  
Presidente

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios

Por brindarme vida y sabiduría.

A mis padres, Irma Angélica López García y Lucio Rodrigo Yoc Pérez

Por su amor, apoyo y consejos.

A mis hermanos Kevin, Ederson y Richard Yoc

Por ser mi fuente de motivación

A mis amigos

Por su apoyo incondicional y experiencias compartidas

A la facultad de ciencias económicas y escuela de estudios de postgrados

Por los conocimientos compartidos

## CONTENIDO

	<b>Página</b>
RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	iii
1 ANTECEDENTES	1
1.1 Antecedentes del modelo de gestión de compras	1
1.2 Antecedentes de la industria de recubrimientos en Guatemala	2
2 MARCO TEÓRICO	4
2.1 Modelo de gestión de compras	4
2.1.1 Conceptos y objetivos de la gestión de compras	5
2.1.1.1 Realizar previsiones	5
2.1.1.2 Negociación de precios	5
2.1.1.3 Búsqueda de otras fuentes de aprovisionamiento	6
2.1.1.4 Contratos de aprovisionamientos	6
2.1.1.5 Rotación de inventarios	6
2.1.1.6 El personal de compras	7
2.1.1.7 Normalización o estandarización de materiales	7
2.1.1.8 Fabricar o comprar: subcontratación	7
2.1.1.9 Relaciones fluidas con todas las direcciones	8
2.1.2 Procedimiento general de una compra	8
2.1.3 Consideraciones para el diseño del modelo de gestión de compras	10
2.1.3.1 Política de compras	11
2.1.4 Contribución al beneficio de la empresa y su relación con otras áreas	11
2.1.4.1 Disminución del coste total que representan las compras	11
2.1.4.2 Reducción de los costos operacionales en compras	12
2.1.4.3 Disminución de los costos relacionados con las existencias	13
2.2 Ciclo de conversión de efectivo y su relación con la gestión de compras	15

	<b>Página</b>	
2.2.1	Consideraciones para el cálculo del ciclo de conversión de efectivo	18
2.3	Estados financieros y rentabilidad financiera	20
2.3.1	Flujo de efectivo	20
2.3.2	Estado de resultados	21
2.3.3	Rentabilidad financiera	22
3	METODOLOGÍA	24
3.1	Planteamiento del problema	24
3.2	Delimitación del problema	24
3.3	Justificación del problema	24
3.4	Objetivos	25
3.4.1	Objetivo general	25
3.4.2	Objetivos específicos	25
3.5	Hipótesis	25
3.5.1	Variable independiente	26
3.5.2	Variables dependientes	26
3.6	Método	26
3.7	Técnicas	26
4	PRINCIPALES FACTORES Y VARIABLES DE LA GESTIÓN DE COMPRAS QUE AFECTAN LAS FINANZAS DE LAS EMPRESAS	28
4.1	Variables sobre los requerimientos de las empresas	28
4.1.1	Materias primas	28
4.1.2	Equipo y maquinaria	29
4.1.3	Servicios	29
4.1.4	Inversiones	29
4.2	Variables sobre la selección de proveedores	30
4.2.1	Costos	30
4.2.2	Calidad	30
4.2.3	Plazo de entrega	31

	<b>Página</b>	
4.2.4	Condiciones de pago	31
4.3	Variables sobre el área de compras y sus funciones	32
4.3.1	Centralización de las compras	32
4.3.2	Competencias de los compradores	33
4.4	Sobre las políticas de la empresa	34
5	IMPACTO DE LA GESTIÓN DE COMPRAS EN LAS FINANZAS DE LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS	36
5.1	Impacto de la gestión de compras en el ciclo de conversión de efectivo	36
5.2	Impacto de la gestión de compras en el margen de utilidad de los productos y su relación con las finanzas	39
5.3	Impacto de la gestión de compras en la calidad de los productos terminados y su relación con las finanzas	41
6	MODELO DE GESTIÓN DE COMPRAS Y SU IMPACTO EN LAS FINANZAS EN EMPRESAS MANUFACTURERAS DE LA INDUSTRIA DE RECUBRIMIENTOS EN GUATEMALA	44
6.1	Procedimiento de compras	46
6.1.1	Requerimientos de compra	46
6.1.1.1	Requerimientos usuales	46
6.1.1.2	Planificación de abastecimiento	47
6.1.1.2.1	Planes y programas de producción	47
6.1.1.2.2	Plazos de entrega de los proveedores o “lead times”	48
6.1.1.2.3	Políticas de inventarios	48
6.1.1.3	Requerimientos especiales	50
6.1.2	Opciones de compra	50
6.1.3	Negociación con proveedores	51
6.1.4	Confirmación de compra y seguimiento	51
6.1.5	Recepción de suministros y almacenaje	51
6.1.6	Entrega del suministro para su uso	52
6.1.7	Registro contable de la compra y seguimiento de pago a proveedores	52
6.1.8	Estudio del mercado y tendencias del precio de los	

	<b>Página</b>
commodities	52
6.2 Políticas de compras	53
6.2.1 Condiciones de pago a proveedores	53
6.2.2 Costos reales y costos estándar	54
6.2.3 Adjudicación y seguimiento de compra	54
6.3 Medición del impacto del modelo de gestión de compras en las finanzas de las empresas	55
6.3.1 Efecto sobre los flujos de efectivo	55
6.3.2 Efecto sobre las utilidades	58
6.3.3 Efecto sobre el ciclo de conversión de efectivo (CCE)	61
6.3.4 Efecto sobre la rentabilidad financiera	68
6.3.5 Aplicación del modelo de gestión de compras	69
CONCLUSIONES	70
RECOMENDACIONES	73
BIBLIOGRAFÍA	76
ANEXOS	78
ÍNDICE DE CUADROS	90
ÍNDICE DE FIGURAS	92

## RESUMEN

La gestión de compras en las empresas manufactureras es la clave de su competitividad y éxito en el mercado. Los beneficios de su buena implementación no solo se traducen en bajos costos, sino también en toda una gama de variables o factores que impactan positivamente la situación financiera de las empresas.

En Guatemala la industria de recubrimientos es uno de los principales sectores manufactureros, el cual se encarga de producir y vender artículos para uso familiar e industrial, para el cuidado de superficies de bienes muebles e inmuebles, siendo la pintura, uno de los productos más comercializados.

Las ventas de esta industria ascienden a cientos de millones de quetzales anuales y de igual forma las compras de materias primas o suministros al tratarse de empresas manufactureras, por lo que uno de los aspectos que más cuida cada una de las empresas del sector, es comprar al menor costo posible de manera que el margen de utilidad se incremente; no obstante, se considera que la gestión tradicional subestima aspectos dentro de las condiciones de compra que de corregirse pueden lograr un impacto mayor sobre las finanzas de este importante sector industrial. Es por ello que, la investigación y análisis de los procedimientos de abastecimiento de este sector, se enfocan al diseño de un modelo de gestión de compras que logre ese impacto positivo en el desarrollo de sus operaciones.

La metodología utilizada en la investigación fue el método científico. Para el efecto se analizaron todas las variables y factores involucrados en la gestión de compras y se determinó el impacto financiero dentro del entorno en que las operaciones se llevan a cabo; asimismo, se investigaron parámetros que puedan servir de referencia para diseñar un modelo de gestión de compras para el sector de recubrimientos en Guatemala, lo cual permitió reconocer que la gestión de compras es una de las bases para coadyuvar a la solidez financiera del sector.

Como primer paso se analizó el impacto de la gestión de compras sobre los flujos de efectivo, el margen de utilidad, el ciclo de conversión de efectivo y los ingresos por ventas, lo que permitió identificar las siguientes variables clave dentro del proceso de compras: las condiciones de pago, los costos y la calidad de los suministros adquiridos.

El diseño del modelo de gestión de compras se realizó siguiendo la secuencia del proceso de compras: el requerimiento de compra, determinación de las opciones de compra, negociación con proveedores, confirmación de compra y seguimiento, recepción, almacenaje y entrega del suministro al cliente interno, registro contable y seguimiento de los pagos a proveedores, y por último, estudio del mercado y las tendencias de los precios de los commodities (petróleo, maíz, trigo, entre otros); además, el modelo permitió definir políticas de compras, las cuales constituyen pilares para que la gestión de compras logre el impacto financiero deseado en las organizaciones.

Como resultado de la investigación realizada se determinó que las nuevas condiciones de pago mejoran los flujos de efectivo hasta en un 19%, lo cual redundará en un aumento de las oportunidades de inversión de los recursos disponibles; el ciclo de conversión de efectivo mejora en un 32%, en vista de que la necesidad de capital de trabajo cambió de 75 a 51 días; la utilidad aumenta en un 22.69% derivado del cumplimiento de la política de costos, que establece una reducción de los costos reales del 5% respecto a los costos estándar. Finalmente, como resultado de la mejora en los niveles de utilidad, la rentabilidad aumentó en un 22.69%.

## INTRODUCCIÓN

La gestión de compras es una función importante, en las actividades de operación de las empresas manufactureras, así como la adquisición de maquinaria, equipo, repuestos, entre otros. El abastecimiento constante de materias primas en cantidades considerables para el posterior proceso de conversión en productos para el mercado, constituye otro aspecto fundamental en la gestión de compras de la industria manufacturera de recubrimientos en Guatemala.

La gestión de compras demanda para sus funciones entre un 40% y un 60% del flujo de efectivo de las empresas (Ver anexo 1. Entrevista a personal de compras de la empresa representativa del sector), por lo cual ésta constituye un elemento indispensable a considerar en la planeación estratégica, en vista de que cualquier mejora en la eficiencia de la gestión compras impacta de manera directa en las operaciones y finanzas de las empresas. Entre los efectos positivos, se pueden mencionar: el suministro oportuno de materias primas de calidad; la obtención de productos terminados que cumplen las expectativas de los clientes; disminución de los costos de operación; precios de venta competitivos; aumento del margen de utilidad, con el apoyo de una adecuada estrategia de mercado; liderazgo en costos o liderazgo por diferenciación, entre otros.

El sector manufacturero de recubrimientos en Guatemala, desde 1960 se ha desarrollado mucho más que en toda su historia, debido a que ha sido beneficiado con inversiones importantes de capital, como por ejemplo aperturas de nuevas plantas de producción, que le han permitido mejorar su tecnificación, innovación y el crecimiento de la capacidad instalada.

El análisis preliminar de dicho sector determinó que aunque posee políticas definidas de compras para llevar a cabo sus funciones de abastecimiento, carece de políticas integrales que permitan que la gestión de compras impacte en la organización en general y contribuya a mejorar sus finanzas; derivado de lo

anterior, se justifica la investigación y diseño de un modelo de gestión de compras que optimice el aprovechamiento de los recursos en el proceso de producción y ventas.

La importancia económica del sector manufacturero de recubrimientos es tal que tan solo una de las empresas posee un capital aproximado de 150 millones de quetzales, y en general el sector, obtiene ingresos anuales por ventas de cientos de millones de quetzales; por lo cual, los aportes de este estudio pueden impactar positivamente la situación económica de Guatemala, en aspectos tales como crecimiento económico, competitividad y empleo.

La hipótesis de investigación formulada es la siguiente: Una gestión de compras diseñada para el aprovisionamiento de materias primas y suministros, en empresas manufactureras de la industria de recubrimientos en Guatemala, impacta positivamente la situación financiera de dichas empresas, especialmente sus flujos de efectivo, al contribuir en la reducción del ciclo de conversión de efectivo, reducción de costos, mejora del margen de utilidad, rentabilidad, y facilita la producción de artículos de calidad, para proveer a los clientes en el momento oportuno.

Diseñar un modelo de gestión de compras funcional para el aprovisionamiento de materias primas y suministros, en empresas manufactureras de la industria de recubrimientos en Guatemala, constituye el objetivo general de este estudio, para lo cual se formularon los siguientes objetivos específicos: determinar la relación de la gestión de compras con las finanzas de las empresas; determinar y cuantificar las principales variables del modelo; determinar parámetros de referencia en el entorno guatemalteco; y finalmente, presentar un modelo aplicable al sector manufacturero de recubrimientos en el país.

Este informe consta de los siguientes capítulos: el capítulo uno, antecedentes, hace referencia al origen del trabajo realizado, describiendo el orden lógico de lo

ocurrido en el desarrollo teórico y en la práctica social, hasta llegar al momento espacial y temporal del tema desarrollado; el capítulo dos, marco teórico, expone las teorías y conceptos utilizados para fundamentar la investigación; el capítulo tres, metodología, explica qué y cómo se hizo para resolver el problema de la investigación e indica el procedimiento metodológico utilizado.

El capítulo cuatro, identifica los principales factores y variables de la gestión de compras y su efecto en las finanzas, destacando los que tienen relevancia en el diseño de una adecuada gestión de compras; el capítulo cinco, denominado gestión de compras y su impacto en las finanzas de las empresas, analiza aspectos tales como el ciclo de conversión de efectivo, el impacto en la relación con los proveedores (determinado muchas veces el manejo de las cuentas por pagar); el capítulo seis presenta el diseño de un modelo de gestión de compras para el aprovisionamiento de materias primas y suministros, en empresas manufactureras de la industria de recubrimientos en Guatemala, de acuerdo a las variables identificadas, parámetros de referencia según la práctica en los últimos diez años y al entorno en que éstas empresas se desarrollan.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones de este estudio.

## **1. ANTECEDENTES**

La gestión de compras al igual que muchas de las funciones empresariales, han cambiado a lo largo de los años de acuerdo al entorno en que éstas se desenvuelven, y a los niveles de competitividad del sector. “Hoy por hoy se habla de Compras, con mayúscula, y es una función que cobra día a día mayor relevancia en las empresas innovadoras y con futuro”. (Martínez Moya, Emilio. 2007)

Por supuesto que las empresas guatemaltecas no han sido la excepción, por lo que la implementación de un modelo de gestión de compras, de acuerdo a las necesidades específicas se hace indispensable para su desarrollo y competitividad, como es el caso de la industria de recubrimientos.

### **1.1 Antecedentes del modelo de gestión de compras**

La función de compras inició cuando el hombre realizó por primera vez el trueque, actividad que consistía en el cambio de un bien propio por otro que le faltase. La adquisición de bienes y servicios, siempre ha sido una función básica e importante para el desarrollo de actividades y para mejorar el bienestar, tanto de entes individuales como de organizaciones empresariales.

La actividad de compras ha evolucionado a lo largo de la historia; sin embargo, en el siglo XX con el surgimiento de las Corporaciones, tuvo un importante auge, al grado de que llega a denominarse gestión de compras, pasando de funciones tradicionales como obtener los mejores precios, buena calidad, entrega oportuna, y servicios necesarios, a funciones más complejas tales como la innovación y prospección de nuevos mercados, participación en el desarrollo de nuevos productos, entre otras tareas que exigen cada vez más una mayor tecnificación de los compradores.

En Guatemala son pocas las empresas que practican la gestión de compras (en un sentido amplio); las multinacionales por ejemplo practican una gestión tal que la función de compras se convierte en toda una ciencia, desde la forma de cotizar o licitar, hasta determinar quiénes son los responsables de comprar y las competencias que éstos deben poseer. Parte de la competitividad que las empresas han alcanzado ha sido gracias a una “compra inteligente”.

La industria de recubrimientos en particular ha hecho grandes esfuerzos y ha mejorado considerablemente la función de abastecimientos, administrando lo mejor que puede el capital de trabajo sabiendo lo indispensable que es para el desarrollo de las operaciones, sin embargo, todavía falta que la actividad de compras llegue a ser una gestión de compras, como tal y que sus objetivos apoyen a los objetivos de la organización en general.

## **1.2 Antecedentes de la industria de recubrimientos en Guatemala**

En el territorio guatemalteco hay una diversidad de empresas dedicadas a una gran variedad de negocios, existen empresas que se dedican a la comercialización y otras que, además de comercializar se dedican a manufacturar sus productos. Dentro de éstas últimas se encuentran las empresas que pertenecen a la industria de recubrimientos. Esta industria ofrece al mercado bienes de lujo o bienes no necesarios, llamados así por no ser de consumo básico, pero que resultan de vital importancia para satisfacer la necesidad de muchos consumidores de aumentar la vida útil de estructuras físicas, a través de la simple aplicación de recubrimientos a sus superficies.

Recabando algo de la historia, se sabe que hace más de 4,000 años los egipcios ya utilizaban recubrimientos de temple, huevos, agua, goma arábica y pigmentos minerales. A medida que la población mundial creció, la necesidad de recubrimientos decorativos y de protección fue creciendo, pues requerían que sus barcos, utensilios, instrumentos musicales, armas y palacios, tuvieran vida prolongada. La industria de recubrimientos ha evolucionado a partir del siglo XX, mucho más de lo que lo había hecho durante toda su historia. En tan solo medio

siglo logró grandes avances en cuanto a propiedades químicas de sus productos, las cuales son imprescindibles para responder a las necesidades cambiantes del mercado.

En Guatemala la industria manufacturera de recubrimientos inicia alrededor de los años 50's del siglo XX, y ha tenido un crecimiento constante, con incorporación de nuevas tecnologías y algunas han iniciado la modernización de sus plantas efectuando inversiones que alcanzan un total aproximado de veinte millones de dólares (Ver anexo 1. Entrevista a personal de compras de la empresa representativa del sector).

En general, la función de compras de la industria de recubrimientos se rige por lineamientos que se enfocan en la optimización de las operaciones del departamento de compras y en la reducción de costos; sin embargo, no hacen énfasis en prever el impacto de dicha función de compras, en la situación financiera de las empresas. Lo anterior evidencia que hace falta de un modelo de gestión de compras en la industria de recubrimientos de Guatemala, para mejorar la situación financiera de éstas organizaciones. Con la finalidad de diseñar el modelo de gestión de compras, este estudio analiza las prácticas de compras de una empresa representativa de la industria de recubrimientos en Guatemala, la más grande a nivel nacional, con participación de mercado de más del 60%. Las cifras consideradas son datos estimados que se basan en las operaciones del año 2010, época en la que se adquirió la información.

## 2. MARCO TEÓRICO

En las empresas manufactureras, la calidad y precio de las materias primas y componentes, se concretan con anticipación, para hacer eficiente el proceso de fabricación, debiendo seleccionar los proveedores idóneos, considerando aspectos de flexibilidad, calidad, fiabilidad y precio; asimismo, la compra está respaldada por planos de ingeniería y especificaciones precisas, documentos de control de calidad y pruebas de calidad, para evaluar los artículos comprados.

Dentro de un entorno fabril, no es lo mismo fabricar para mantener inventarios de pedidos repetitivos, que fabricar sobre pedido o desarrollo de productos referidos a especificaciones de ingeniería, en los cuales tanto los productos requeridos como los suministradores están cambiando constantemente.

La función de compras es, generalmente manejada por un agente de compras quien posee la autoridad legal para ejecutar contratos. En otras empresas, el agente de compras puede también tener personal que incluye compradores y despachadores.

### 2.1 Modelo de gestión de compras

Todas las empresas sin importar su índole, necesitan obtener recursos para el desarrollo de sus operaciones diarias, y la gestión de compras es justamente el conjunto de actividades que se deben realizar para satisfacer de forma óptima esta necesidad.

“La misión general del aprovisionamiento consiste en obtener del exterior de la empresa, los materiales, productos y/o servicios que necesite para su funcionamiento, en las cantidades y plazos establecidos con los niveles de calidad necesarios y al menor precio que permita el mercado”. (Martínez Moya, Emilio. 2007)

Estos objetivos serán válidos para cualquier tipo de empresa ya sea de tipo industrial o comercial, en función de la estrategia competitiva de cada empresa se

pondrá énfasis en los aspectos cualitativos o cuantitativos. Por ejemplo, la empresa que desarrolle su actividad en un mercado “maduro” (muchos competidores y poca diversificación) tendrá que poner el énfasis en la obtención de unos precios mínimos, por el contrario la empresa innovadora que no sufre esta presión sobre los precios, centrará sus preocupaciones en la investigación, preocupándose en la obtención de información sobre el comportamiento de nuevos materiales y nuevas tecnologías.

### **2.1.1 Conceptos y objetivos de la gestión de compras**

El fin concreto de la gestión de compras consiste en cubrir (satisfacer) las necesidades de la empresa con elementos exteriores a la misma, “maximizando el valor del dinero invertido” (criterio económico), pero este objetivo de corto plazo debe ser compatible con la contribución de compras en “armonía” con el resto de los departamentos para lograr los objetivos de la empresa, bien sean coyunturales (mejora del beneficio) o estratégicos (mejora de la posición competitiva).

Cada empresa debe establecer políticas y marcarse objetivos a mediano y largo plazo. En función de las mismas se dotará de una organización, que en el caso específico de la función de compras va a depender de las características particulares de la empresa, de su entorno (mercado) y por supuesto de su recurso humano. Independientemente de estas circunstancias concretas, la función de compras siempre deberá ocuparse de:

#### **2.1.1.1 Realizar previsiones**

Supone la utilización de unas determinadas técnicas de aprovisionamiento, que permitan disponer de los materiales en el momento adecuado, ni antes por el coste que supondría una innecesaria inmovilización de recursos, ni después para no tener que asumir los costos de carencia.

#### **2.1.1.2 Negociación de precios**

Con independencia del grado de competencia del mercado de la empresa y del nivel de dependencia del exterior, el obtener la mayor rentabilidad de los

suministros exteriores, supone necesariamente el conseguir los mejores precios de acuerdo con los condicionamientos establecidos.

### **2.1.1.3 Búsqueda de otras fuentes de aprovisionamiento**

Para cumplir el objetivo anterior se debe estimular una sana competencia entre los proveedores, si se consigue establecer una adecuada rotación entre los suministradores habituales, se evitará el riesgo de “quemar” las fuentes de aprovisionamiento, que en determinadas circunstancias es posible que ya no puedan mejorar sus condiciones. Se debe encontrar un punto de equilibrio, entre seguridad en las entregas y potencia de compra (concentración). La estrategia será diferente, en función de la complejidad del mercado de suministros y de la importancia (incidencia) de los productos para la empresa.

### **2.1.1.4 Contratos de aprovisionamientos**

Supone adquirir compromisos en firme, normalmente con una duración determinada y una cadencia (programación) de los plazos de entrega. Se podrá obtener el beneficio que supone la negociación de una cierta cantidad, sin el inconveniente de cargar con el inventario. El proveedor puede de esta forma racionalizar su fabricación y la empresa asegurar el suministro en las condiciones acordadas. Ambas partes asumen el riesgo de que cambien las condiciones del mercado.

### **2.1.1.5 Rotación de inventarios**

Independientemente de las dependencias concretas y de la estructura organizativa de la empresa, contribuir a la minimización de los recursos inmovilizados en las existencias es uno de los objetivos tradicionalmente asumidos por compras.

Además de reducir los costos de tenencia, directos, debe reducirse el riesgo de deterioros y obsolescencias que, a priori, pueden ser difíciles de estimar, pero que siempre son una fuente importante de costos añadidos (pérdidas) para todas las empresas.

### **2.1.1.6 El personal de compras**

Para garantizar una buena gestión se necesita personal competente y motivado. En muchas empresas la función de compras sigue vinculada a la rutina, sigue negociando con sus redes y fuentes de suministro habituales. Es necesario que la Dirección de Compras esté implicada y conocer a fondo los planteamientos estratégicos, las líneas maestras por donde se va a desarrollar la empresa en los próximos años (nuevos productos, nuevos mercados, nuevas tecnologías, entre otros).

Además de los objetivos generales mencionados, se identifican por su relevancia al suponer interacción con otros departamentos de la empresa, los siguientes:

### **2.1.1.7 Normalización o estandarización de materiales**

Dependiendo de las posibilidades que ofrezca el mercado siempre y cuando las especificaciones lo permitan, se debe tratar de sustituir por productos estándar (homologados) aquellos que no lo sean. La labor de compras debe dirigirse a estimular la competencia, para disminuir el coste de los suministros y aumentar la fiabilidad de los plazos. Debe ser una labor conjunta con ingeniería, control de calidad, entre otros.

### **2.1.1.8 Fabricar o comprar: subcontratación**

En este dilema, la decisión se sitúa en un nivel superior a la propia Dirección de Compras. Lo que sí es necesario es la participación de compras con el resto de las direcciones implicadas, en el análisis de posibles alternativas exteriores, aportando datos e información, sobre las disponibilidades que ofrece el mercado. Lo que debe determinarse es si la empresa puede fabricar al menor costo, en tiempos oportunos y de buena calidad los materiales, o si conviene comprarlos a proveedores especializados.

### **2.1.1.9 Relaciones fluidas con todas las direcciones**

Partiendo de la necesidad de que las responsabilidades y objetivos de compras han de estar establecidos (se dice que un objetivo no cuantificado no deja de ser un buen deseo), si se pretende conseguir la mayor eficacia se debe contar con la cooperación del personal de los otros departamentos. La mejor manera de lograrlo, es hacer de compras lo contrario de un “costo cerrado”, invitando sistemáticamente al personal de los otros departamentos a familiarizarse con el proceso de su sistema de trabajo, objetivos y proyectos en curso. Si una de las habilidades fundamentales del personal de compras, es la capacidad de negociación, se puede fijar como objetivo fundamental conseguir este buen clima, por medio de una permanente negociación hacia adentro.

### **2.1.2 Procedimiento general de una compra**

Cuando la empresa necesita adquirir bienes o servicios tiene que dar los pasos necesarios para encontrar los proveedores que fabrican o venden los materiales, y debe hacer un estudio de las ofertas recibidas, seleccionar al proveedor y negociar la compra, entre otras cosas.

Según lo anterior, el proceso de compras consta de las siguientes fases:

- Planificación de las compras. Consiste en hacer un estudio anticipado de las necesidades; de esta forma puede informarse sobre los productos existentes en el mercado y estar preparado antes de que surja la necesidad.
- Análisis de las necesidades. Las compras, generalmente, se centralizan en el departamento de compras o aprovisionamiento. Este recibe de los distintos usuarios internos (fabricación, almacén, ventas, entre otros), los requerimientos de materiales y analiza la prioridad de las peticiones para tramitar su gestión.
- Solicitud de ofertas y presupuesto. Cuando se trata de una compra de alto costo o se adquiere por primera vez un producto, la solicitud de ofertas

(cotizaciones) y presupuesto es un paso obligado para evitar tomar decisiones que pueden afectar a la economía de la empresa.

- Evaluación de las ofertas recibidas. Una vez recibidas las ofertas hay que analizarlas, descartando aquellas que incluyan condiciones inadmisibles para los objetivos de la empresa.
- Selección del proveedor. Los factores que se comparan durante la fase de selección son el precio, la calidad, las condiciones y las garantías de la empresa que suministrará el producto.
- Negociación de las condiciones. Durante esta fase se comentan y especifican algunos puntos de la oferta que pueden ser negociables, como la cantidad mínima y máxima de venta establecida por el proveedor, la forma de pago, el embalaje, la fecha de entrega, el servicio, las reposiciones, entre otros.
- Solicitud del pedido. Cuando el comprador y el vendedor han llegado a un acuerdo deben formalizar un documento que comprometa a ambas partes. Este documento puede ser el contrato de compraventa o un pedido en firme (Orden de compra).
- Seguimiento del pedido y los acuerdos. El seguimiento se hace para verificar que se ha recibido todo el material solicitado, que corresponde a las características detalladas en el pedido y que se han suministrado a tiempo. También se debe comprobar que el proveedor mantiene las condiciones pactadas o los acuerdos que figuran en el documento, respecto a reposición de suministro, precios y plazos de cobro, entre otros. Por otro lado, la empresa debe dar seguimiento al cumplimiento de las obligaciones contraídas ante los proveedores, como lo es el pago de los bienes adquiridos.

“Sin embargo, el ciclo de compras no tiene el mismo tratamiento en todas las empresas y en algunas compras no se cumplen todas las fases. El proceso puede

variar de una empresa a otra debido a la actividad principal (industrial, comercial o servicios). La empresa industrial centra sus compras en los materiales que utiliza para elaborar el producto; estos componentes son muchos y variados y es necesario ajustar al máximo la relación calidad-precio de las materias primas para no encarecer el costo final, la empresa comercial, por su parte, busca conseguir el producto a un precio competitivo, debido a la fuerte competencia que existe entre las empresas que dirigen sus ventas al consumidor final. Y por último, para la empresa de servicios la variable principal es satisfacer las necesidades del cliente, disponiendo de los medios que permitan cumplir los objetivos". (Escudero, M.J. 2003)

Algunas veces el proceso de compras tiende a ser largo y complejo, debido a que para tomar una decisión final se necesita información o respuesta de otras empresas. En cambio, cuando se adquieren bienes o suministros repetitivos el proceso de compras no pasa por todas las fases.

### **2.1.3 Consideraciones para el diseño del modelo de gestión de compras**

El diseño del modelo requiere identificar y considerar las principales variables que afectan la gestión de compras. Dentro de estas variables se puede encontrar el precio de compra, las condiciones de pago, la calidad de los suministros, los tiempos de entrega, el respaldo del proveedor, la capacidad de almacenaje de la empresa, el capital de trabajo, entre otras.

Algunas veces estas variables tienen un valor de acuerdo al sector o mercado, que puede ser considerado como parámetro de referencia ya sea para aplicarse de la misma manera en el diseño del modelo de gestión de compras, o bien para partir de ese valor y mejorarlo.

La eficacia de la gestión dependerá del buen conocimiento de todas estas variables que en conjunto definen el campo de acción en el cual debe desarrollarse la función de compras y tan importante como esto, es medir sus resultados en función de la reducción de costos, aumento de las utilidades, niveles de inventarios que aseguren el cumplimiento de producción y ventas, el número de

fuentes de abastecimiento apegadas a los requerimientos de la empresa, ciclo de conversión de efectivo, entre otros.

### **2.1.3.1 Políticas de compras**

“Al tener los criterios de compra de la empresa en particular, proveniente desde la Dirección, La gestión de compra implica establecer la política de compras, respecto a las condiciones, plazos de pago y tipo de proveedores, que se aplican para realizar todas las adquisiciones de esa compañía”. (Schifino Yepes, Geovanny A. 2009)

Comprar es una ciencia y comprar bien es vender bien, son frases que bien pueden resumir la función de compras, y para esto la empresa debe proponer e implementar políticas de compras que establezcan los parámetros de cada variable de decisión, dígame condiciones de pago, precios, calidad, selección de proveedores, y todas las reglas que rijan la gestión de abastecimiento.

### **2.1.4 Contribución al beneficio de la empresa y su relación con otras áreas**

La empresa puede aumentar sus beneficios al reducir sus costos de compra pues estos impactan directamente en el costo de ventas. Para esto es importante conocer los costos estándar y tomarlos como base para conseguir una reducción. Los costos estándar son un costo predeterminado; es decir, se establece antes del hecho físico de compra, considerando las compras en el pasado bajo circunstancias normales, indicando al final, cuál debe ser el costo. Por otro lado, el costo real es el que finalmente resulta al momento de realizar la compra.

Dentro de otros frentes sobre los cuales se debe actuar para contribuir al beneficio de la empresa, se tienen:

#### **2.1.4.1 Disminución del coste total que representan las compras**

Lo cual se consigue:

- Aumentando las cantidades a negociar en cada pedido, por aumentos en las entregas o utilizando el compromiso de compra (fórmula contractual).

- Concentrando las compras, tras una adecuada selección de proveedores, se puede aumentar relativamente la potencia de compras con los que sean de interés.
- Adaptándose al mercado suministrador, lo que supone aumentar la presencia de materiales estándar u homologados de acuerdo con la Dirección de Ingeniería (Técnica).
- Aumentando la calidad del equipo de compras.

#### **2.1.4.2 Reducción de los costos operacionales en Compras**

Para obtener materiales, artículos o servicios del exterior, es necesario un equipo profesional que trabaje en unas instalaciones adecuadas, lo que viene a representar un coste, al que denominamos coste de funcionamiento (operacional). Se puede racionalizar los métodos de trabajo de manera que se pueda visualizar los costos de cada uno y enfocarse a la reducción los costos más significativos.

Además de la racionalización de los costos de funcionamiento, de acuerdo con la exigencia de calidad de la empresa, se puede actuar de forma más eficaz si se analiza otro tipo de costos, por ejemplo los asociados al plazo interno entendido como la suma del plazo contado desde que aparece la necesidad hasta que el proveedor recibe el pedido, más el tiempo que transcurre desde que el suministrador expide las mercancías hasta que éstas se encuentran a disposición del último usuario.

Este tipo de costos, conjuntamente con los provocados por fallos en la calidad o derivados de los incumplimientos en los plazos de entrega, son evidentemente más complicados de cuantificar que el coste de la nómina de compras y serían como la parte sumergida de un iceberg; es decir, mucho más importantes. Si no se establece una normativa adecuada que contemple el seguimiento y controles de los niveles de calidad y las entregas, pactando tanto las condiciones de cumplimiento como incumplimiento, no se podrá medir ni plantear una manera eficaz para su disminución.

### **2.1.4.3 Disminución de los costos relacionados con las existencias**

De igual forma que se ha mencionado los costos operacionales de compras, se puede estimar el coste que en personal e instalaciones se necesitan para recibir, almacenar, controlar y entregar las mercancías procedentes del exterior a sus últimos usuarios. Si se plantea una disminución del nivel de existencias, además de permitir la reducción de los costos directos de funcionamiento, se aliviará a la empresa de la carga que suponen los gastos financieros.

Para actuar con eficacia en la disminución de inventarios es necesario plantearse distintas actuaciones:

- Sobre la variedad (surtido y catálogo) aumentando los productos estándar, homologados y normalizados.
- Eliminando materiales de baja rotación, con una política permanente de saneamiento.
- Reduciendo el tiempo de permanencia en los almacenes.

Para lograr este objetivo se tiene que partir de previsiones correctas, se necesita proveedores fiables y con agilidad de respuesta, misma que se necesita dentro de la empresa, para disminuir el plazo interno. Ahora bien, ¿Qué se espera de la función de aprovisionamiento en las distintas áreas de la empresa?, en definitiva debe esquematizarse la preocupación fundamental de cada dirección o departamento, sabiendo que para que la empresa logre sus objetivos se tiene que lograr la integración efectiva de la función del departamento de Compras, con el desempeño del resto de las funciones de la compañía.

Para el área de Fabricación-Producción, lo fundamental es la disponibilidad, los materiales tienen que estar cuando se les necesita, para no complicar el programa de fabricación, desde esta perspectiva analizan la calidad y normalmente su participación no está relacionada con la negociación de precios.

El Departamento de Ingeniería que ha definido las especificaciones de los productos o materiales se preocupa por que cumplan las condiciones para realizar la función encomendada, sería conveniente considerar un valor agregado en el nivel de calidad exigido.

De existir en la compañía la figura del Gerente de Producto, como último responsable de la rentabilidad del producto final, éste se preocupa de los precios y los niveles de calidad de los materiales, porque serán decisivos para el éxito del artículo terminado.

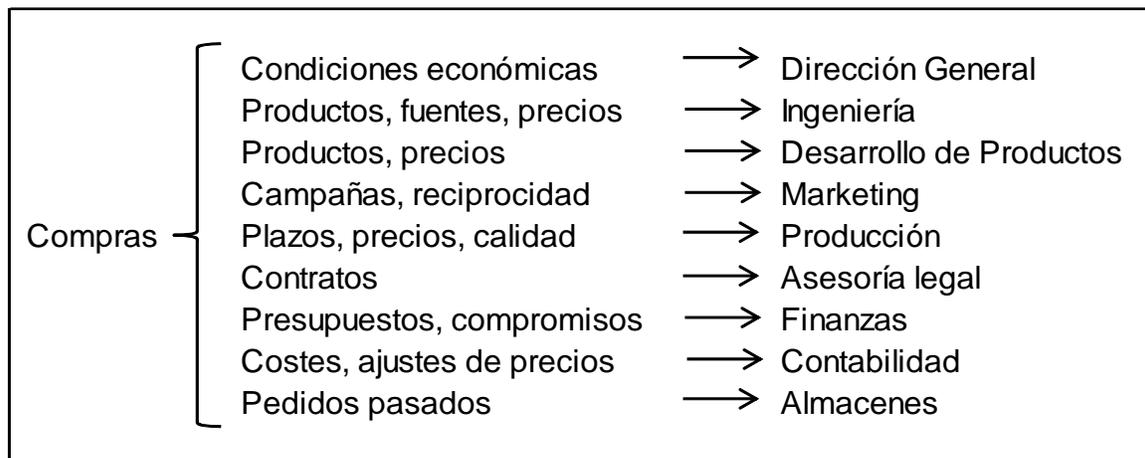
Para el Director Financiero como responsable del presupuesto de tesorería, le preocupa todo lo que puede afectar al mismo, por ello controlará especialmente las existencias y las compras fuera de las normas habituales (contado, anticipadas, entre otros).

Finalmente, el Departamento de compras como responsable de los aprovisionamientos de la compañía procura minimizar las ocasiones de conflicto con las otras áreas, su preocupación primordial es el estricto cumplimiento de las entregas, por ello luchará para utilizar productos y materiales estándar, que son más usuales y; por tanto, más fáciles de localizar. La negociación de precios es uno de los objetivos tradicionales de su función.

Podría seguirse aludiendo a otras áreas de la empresa, pero lo que se pretende resaltar es la necesidad de una coordinación y dirección, si se quiere que todas las decisiones parciales que se tomen conduzcan a la empresa a conseguir sus objetivos. En la Figura 1 se puede apreciar las características de la interrelación de compras con las otras áreas de la empresa.

**Figura 1.**

Relación del área de compras con las otras unidades de la organización.



Fuente: Martínez Moya, Emilio. 2007

## 2.2 Ciclo de conversión de efectivo y su relación con la gestión de compras

Dado que las políticas de compras afectan el flujo de efectivo (por el crédito comercial que la empresa exige) y de igual manera el ciclo de conversión de efectivo, se definirá a continuación este concepto.

“El ciclo de conversión de efectivo (CCE) es una herramienta importante para calcular las necesidades de capital de trabajo de una empresa. Sin embargo, debe tomarse en cuenta algunas recomendaciones, tales como, considerar en el cálculo de los ratios de días promedio de cobro (DPC) y días promedio de pago (DPP), las ventas totales al crédito y las compras al crédito; que de paso, permite determinar si la empresa está ejecutando adecuadamente sus políticas de crédito y cumpliendo con el pago a proveedores, dentro de los plazos pactados. Y, nunca, financiar la totalidad del CCE”. (Schifino Yepes, Geovanny A. 2009)

Una herramienta muy común, utilizada por los funcionarios de negocios de las entidades crediticias, para evaluar las necesidades de liquidez de los potenciales prestatarios, es el ciclo de conversión de efectivo (CCE) del negocio.

El ciclo de conversión de efectivo del negocio se compone de tres elementos:

- Días promedio de inventario (DPI)
- Días promedio de cobranzas (DPC)
- Días promedio de pago (DPP)

Su cálculo es de la siguiente manera:

### Cuadro 1

Fórmula para el cálculo del ciclo de conversión de efectivo

$$\text{CCE} = \text{DPI} + \text{DPC} - \text{DPP}$$

Fuente: Martínez Moya, Emilio. 2007

Interpretando esta fórmula de la siguiente manera: Si los días promedio de inventario (DPI) y los días promedio de cobranza (DPC) superan los días promedio de pago (DPP), el resultado (CCE) es positivo, la empresa tendrá necesidad de conseguir financiamiento para hacerse de capital de trabajo. Dicho de otra manera, si los días de crédito que se recibe de proveedores son insuficientes para financiar el crédito que se otorga a clientes y los días que se mantiene la mercadería en almacenes, la empresa deberá hacerse de recursos a través de acreedores para contar con capital de trabajo (a menos que cuente con suficientes recursos propios).

Por el contrario, si el CCE es negativo, la empresa no tendrá necesidad de conseguir financiamiento pues el plazo de crédito otorgado por sus proveedores sería suficiente para operar y cumplir con sus obligaciones hacia terceros.

**Ejemplo** (R. Charles Moyer. 2004):

Se tiene el caso de una empresa que registra la siguiente información:

Días promedio de inventario (DPI): 60 días

Días promedio de cobranzas (DPC): 40 días

Días promedio de pago (DPP): 45 días

Aplicando la fórmula:

$$\text{CCE} = 60 \text{ días} + 40 \text{ días} - 45 \text{ días} = 55 \text{ días}$$

Es decir, la empresa genera un ciclo de conversión de efectivo (CCE) de 55 días, los cuales tiene que financiar de alguna manera: con recursos propios (patrimonio) o con recursos de Entidades de Crédito.

Ahora, el siguiente paso es convertir los 55 días en unidades monetarias, para ello se complementa el ejemplo con la siguiente información:

Ventas Anuales = \$10,000,000 (100% al crédito)

Costo de Ventas = 75% de las ventas

Compras al crédito = 65% del costo de ventas

Reemplazando datos:

+ Inventario =	$(\$10,000,000 \times 0.75) \times (60/360) =$	\$1, 250,000
+ Cuentas por cobrar =	$(\$10,000,000) \times (40/360) =$	\$1, 111,111
- Cuentas por pagar =	$(\$10,000,000 \times 0.75 \times 0.65) \times (45/360) =$	<u>\$ 609,375</u>
= RECURSOS NECESARIOS		\$1, 751,736

Por lo que, los 55 días de su ciclo de conversión de efectivo (CCE) serán equivalentes a una necesidad de financiamiento de \$1, 751,736.

Explicación:

- Inventario: Sí el costo de venta de la mercadería es el 75% de las ventas, entonces, el costo de venta será de: \$7, 500,000 ( $\$10,000,000 \times 0.75$ ). Sin embargo, éste costo corresponde a la mercadería comprada durante todo el año. Por otro lado, se conoce que los días promedio de inventarios son de 60 días, por lo que la mercadería rota 6 veces al año ( $360/60$ ). Es decir, la

compra de \$7, 500,000 se efectúa en seis ocasiones, una cada 60 días, de \$1, 250,000 cada vez.

- Cuentas por cobrar.- Los días promedio de cobranza son de 40 días. Es decir, durante el año se efectúan 9 cobranzas (360/40). Por otra parte, si las ventas son totalmente al crédito, los \$10,000,000 se cobrarán en 9 ocasiones, cada una de \$1, 111,111.
- Cuentas por pagar.- Los días promedio de pago son de 45 días. Es decir, durante el año se efectúan 8 pagos (360/45). Por otra parte, se conoce que sólo el 65% es comprado al crédito, por lo que, las compras al crédito serán: \$4, 875,000 ( $\$10,000,000 \times 0.75 \times 0.65$ ), distribuidos en 8 ocasiones, cada una de \$609, 375.

### 2.2.1 Consideraciones para el cálculo del ciclo de conversión de efectivo

El ciclo de conversión de efectivo (CCE), como se indicó inicialmente, se calcula en función de los días promedio de inventario (DPI), los días promedio de cobranza (DPC) y los días promedio de pago (DPP). La pregunta es: ¿Cómo se calculan cada uno de éstos ratios? La respuesta es como sigue:

- **Días promedio de inventario (DPI)**

= (Inventarios / costo de ventas total) x ("n" x 30)

- **Días promedio de cobranza (DPC)**

= (Cuentas por cobrar comerciales / ventas totales al crédito) x ("n" x 30)

- **Días promedio de pago (DPP)**

= (Cuentas por pagar comerciales / costo de ventas al crédito) x ("n" x 30)

Donde: "n" = número de meses

Como se puede apreciar, en el caso de los DPC y DPP no se utilizan ni las ventas totales ni los costos de ventas totales, sino las ventas totales al crédito y los costos

de ventas al crédito, puesto que los ratios miden las cobranzas de las ventas al crédito y los pagos de las compras al crédito.

El siguiente ejemplo, ilustra mejor lo indicado:

Ventas totales:	\$1,000,000
Costo de ventas:	\$ 700,000
Cuentas por cobrar comerciales:	\$ 50,000
Cuentas por pagar comerciales:	\$ 80,000
Inventarios:	\$ 100,000
Período:	12 meses
Ventas al crédito:	50% (\$ 500,000)
Compras al crédito:	30% (\$ 210,000)

Considerando las ventas y costos totales:

$$\text{DPI} = (\$100,000 / \$ 700,000) \times (12 \times 30) = 51 \text{ días}$$

$$\text{DPC} = (\$50,000 / \$1,000,000) \times (12 \times 30) = 18 \text{ días}$$

$$\text{DPP} = (\$80,000 / \$ 700,000) \times (12 \times 30) = 41 \text{ días}$$

$$\text{CCE} = 51 \text{ días} + 18 \text{ días} - 41 \text{ días} = 28 \text{ días}$$

La empresa necesitará financiar 28 días de su CCE.

Sin embargo, sí se consideran las ventas y costos totales, al crédito:

$$\text{DPI} = (\$100,000 / \$ 700,000) \times (12 \times 30) = 51 \text{ días}$$

$$\text{DPC} = (\$50,000 / \$ 500,000) \times (12 \times 30) = 36 \text{ días}$$

$$\text{DPP} = (\$80,000 / \$ 210,000) \times (12 \times 30) = 137 \text{ días}$$

$$\text{CCE} = 51 \text{ días} + 36 \text{ días} - 137 \text{ días} = -50 \text{ días}$$

La empresa no necesitará financiar nada, puesto que su CCE es negativo en 50 días, debido a que:  $\text{DPP} > \text{DPI} + \text{DPC}$ .

Considerar entonces en el cálculo de los ratios de DPC y DPP, las ventas totales y costos de ventas totales, en vez de las ventas y costos al crédito, implica un grave

error, puesto que distorsiona el resultado del CCE. Asimismo, no permite medir la efectividad de las políticas de cobranza de la empresa ni el cumplimiento de su pago a proveedores. Por ejemplo: si la política de crédito fuera de 15 días como máximo y se asumiera el primer método (18 días), no podría apreciarse que realmente las cobranzas se estarían efectuando en promedio cada 36 días, información que puede ser decisiva al momento de tomar la decisión crediticia. Por otra parte los propietarios deben también asumir un compromiso con su negocio, por lo que, no será recomendable financiar la totalidad del ciclo de conversión de efectivo.

Otro factor importante que apoya el análisis del CCE, es el establecimiento de escenarios para determinar un rango de valores entre los cuales puede estar. Entre estos escenarios se encuentran el más probable, el pesimista y el optimista. El escenario más probable es el que resulta en circunstancias comunes o normales de trabajo, el pesimista resulta de la sumatoria de factores negativos que pueden afectar el desempeño de las operaciones de la empresa, y el optimista, siendo lo contrario, ocurriría en circunstancias muy favorables en el accionar diario de la empresa. Estos dos últimos escenarios, se presentan en un menor porcentaje.

## **2.3 Estados financieros y rentabilidad financiera**

Se definen a continuación algunos estados financieros que serán analizados dentro del diseño del modelo de gestión de compras, para medir el impacto en las finanzas de las empresas:

### **2.3.1 Flujo de efectivo**

“El flujo de efectivo es un estado financiero que demuestra los conceptos por los que varía la caja en un período determinado. Así como el estado de resultados refleja la rentabilidad de una empresa, el flujo de efectivo sirve para estudiar la caja o liquidez de una organización. Es bueno recordar que se entiende por liquidez la capacidad que tiene una empresa o una persona natural de asegurar

los fondos necesarios para cumplir los compromisos adquiridos". (Guzmán Vásquez, Alexander. 2005)

El contenido del Flujo de efectivo es básicamente el siguiente:

**Cuadro 2**  
Contenido del Flujo de Efectivo

Nombre de la empresa Período de ejercicio	
Entradas de efectivo por la operación	
- Salidas de efectivo por la operación	_____
= Efectivo generado por la operación (1)	
Entradas de efectivo por actividades de financiación	
- Salidas por actividades de financiación	_____
= Efectivo generado por la financiación (2)	
Entradas de efectivo por actividades de inversión	
- Salidas de efectivo por actividades de inversión	_____
= Efectivo generado por la inversión (3)	
= Movimiento de efectivo del período (1) + (2) + (3)	
+ Efectivo inicial	_____
= Efectivo final	

Fuente: Guzmán Vásquez, Alexander. 2005)

### 2.3.2 Estado de resultados

“Este estado financiero pretende ofrecer a través de un informe, la posibilidad de evaluar la rentabilidad que obtuvo un negocio durante un período determinado. A diferencia del balance general, el estado de resultados pretende ser un estado diacrónico, entendiendo por diacronía la percepción de la realidad a través del tiempo. El estado de resultados está conformado por los ingresos, costos y gastos

de una empresa en un período determinado”. (Guzmán Vásquez, Alexander. 2005)

El contenido de un estado de resultados es básicamente el siguiente:

**Cuadro 3**  
Contenido de un Estado de Resultados

Nombre de la empresa	
Período de ejercicio	
Ventas brutas	
- Devoluciones y rebajas sobre ventas	_____
= Ventas Netas	
- Costo de ventas	_____
= Utilidad Bruta	
- Gastos operaciones de admón.	
- Gastos operaciones de ventas	_____
= Utilidad operacional	
+ Ingresos no operacionales	
- Gastos no operacionales	_____
= Utilidad antes de impuestos	
- Impuestos	_____
= Utilidad neta del período de ejercicio	

Fuente: Guzmán Vásquez, Alexander. 2005)

### 2.3.3 Rentabilidad financiera

“Para medir la rentabilidad de una empresa, debe ponerse en relación el beneficio (diferencia entre ingresos y gastos) con la inversión necesaria para obtenerlo (recursos totales). Para realizar una buena gestión, debe actuarse de manera simultánea en distintos frentes, uno de ellos será disminuir el coste total de las compras”. (Martínez Moya, Emilio. 2007)

La rentabilidad financiera de una empresa, es la tasa con que remunera los capitales puestos a su disposición. Uno de los fines primordiales de la empresa consiste en hacer máxima la rentabilidad de su capital. Debe entenderse que no se trata de maximizar los beneficios absolutos, si no la relación existente entre los beneficios y el capital invertido.

La rentabilidad financiera se calcula entonces de la siguiente manera:

#### **Cuadro 4**

Fórmula para el cálculo de la rentabilidad financiera

$$RF = \text{Beneficio neto} / \text{Capital Invertido}$$

Fuente: Martínez Moya, Emilio. 2007

Donde el beneficio neto es igual al beneficio después de impuestos, amortizaciones y depreciaciones, y el capital invertido igual a los fondos propios.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Planteamiento del problema**

Las empresas de la industria de recubrimientos en Guatemala, tienen establecidas políticas de compras pero el enfoque a través del cual lo determinan no es para mantener una situación financiera estable. Si bien se enfocan en la reducción de costos y tiempos de entrega oportunos, no ven de manera más amplia el impacto positivo en las finanzas de la empresa, como por ejemplo podría hacerlo el pactar con los proveedores plazos mayores de crédito, condición que afecta los flujos de efectivo y ciclo de conversión de efectivo. Por el contrario, los lineamientos actuales de compras, se centran en la eficiencia de las operaciones de únicamente un departamento: el de compras.

#### **3.2 Delimitación del problema**

Sabiendo el potencial de beneficio que genera a la empresa la función de compras:

¿Qué factores deben considerarse para una Gestión de compras con impacto positivo en la situación financiera de empresas manufactureras pertenecientes a la industria de recubrimientos en Guatemala?

#### **3.3 Justificación del problema**

El análisis preliminar de dicho sector determinó que aunque posee políticas definidas de compras para llevar a cabo sus funciones de abastecimiento, carece de políticas integrales que permitan que la gestión de compras impacte en la organización en general y contribuya a mejorar sus finanzas; derivado de lo anterior, se justifica la investigación y diseño de un modelo de gestión de compras que mejore los flujos de efectivo, ciclo de conversión de efectivo, margen de utilidad y rentabilidad financiera.

### **3.4 Objetivos**

#### **3.4.1 Objetivo General**

Diseñar, proponer y presentar un modelo funcional de gestión de compras para el aprovisionamiento de materias primas y suministros, en empresas manufactureras de la industria de recubrimientos en Guatemala.

#### **3.4.2 Objetivos Específicos**

- Determinar la relación de la gestión de compras con las finanzas de las empresas;
- Determinar y cuantificar las principales variables del modelo;
- Determinar parámetros de referencia en el entorno guatemalteco para dichas variables; y
- Presentar un modelo aplicable al sector manufacturero de recubrimientos en el país, considerando las principales variables identificadas, a través de políticas de compras.

### **3.5 Hipótesis**

El diseño y aplicación de un modelo de gestión de compras para el aprovisionamiento de materias primas y suministros, en empresas manufactureras de la industria de recubrimientos en Guatemala, impacta positivamente la situación financiera de dichas empresas, especialmente sus flujos de efectivo, al contribuir en la reducción del ciclo de conversión de efectivo, reducción de costos, mejora del margen de utilidad, rentabilidad, y facilita la producción de artículos de calidad, para proveer a los clientes en el momento oportuno.

### **3.5.1 Variable Independiente**

Diseño y aplicación del modelo de gestión de compras para el aprovisionamiento de materias primas y suministros.

### **3.5.2 Variables Dependientes**

- Reducción del ciclo de conversión de efectivo
- Reducción de costos
- Mejora en el margen de utilidad y rentabilidad
- Aumento de la calidad y oportunidad de los productos.

### **3.6 Método**

Este estudio fue desarrollado siguiendo la secuencia del método científico de investigación, en sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva, a través de una investigación documental y de campo.

### **3.7 Técnicas**

La fase indagatoria consistió en investigar sobre la gestión de compras en general y la forma en que ha sido implementado a lo largo de la década del 2001 al 2010 en las empresas manufactureras de la industria de recubrimientos en Guatemala, considerando todo su entorno. El principal apoyo en esta fase fue la investigación documental basada en la consulta a expertos en la materia, personas en puestos clave dentro del área de compras de la empresa representativa del sector, para conocer sus experiencias y recomendaciones (Ver anexo 1. Entrevista a personal de compras de la empresa representativa del sector). Estos factores se conjugaron posteriormente con los principios financieros para empezar a diseñar el modelo de gestión de compras; basada en fuentes bibliográficas, información sobre flujos de efectivo y estados financieros correspondientes a algunas de las empresas de esta industria.

En la fase demostrativa se procedió a analizar las principales variables que fueron identificadas y que debían considerarse en el modelo de gestión de compras y, principalmente, dar a conocer el efecto que cada una de ellas tiene sobre las finanzas de la organización. En esta fase el principal apoyo fue la investigación de campo llevada a cabo a través de simulaciones de flujos de efectivo y estados financieros, cambiando los valores o condiciones de las variables clave identificadas.

La fase expositiva consistió finalmente en presentar el diseño del modelo de gestión de compras y todas sus consideraciones para el alcance de los resultados buscados, los que se resumen en este caso en impactar de forma positiva la situación financiera de las empresas del sector manufacturero de recubrimientos en Guatemala.

#### **4. PRINCIPALES FACTORES Y VARIABLES DE LA GESTIÓN DE COMPRAS QUE AFECTAN LAS FINANZAS**

Como paso previo a definir un modelo de gestión de compras, es importante analizar las variables existentes, para identificar a las que afectan de manera directa y significativa las finanzas de las organizaciones, considerando, además que el enfoque de la investigación es de carácter administrativo-financiero.

##### **4.1 Variables sobre los requerimientos de las empresas**

Las variables que inciden en la actividad operacional de las organizaciones, se analizan a continuación.

###### **4.1.1 Materias primas**

Son los principales requerimientos de las empresas manufactureras de recubrimientos y consisten en los materiales requeridos para ser transformados en productos terminados, que finalmente ofrecen al mercado.

Generalmente, estas empresas cuentan con un área de planificación para determinar las cantidades y fechas en que son requeridas las materias primas, condiciones que son revisadas y terminadas de definir por el área de compras, dado su conocimiento sobre las cantidades optimas a solicitar en términos de costos y a los plazos de entrega de los proveedores.

Con base en esto, la variable materia prima no es considerada en sí misma como parte de las variables principales dentro de la gestión de compras, pero sí lo es su costo y la responsabilidad ante terceros (compromisos de pago) que genera la compra de dicha materia prima.

#### **4.1.2 Equipo y maquinaria**

Al igual que los materiales, el equipo y maquinaria también son parte esencial en el proceso productivo de las empresas de recubrimientos, en vista de que son imprescindibles en la transformación de las materias primas. Las áreas encargadas de determinar la cantidad y tipo de maquinaria y equipo son: proyectos industriales, producción y mantenimiento mecánico, cabe indicar que el área de compras interviene solo en la adquisición de los mismos, pues más que compras repetitivas son compras especiales con especificaciones que deben ser cumplidas al pie de la letra, ya que los mismos representan inversión para las empresas.

Esta variable no afecta directamente las finanzas de las empresas, pero sí lo hacen su costo y compromisos de pago asumidos por su compra.

#### **4.1.3 Servicios**

Tratándose de empresas manufactureras, los servicios son principalmente requeridos para el mantenimiento de las naves o plantas de producción, que resultan necesarios para el desarrollo continuo de las operaciones. Así, por ejemplo, pueden ser servicios para el mantenimiento de equipos especiales como generadores eléctricos, calderas, compresores, entre otros, o bien, un servicio de asesoría para el diseño de una nueva línea de producción.

Estas por supuesto que afectan las finanzas de las empresas pero de forma indirecta, la variable principal seguiría siendo el costo.

#### **4.1.4 Inversiones**

Las inversiones resultan necesarias para las empresas manufactureras a fin de responder a las necesidades de un mercado cambiante y creciente. Para ser

competitivas, las empresas deben mejorar su capacidad y formas de producción, así como sus centros de servicio. El monto de cada inversión puede llegar a ser muy elevado, pero los beneficios determinados a través de un estudio previo, hacen que valgan la pena.

Las inversiones afectan de forma indirecta las finanzas de las empresas, en cambio las condiciones de pago que se pacten o la captación del financiamiento para llevarlas a cabo y los costos, lo hacen de forma directa.

## **4.2 Variables sobre la selección de proveedores**

Una vez definidas las necesidades empresariales, corresponde la elección del proveedor que suplirá el material, equipos o servicios, para lo cual deben considerarse las siguientes variables:

### **4.2.1 Costos**

Tal como se mencionó para las variables empresariales, el costo es el factor principal y con efecto directo sobre las finanzas de las empresas, pues no es lo mismo, por ejemplo, comprar una tonelada de determinado material a Q100 mil que comprar exactamente lo mismo por Q125 mil, en este caso el efecto es negativo y daña las finanzas. Compras de este tipo impactan directamente los costos de venta y disminuyen la utilidad.

Una buena gestión de compras debe enfocarse en adquirir el suministro que se requiere en términos de calidad, al menor costo en el mercado.

### **4.2.2 Calidad**

Este es otro factor clave que impacta las finanzas de las empresas de forma directa, por el simple hecho de que al comprar materias primas, suministros o

equipos de buena calidad, se colabora a poseer un buen proceso productivo y por ende productos finales de buena calidad.

Los recubrimientos son productos que deben contar con requerimientos mínimos de calidad, es decir límites determinados en cuanto a propiedades físicas y químicas que el producto final debe cumplir, factores que exige el mercado y que son requisito esencial para lograr las ventas planificadas, obtener ingresos e impactar directamente las finanzas. Productos defectuosos no propiciarán los ingresos por ventas afectando el cumplimiento de obligaciones financieras.

#### **4.2.3 Plazo de entrega**

El plazo de entrega es esencial al momento de seleccionar a los proveedores, pues en el caso de dos proveedores que ofrecen el mismo producto al mismo precio, pero con diferentes tiempos de entrega, será preferible aquel que pueda abastecer en el menor número de días.

El obtener los suministros de forma oportuna, por supuesto que afecta el desarrollo normal de las operaciones de las empresas, pero conociendo los tiempos de entrega o lead times de los proveedores, una buena planificación es la que hace que la solicitud de suministros se haga en el momento indicado. Esta variable no tiene un impacto directo sobre las finanzas, pues para acoplarse a los objetivos empresariales basta con una buena planificación de compras.

#### **4.2.4 Condiciones de pago**

La forma en que se pagan los materiales o suministros requeridos es indispensable al elegir al proveedor, si nuevamente se tienen dos opciones de compra con la misma calidad, mismos costos y tiempos de entrega, se preferirá aquel que facilite el pago. Como se mencionó anteriormente, las empresas de la industria de recubrimientos realizan el 90% de sus compras al crédito, por lo que

aquellos proveedores que vendan de esta forma con el mayor número de días de crédito, serán las elegidas.

Esta variable tiene un efecto directo sobre las finanzas de las empresas, pues tal como se vio anteriormente, afecta directamente el ciclo de conversión de efectivo. Mientras mayor sea el crédito otorgado por los proveedores, menor será el capital de trabajo que se requiera financiar.

### **4.3 Variables sobre el área de compras y sus funciones**

Es importante que las empresas definan quienes serán los responsables de efectuar las compras, actividad de gran impacto en las finanzas. Las variables a considerar son:

#### **4.3.1 Centralización de las compras**

Las empresas manufactureras de recubrimientos en Guatemala, centralizan sus compras en una sola área o departamento, claro que para ello definen el monto sobre el cual se requiere la intervención de dicha área. Esto se hace con dos objetivos: si son compras de monto pequeño, como de suministros que cada área requiere para un fin particular, estas áreas tienen la libertad de hacerlo por sí mismas, evitando que por burocracia el suministro se obtenga en un tiempo prolongado, como pudiera suceder si se delega esta responsabilidad al área de compras. Segundo, al tratarse de compras mayores, con montos de millones de quetzales, éstas deben ser ejecutadas con cuidado especial velando por el beneficio empresarial y no de áreas o personas particulares, es por ello que el personal encargado de esta ejecución debe ser seleccionado de forma rigurosa.

El monto sobre el cual se requiere la intervención del área de compras es distinto en cada una de las empresas del sector de recubrimientos en Guatemala, así por ejemplo algunas establecen como límite Q1 mil, compras por cantidades menores

pueden ser llevadas a cabo por cualquier área con la autorización de su responsable, y compras mayores únicamente por el área de compras, quien como encargada tiene la obligación de adquirir los insumos con las mejores condiciones de calidad, costos y condiciones de pago.

Centralizando las compras puede gestionarse mejor la satisfacción de todos los requerimientos, pues estos al sumarse, dan mayor poder de negociación al área de compras, pues serán varios los proveedores interesados en realizar la negociación, compitiendo entre ellos por ofrecer las mejores condiciones y favoreciendo su situación financiera en general. Por lo anterior, la variable sobre la centralización de las compras, es clave en la gestión.

#### **4.3.2 Competencias de los compradores**

Se ha mencionado que el personal para gestionar las compras debe ser honesto y con principios morales y éticos, pero además de eso, las empresas manufactureras de recubrimientos están basando su reclutamiento y selección sobre la base de contar con personas altamente preparadas. Las necesidades de materias primas y equipos por ejemplo, requieren que las personas encargadas de la gestión cuenten con conocimientos suficientes para entender qué es lo que están comprando y poder realizar una mejor negociación. Para la realización de una compra puede llegarse a necesitar de hojas técnicas o especificaciones que requieren una buena comprensión.

Las competencias del personal, como se requieren para la mayoría de áreas deben ser el trabajo en equipo, habilidades de comunicación, análisis numérico, capacidad de trabajar bajo presión, entre otros, pero los que interesan para la gestión de compras específicamente son:

- Administrativas. El personal debe saber planificar, organizar y controlar el abastecimiento de acuerdo a sus requerimientos en función de cantidades, fechas y otros factores.
- Atención al cliente Interno. Al centralizarse las compras, el área encargada de la ejecución se convierte en la proveedora de todas las demás áreas, por lo que el servicio a brindar debe ser de buena calidad como si se tratasen de clientes externos.
- Compromiso organizacional. Quienes ejecutan las compras deben entender que su función es clave dentro del desarrollo de las operaciones y reconocer que ésta debe ser la única beneficiada como resultado de dichas funciones.
- Habilidades de negociación. Es indispensable que el personal sepa negociar con los proveedores la ejecución de cada compra, este factor beneficia fuertemente, pues sus necesidades no solo son satisfechas sino además se obtienen las mejores condiciones.

La variable sobre las competencias del personal, es clave pues impacta de forma directa la situación financiera al ser los responsables de toda la gestión de compras.

#### **4.4 Variables sobre las políticas empresariales**

Otras variables o factores a considerar para una buena gestión de compras, son las políticas sobre las cuales se basarán las operaciones, en función del mayor beneficio para la organización. La política de compras juega un papel esencial dentro de las políticas generales de las empresas y debe responder a sus intereses de rentabilidad y financieros.

Es así como las políticas definirán los criterios y condiciones que deben respetarse al efectuar cada una de las compras, en términos del proceso que debe seguirse, y responsables ó áreas involucradas. Dichos criterios serán desarrollados en el

capítulo seis de acuerdo a las necesidades particulares de las empresas manufactureras de recubrimientos en Guatemala y su entorno.

## **5. IMPACTO DE LA GESTIÓN DE COMPRAS EN LAS FINANZAS DE LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS**

La función de compras y adquisición de materias primas, equipos y suministros de las empresas manufactureras, “demanda entre el 40 y 60% de sus ingresos por ventas”, por lo que cualquier acción o estrategia para mejorar en su gestión, favorece considerablemente los beneficios y finanzas de las organizaciones. (Martínez Moya, Emilio. 2007)

Las empresas manufactureras de recubrimientos en Guatemala, tienen como meta aumentar sus beneficios o utilidades. La meta puede ser alcanzada a través de varias estrategias y objetivos, abarcando factores como el ciclo de conversión de efectivo, costos de ventas y calidad del producto.

### **5.1 Impacto de la gestión de compras en el ciclo de conversión de efectivo**

El 90% de las compras que realizan las empresas manufactureras del sector de recubrimientos en Guatemala, son realizadas al crédito, tanto a proveedores locales como extranjeros. Esto es importante en vista de que los volúmenes de compra son mayores a los Q8 millones por mes (Ver anexo 1. Entrevista a personal de compras de la empresa representativa del sector). Las compras al crédito permiten a las empresas financiarse mientras transforman las materias primas, obtienen los productos terminados, los venden y reciben el efectivo con las ganancias incluidas y la parte que corresponde para cumplir con sus obligaciones hacia terceros, entre ellos, los proveedores.

Ahora bien, el tiempo que transcurre desde que las empresas se abastecen de insumos hasta que venden los productos terminados, en ocasiones es muy prolongado y no es precisamente lo adecuado. Así, por ejemplo, se puede estar comprando al crédito por 30 días, pero dado a que se acostumbra a mantener inventarios de seguridad de también 30 días, llega el tiempo de pagar a los proveedores estando la materia prima aún sin transformar. Hay que considerar

que el tiempo de producción más el de almacenamiento como producto terminado hasta la venta final llega en ocasiones a 60 días, lo cual significa que después de pagar la materia prima, se logra vender ya transformada hasta 60 días después.

Por otro lado, siendo que el 70% de los clientes de estas empresas son distribuidores, éstos exigen un crédito por sus compras de por lo menos 30 días. De esta forma las empresas manufactureras estarían recuperando la inversión realizada en las materias primas, 90 días después de pagar por ellas, tiempo demasiado prolongado y que no cualquier empresa puede soportar.

Si bien la tarea del área de producción y proyectos, es mejorar la productividad de las líneas y obtener productos terminados en el menor tiempo, y que el esfuerzo del área comercial y mercadeo sea el de vender los productos terminados en el menor tiempo posible, evitando un período prolongado de almacenamiento, y otorgando a sus clientes el menor crédito posible, la gestión de compras juega un papel importante en la reducción del tiempo de recuperación de la inversión, y al desarrollar sus operaciones sobre la base de compra al crédito de 60, 90 o hasta 120 días, impacta el ciclo de conversión de efectivo.

Véase lo anterior analizando los siguientes valores y variables:

Inventario promedio de materias primas=	30 días
Tiempo de fabricación promedio=	15 días
Días promedio de inventarios producto terminado (DPI)=	30 días
Días promedio de cobranza (DPC)=	30 días
Días promedio de pago (DPP)=	30 días

Ciclo de conversión de efectivo (CCE)=  $30+15+30+30-30= 75$  días

El tiempo de financiamiento de 75 días de su CCE (para contar con capital de trabajo), es el tiempo que demora en recibir beneficios.

Si la gestión de compras aplica una política de compra al crédito no menor de 60 días, el CCE quedaría de la siguiente forma:

$$\text{CCE} = 30 + 15 + 30 + 30 - 60 = 45 \text{ días}$$

Este resultado mejora el CCE en un 40%. Por otra parte, si las compras fuesen de 90 días al crédito, el CCE sería de tan solo 15 días.

El resultado anterior es más impactante que los que pudieran conseguirse mejorando los tiempos de producción, por ejemplo en un 33% y disminuyendo los días promedio de inventario de producto terminado a través de la fuerza comercial en un 50%, donde se obtendría un CCE de 55 días ( $30 + \underline{10} + \underline{15} + 30 - 30$ ), el cual se ve es mayor a los 45 o hasta 15 días que pudieran obtenerse con una política de compra al crédito no menor de 60 días.

Las mejoras en el proceso de producción, si bien pueden ser continuas, tienen un impacto en el CCE limitado, pues si como en este caso, el tiempo promedio de fabricación es de 15 días, no podría impactar el CCE en más de esa cantidad (asumiendo que se logra una productividad y eficiencias extraordinarias). De igual manera, reducir los días promedio de inventario de producto terminado es una meta difícil en el mercado de recubrimientos en Guatemala, una mejora de 50% como la mencionada en el ejemplo, sería un gran logro, pero impactaría el CCE en tan solo 15 días. Ambas estrategias podrían ser igualadas y hasta duplicadas con una política de compra al crédito de 60 y 90 días, respectivamente.

Lo anterior no significa que los esfuerzos de las áreas de producción y ventas deben sustituirse por las de compras, sino por el contrario, las estrategias podrían considerarse en conjunto, para lograr un impacto mucho mayor en el CCE, beneficiando a la organización en general.

## **5.2 Impacto de la gestión de compras en el margen de utilidad de los productos y su relación con las finanzas**

Al encargarse la gestión de compras de abastecer de materias primas e insumos en general a las empresas, su efecto es directo sobre el costo de ventas y la utilidad obtenida.

Se pueden aumentar los beneficios no solo a través de una estrategia de mercadeo que busque aumentar las ventas o participación de las empresas en el mercado, sino que de la misma manera puede considerarse dentro de las estrategias empresariales una gestión de compras con políticas que apoyen el aumento de utilidades.

Para comprobar lo anterior, véase este caso del sector: Se ha finalizado el período de operaciones con ingresos por ventas de Q10 millones y observa que los costos de ventas representaron un 60% de dichos ingresos (Ver Cuadro 5). Se ha propuesto como meta anual para el siguiente año incrementar su utilidad bruta en un 25% (en este caso de Q4 millones a Q5 millones). El primer plan de acción consideraría subir sus ventas, pero para ello el esfuerzo debiera ser tal que los ingresos por ventas se incrementen también en un 25%, asumiendo que los gastos administrativos se mantienen constantes. Una meta elevada y agresiva, que si bien no es imposible de lograr, es difícil en un mercado tan competitivo como lo es el guatemalteco, especialmente para las empresas de recubrimientos.

Si se decidiera buscar otra opción para lograr la meta planteada, podría enfocarse en sus costos de ventas, y evaluar qué variación debiera tener ésta para lograr el aumento en la utilidad bruta.

De lo anterior se tiene entonces dos escenarios con diferentes estrategias, mismas que se detallan a continuación para ver los cambios que deben darse y su impacto en la utilidad bruta:

### Cuadro 5

Aumento de ventas y reducción de costos como estrategias individuales para el aumento de la utilidad bruta (cifras en miles de quetzales)

Detalle	Situación Actual		Escenarios de planes de acción nuevo año				Variación	
	Monto	%	Aumento Ventas	%	Reducción Costos	%		
Ingreso por ventas	10,000	100%	*12,500	100%	10,000	100%	25%	* Ventas
Costo de ventas	6,000	60%	7,500	60%	**5,000	50%	-17%	** Costos
Utilidad bruta	4,000	40%	5,000	40%	5,000	50%	25%	Utilidad bruta

Fuente: Elaboración propia, basada en información obtenida de la empresa representativa del sector

Puede observarse en el cuadro 5, que la reducción de los costos de ventas, de un 60% (del total de ingresos) a un 50% causaría el mismo efecto en la utilidad bruta que la estrategia de incrementar las ventas, en ambas situaciones la utilidad bruta alcanza un valor de 5 millones de quetzales. En términos de porcentaje, la meta sería disminuir los costos en un 17% manteniendo el volumen de ventas actual.

Se tienen, entonces, dos estrategias con el mismo efecto: aumentar las ventas en un 25% ó disminuir los costos en un 17%. En este caso, resalta la importancia de considerar a la gestión de compras dentro de las estrategias empresariales, pues dicha gestión incluye la meta de reducción de costos, y está claro que una variación menor en los costos, causa un efecto similar que una variación mayor en ventas.

Con lo anterior no precisamente se afirma que disminuir los costos sea más factible, pues también tiene su grado de dificultad, tan solo se afirma que sus efectos son mayores y se sugiere su consideración como parte de las estrategias. Siguiendo con el caso, podría optarse por una estrategia combinada que incluya

un incremento en las ventas de 12% así como una reducción en los costos de 8% para conseguir un aumento en la utilidad Bruta de 26% (ver cuadro 6).

### Cuadro 6

Aumento de ventas y reducción de costos como estrategias combinadas para el aumento de la Utilidad Bruta (cifras en miles de Quetzales)

Detalle	Situación Actual		Aumento de ventas y reducción de costos			
	Monto		Nuevos montos		Variación	
Ingreso por ventas	10,000.00	100%	11,200.00	100%	12%	Ventas
Costo de ventas	6,000.00	60%	6,160.00	55%	-8%	Costos
Utilidad bruta	<b>4,000.00</b>	40%	<b>5,040.00</b>	45%	26%	Utilidad bruta

Fuente: Elaboración propia, basada en información obtenida de la empresa representativa del sector.

Se aprecia que el esfuerzo es ahora menor y más factible de ser alcanzados para cada plan de acción, con un resultado total incluso mejor al deseado.

### 5.3 Impacto de la gestión de compras en la calidad de los productos terminados y su relación con las finanzas

El término calidad involucra la percepción que los consumidores tienen sobre los productos y, si bien, su medición puede realizarse a través de estándares de calidad o quizás a través de galardones que se puedan recibir, quienes en realidad la miden y premian con su compra son los consumidores, lo que al final permite a las empresas obtener utilidades y mantener una situación financiera estable.

Las empresas manufactureras de recubrimientos en Guatemala se preocupan por la calidad de sus productos y para ello requieren de materias primas que cumplan

con características físicas y químicas establecidas y monitoreadas por su área de Control de Calidad.

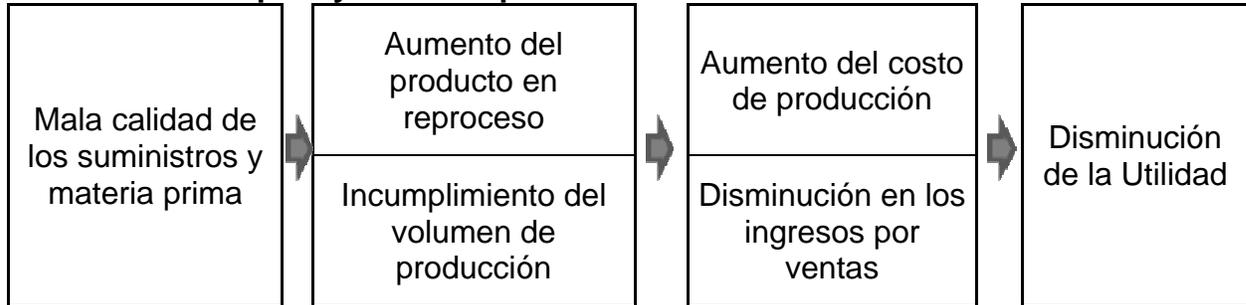
Los productos de mala calidad tienen un alto costo y afectan negativamente las utilidades, esto por las acciones correctivas que conllevan y por los bajos volúmenes de ventas. Por otro lado, la calidad de las materias primas por sí sola no puede apoyar una buena calidad del producto final, debe sustentarse con un adecuado proceso de producción, el que se ve afectado por los equipos o máquinas que el área de compras pueda suministrar.

Otro factor importante y que afecta la percepción de los consumidores sobre la Calidad de un producto, es su disponibilidad. Cada vez que el consumidor requiera el producto, éste debe estar allí. La gestión de compras se ve involucrada al tener que abastecer de materias primas en las cantidades y tiempos necesarios, para que ésta pueda producir los bienes y cubrir la demanda en todo momento.

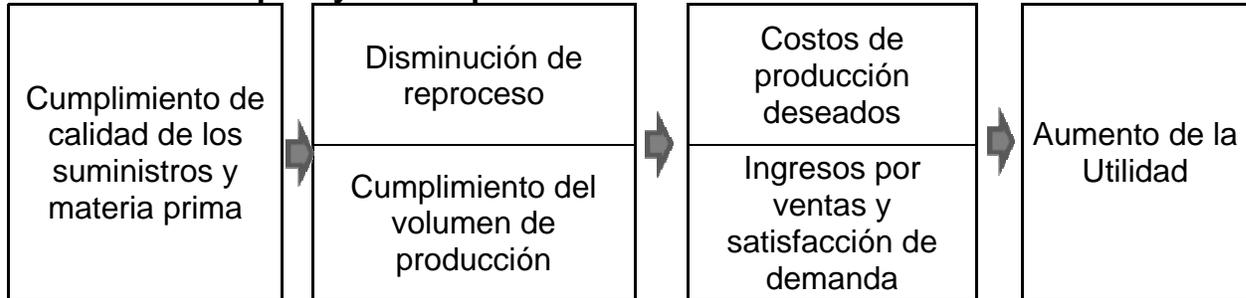
Para entender el tema, obsérvese el siguiente gráfico:

**Figura 2.**  
Efectos de la Calidad en las finanzas de las empresas

**Gestión de compras y su incumplimiento de Calidad**



**Gestión de compras y su cumplimiento de Calidad**



Fuente: Elaboración propia, basada en información obtenida de la empresa representativa del sector.

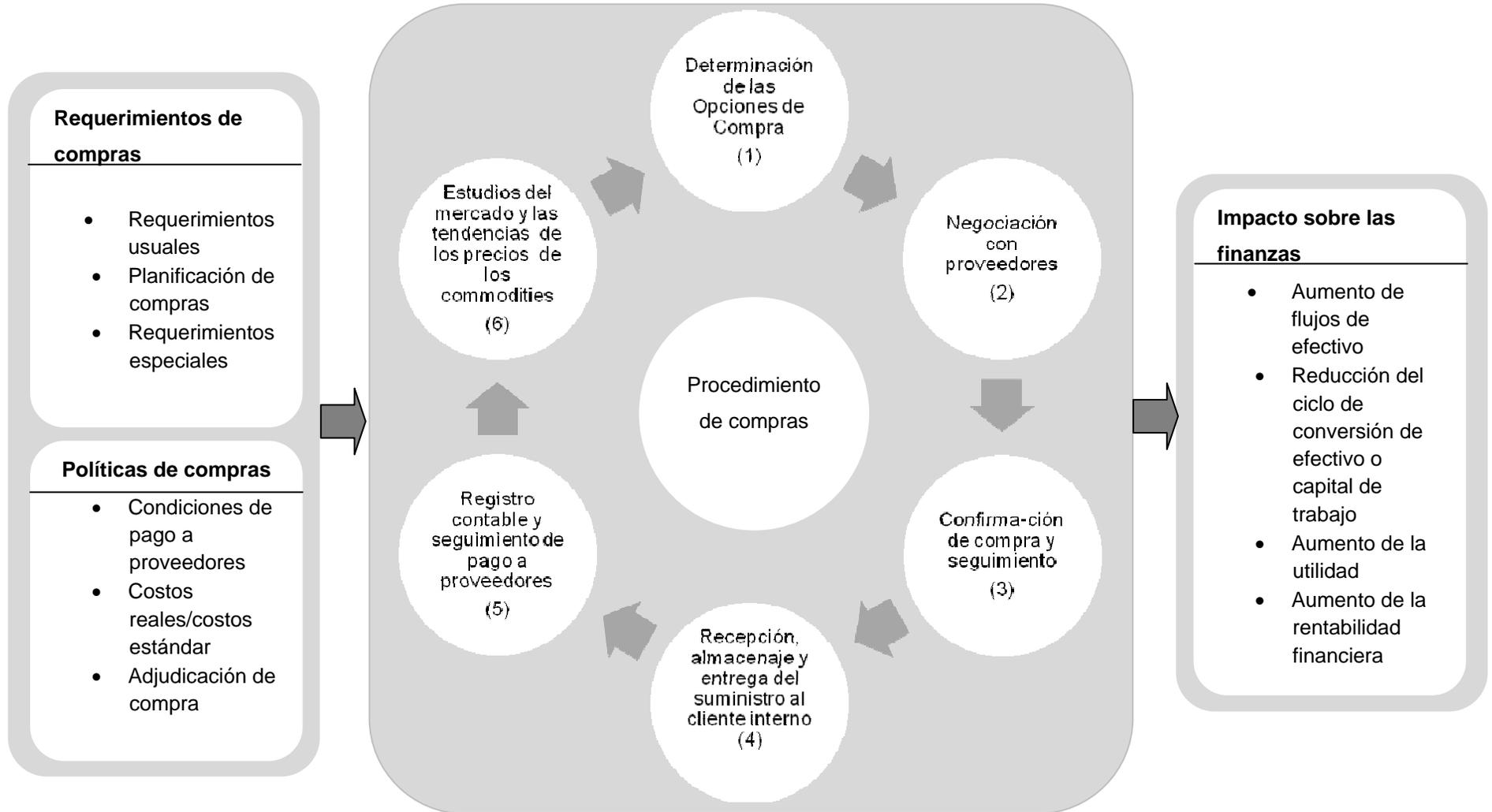
Según se observa en la figura 2, la calidad de los productos terminados, como resultado de una gestión de compras que abastece con suministros y materia prima de calidad, contribuye con mayores utilidades, pues se incrementa la productividad y se reducen los costos de producción. De igual manera, reduce las experiencias negativas de los clientes y genera en ellos fidelidad hacia los productos, generando una demanda constante e ingresos por concepto de ventas.

El abastecer a las empresas en términos de calidad, cantidad y tiempo, se convierte en una función indispensable. Así también, la calidad del producto es el resultado del esfuerzo de todas las áreas. En los casos mencionados anteriormente, se involucran el área de compras, control de calidad y producción, los cuáles interactúan y retroalimentan para desarrollar adecuadamente sus operaciones.

## **6. MODELO DE GESTIÓN DE COMPRAS Y SU IMPACTO EN LAS FINANZAS EN EMPRESAS MANUFACTURERAS DE LA INDUSTRIA DE RECUBRIMIENTOS EN GUATEMALA**

Una vez definido el impacto de la gestión de compras sobre las finanzas de las empresas del sector, identificado las principales variables que la componen y considerado el entorno guatemalteco, se muestra a continuación en la Figura 3, el modelo de gestión de compras propuesto, detallando posteriormente cada uno de sus componentes:

**Figura 3.** Diagrama de flujo, proceso de compras para empresas manufactureras del sector de recubrimientos en Guatemala



Fuente: Elaboración propia, basada en información obtenida de la empresa representativa del sector.

La gestión de compras busca satisfacer los requerimientos de la empresa por medio de un procedimiento que considere las políticas de compras establecidas para impactar su situación financiera, esto a través del incremento de los flujos de efectivo, reducción del ciclo de conversión de efectivo o capital de trabajo, aumento del margen de utilidad y aumento de la rentabilidad financiera.

## **6.1 Procedimiento de compras**

El diseño del modelo de gestión de compras se logra a través de la consideración de las variables claves reconocidas en el capítulo cinco (costos, calidad y condiciones de pago). La lógica seguida para el desarrollo del modelo fue el procedimiento de compras, detallado a continuación:

### **6.1.1 Requerimientos de compra**

Las empresas manufactureras de recubrimientos tienen dos tipos de requerimientos de suministros: las de forma usual, como la adquisición de materias primas y suministros que cada una de las áreas requieren, y los requerimientos del tipo especial, requeridos por primera vez o de forma muy esporádica.

#### **6.1.1.1 Requerimientos usuales**

Para el caso de compra de materias primas, el proceso debe ser muy cuidadoso. Los productos de recubrimientos deben apearse a estándares de calidad establecidos por las empresas manufactureras de recubrimientos. Cada materia prima cuenta con su ficha técnica, la que contiene los datos del material como el nombre, características físicas, el modo de uso o elaboración, propiedades distintivas y químicas, y especificaciones técnicas, por lo que las empresas pueden exigir a sus proveedores estas fichas para comprobar que están adquiriendo lo que realmente necesitan.

Las empresas deben contar con una cartera de proveedores para cada una de sus materias primas, así pues deben haber dos, tres o más proveedores disponibles para el mismo material, teniendo en este caso las empresas manufactureras de recubrimientos el poder de negociación, debe evitarse la situación en que exista un solo proveedor para determinada materia prima, pues en este escenario es el proveedor quien tiene mayor poder de negociación, estableciendo muchas veces el precio a su favor.

La base para una oportuna compra, tratándose de requerimientos usuales, es la planificación.

#### **6.1.1.2 Planificación de abastecimiento**

Para una buena planificación de compras, deben considerarse los siguientes factores: planes y programas de producción, plazos de entrega de los proveedores o lead times y políticas de inventarios, entre estos últimos: inventarios mínimos de seguridad, cantidad óptima a solicitar y puntos de reorden, la función de planificación, no debe ser delegada al área de compras, debe existir un área encargada de ejecutarla, la que posteriormente trasladará los requerimientos de materiales estipulando cantidades y fechas requeridas al área de compras.

##### **6.1.1.2.1 Planes y programas de producción**

Dada la magnitud de los volúmenes de compras de las empresas manufactureras de recubrimientos y el número de operaciones necesarias para abastecerla, es indispensable la existencia de un área que se encargue de la adquisición de todos los insumos, en este caso el área de compras, y de otra que se encargue de la planificación de las necesidades. De esta forma, ambas tareas serán hechas con la atención y cuidados requeridos.

Los planes y programas de producción no son más que las proyecciones a corto, mediano y largo plazo de los volúmenes de producción de la planta. Con base en esto el área de planificación procede a la explosión de materiales, donde se determinan cada una de las cantidades de las diferentes materias primas, incluidos los materiales de empaque. Para ello el área de planificación tiene a su disposición distintos software o incluso archivos digitales, las que ayudan a determinar los volúmenes requeridos. El proceso de determinación de los planes y programas de producción conllevan un estudio profundo de la demanda histórica y la demanda proyectada, de la capacidad de las líneas de producción, de las jornadas de trabajo disponibles, entre otros factores.

#### **6.1.1.2.2 Plazos de entrega de los proveedores o “lead times”**

Conocer el tiempo de entrega del proveedor de determinado producto, es parte esencial del proceso de planificación de compras. Así, por ejemplo, se puede saber qué materias primas se necesitarán durante el siguiente mes de operaciones, pero debe considerar además el tiempo que le toma al proveedor preparar y enviar el pedido, es decir, debe anticiparse a realizar la solicitud o requerimiento de tal forma que los materiales lleguen a tiempo.

Las empresas del sector de recubrimientos en Guatemala cuentan con proveedores tanto locales como extranjeros, con tiempos de entrega que varían desde tan solo 2 días como hasta 45 días. De esta cuenta, la planificación del abastecimiento debe considerar el lead time para cada una de sus materias primas.

#### **6.1.1.2.3 Políticas de inventarios**

Igual de importante que las proyecciones de producción y los plazos de entrega, son las políticas de inventarios, que no son más que criterios establecidos para el

manejo de niveles de existencias, que permitan contar con materias primas cada vez que los requiera.

Las empresas del sector manufacturero de recubrimientos, no solicitan sus materiales para el momento justo en que se termina su última reserva. Consideran prudente contar con un inventario de seguridad, de manera que la cantidad mínima de material que lleguen a tener sea el equivalente a determinado número de días de producción. De acuerdo a la práctica, el inventario de seguridad considerado en Guatemala es de 45 días para este sector.

Un inventario de seguridad mayor al mencionado, requerirá una fuerte inversión tratándose de materias primas especiales. Es beneficioso que exista disponibilidad de materiales pero hay que poner en la balanza el hecho de que se tengan activos con rendimiento cero, estando almacenados.

Otro factor importante en el manejo de inventarios, es el punto de reorden, que sirve como indicador o señal para que se ejecute una nueva compra. Dicho indicador considera el tiempo de entrega del proveedor y por supuesto el inventario mínimo de seguridad. Véase el siguiente caso para una empresa del sector de recubrimientos:

Se requiere para la producción de determinado recubrimiento, 100 kilos mensuales de un material X, un inventario de seguridad de 45 días sería igual a  $(100/30)*45= 150$  Kilos. Por otro lado, supóngase que el proveedor de este material demora 15 días en efectuar el abastecimiento, de este modo el punto de reorden sería:  $(100/30)*15 + \text{inventario seguridad} = 50 + 150 = 200$  kilos. De esta cuenta, cada vez que las existencias sean iguales a 200 kilos, se procederá a realizar un nuevo pedido, después de lo cual, transcurridos los 15 días se llegará a un nivel de inventario de 150 kilos (inventario de seguridad), momento justo en el que se recibirá el nuevo pedido.

A menos que los tiempos de entrega de todos los materiales sean iguales, será difícil realizar todas las compras en una sola fecha durante cada mes. En la práctica cada uno de los productos da la señal de alerta diariamente a través de los Puntos de reorden, los que dependerán de la variación entre el ritmo de consumos de materiales pronosticado y el real. Sin embargo, no deben hacerse solicitudes de materiales diariamente, pues esto puede provocar desorden en el proceso de compra, el área de planeamiento debe revisar los niveles de inventarios semanalmente y hacer la requisición al área de compras (ver formato de requisición de compra en anexo 2), la que con la misma frecuencia gestionará los abastecimientos.

### **6.1.1.3 Requerimientos especiales**

Son aquellas solicitudes efectuadas por primera vez o de forma muy esporádica. Se dan principalmente por petición de las áreas ajenas a la de producción. Las mismas requieren que se revise dentro de la cartera de proveedores, aquellos cuya línea de productos sea similar, y de no haber, se procederá a contactar por primera vez a un grupo de proveedores en el mercado, de modo que dentro de todas las opciones se pueda elegir la más conveniente y dar los primeros pasos para iniciar una relación comercial.

### **6.1.2 Opciones de compra**

Es esencial que se cuente con más de una opción de compra, para poder tener referencias de los costos, calidad, tiempos de entrega y otros parámetros que resultan útiles al momento de hacer la negociación. En el sector de recubrimientos de Guatemala, es común la práctica de conseguir como mínimo tres cotizaciones, en el caso de requerimientos especiales.

Tratándose de requerimientos usuales, como en el caso de las materias primas, es conveniente establecer y negociar los precios con la cartera de proveedores de

forma trimestral o semestral, de manera que durante ese lapso no haya variaciones. El proceso de cotización sería necesario solo al final de cada período.

### **6.1.3 Negociación con proveedores**

Al haber recibido ya las cotizaciones, es momento de analizar cada una de ellas, destacando las tres primeras, por calidad, costos, tiempos de entrega y disponibilidad de materiales o suministros. Se toma como base la mejor propuesta y se procede a platicar con los otros proveedores comentando que se tiene una mejor opción y solicitándole que reevalúe su oferta. De esta manera, se obtienen opciones mejoradas, requiriendo nuevamente ser revisadas para establecer cuál ha quedado como la mejor. El ciclo puede volver a repetirse (más de dos veces sería contraproducente pues los proveedores podrían perder interés en participar) y renegociar las propuestas, al final quien se acople a los requerimientos será el elegido.

### **6.1.4 Confirmación de compra y seguimiento**

Al tener definido el proveedor, se debe hacer la adjudicación a través de una orden de compra (Ver anexo 3), la misma estipula las condiciones que fueron negociadas como precios, cantidades, fechas de entrega, condiciones de pago, entre otros, y las que son necesarias para conocer formalmente el compromiso de las contrapartes. Por un lado, el proveedor realizando el abastecimiento, y por el otro, la empresa adquiriendo un compromiso de recepción y pago.

Tan importante como colocar la orden, es que el área de compras le de seguimiento al pedido a fin de que los materiales o suministros lleguen oportunamente.

### **6.1.5 Recepción de suministros y almacenaje**

El proveedor cumple con su compromiso al momento de entregar el pedido tal como se estipuló en la orden de compra. La política para la recepción de

materiales debe ser que únicamente se reciban aquellos materiales que vayan acompañados de la orden de compra respectiva, con firmas y sellos autorizados.

Al momento de recibir el material recibe una factura y en contra parte debe emitir una contraseña de pago al proveedor (por supuesto solo en los casos que aplique), el cuál estipula de acuerdo al pacto realizado, la fecha en que el pago le será hecho.

Debe existir una bodega con personal encargado para la recepción de los pedidos, quienes deberán almacenarlo mientras se destina al usuario final.

#### **6.1.6 Entrega del suministro para su uso**

El objetivo primordial es que el área que haya hecho la solicitud de suministros, los reciba en tiempo y forma. Por lo cual, el hecho de tenerlo en bodega no significa que el área de compras haya cumplido su función, ésta debe cerciorarse junto con el personal de bodega de que los materiales lleguen al usuario final.

#### **6.1.7 Registro contable de la compra y seguimiento de pago a proveedores**

Después de que el usuario final haya recibido lo que solicitó y haya expresado su conformidad, debe darse seguimiento a la factura, para hacerla llegar al área contable. Únicamente de esta manera, el compromiso de pago estará formalmente registrado.

Llegado el tiempo en que debe efectuarse el pago, el área de compras debe estar pendiente junto con tesorería de que en efecto se realice. De no realizarse puede entorpecerse el proceso de abastecimiento futuro, pues este proveedor podría no volver a despachar hasta recibir los pagos pendientes.

#### **6.1.8 Estudio del mercado y tendencias del precio de los commodities**

Como parte de la proactividad que debe tener el área de compras, está la función de monitorear los precios de las principales materias primas a nivel global

(commodities). Es conveniente para el sector manufacturero de recubrimientos que se observe el comportamiento del precio del petróleo, pues este afecta directamente las materias primas que utilizan, al tratarse de sus derivados.

## **6.2 Políticas de compras**

De las políticas de compras que establezcan e implementen las empresas manufactureras del sector de recubrimientos en Guatemala, dependerá el éxito de la gestión de compras en lo concerniente a impactar positivamente sus finanzas. Dichas políticas deben ser aprobadas por la dirección de la organización.

A este respecto las políticas pilares serán:

### **6.2.1 Condiciones de pago a proveedores**

De acuerdo a la práctica, los proveedores de las empresas del sector de recubrimientos son en un 75% del extranjero, quienes conceden 60, 90 o hasta 120 días de crédito, aunque en estos dos últimos casos quieran respaldarse con una carta de crédito. Por otro lado, los proveedores locales conceden un crédito entre 30 y 60 días, factores que en conjunto hacen que esta política sea factible de cumplir (Plazos de crédito detallados en anexo 1. Entrevista a personal de compras)

El total de las compras que se realicen de forma anual debe ajustarse a la siguiente forma de pago:

- Pago de Contado, 1% de las compras totales
- Crédito 30 días: 9%
- Crédito 60 días: 50%
- Crédito 90 días: 40%

### **6.2.2 Costos reales y costos estándar**

Las empresas del sector de recubrimientos, realizan presupuestos para cada nuevo ejercicio, dentro de los cuales se encuentra el presupuesto de compras. Este se realiza considerando los costos estándar, mismos que han sido determinados basados en una eficiencia de trabajo en condiciones normales.

Los costos reales al final del período de ejercicio deberán ser menores que los costos estándar en un rango de 5% a 10%, esto para aumentar tanto la utilidad bruta como la utilidad neta. Véase el efecto o resultado en el cuadro 10 del punto 6.3.2 más adelante, así como el anexo 1. Entrevista a personal de compras de la empresa representativa del sector.

### **6.2.3 Adjudicación y seguimiento de compra**

Antes de realizar la compra, es indispensable que se den los siguientes factores:

- Debe elegirse la mejor opción de compra entre un número mínimo de tres cotizaciones.
- Una opción de compra no se considera como tal si el bien o servicio no cumple con los requerimientos o especificaciones técnicas establecidas y si además no satisface los términos de compra requeridos por la empresa en sus políticas.
- Deberán someterse bajo análisis solo las ofertas que garanticen la disponibilidad del producto y permitan contar con los bienes o servicios en el momento oportuno.
- El proceso de una compra finaliza cuándo el producto ha sido recibido en las condiciones pactadas, se ha registrado el ingreso del mismo así como de la factura contable en los sistemas operativos, y por último cuando se ha cumplido con la obligación de pago al proveedor. Si surgiera algún reclamo por la funcionalidad del bien o servicio, es responsabilidad del área de compras solucionar el tema con el proveedor.

### **6.3 Medición del impacto del modelo de gestión de compras en las finanzas de las empresas**

Con la aplicación del modelo de gestión de compras, a continuación en el cuadro 7 se presenta el impacto en flujos de efectivo, ciclo de conversión de efectivo, en las utilidades y rentabilidad financiera del sector manufacturero de recubrimientos.

#### **6.3.1 Efecto en el Flujo de Efectivo**

El flujo de efectivo es afectado directamente como resultado de la aplicación de la política sobre las condiciones de pago a proveedores, y para entender mejor el efecto se analizará el flujo de efectivo de una de las empresas durante el 2010, misma que cuenta con un capital aproximado de 150 millones de quetzales, con ingresos por ventas aproximados a los 8 millones de quetzales mensuales, y con egresos compuestos por costos fijos y costos variables, siendo dentro de estos últimos donde se ubican los costos más representativos, los costos por compras de materias primas, los cuales ascienden al 40%-60% del total de ingresos. Obsérvese el cuadro 7, este muestra los flujos de efectivo al final de cada mes en tres situaciones distintas, el escenario pesimista considera que el 99% de las compras se realizan al crédito por un plazo de 30 días, situación que se da en el sector, aunque en pocas empresas. El segundo escenario, el más probable y reflejo de la situación actual del sector, considera compras a 30 y 60 días en un 49% y 50% respectivamente. Por último el escenario óptimo, de acuerdo al modelo propuesto, considera un crédito a plazos de 30, 60 y 90 días en porcentajes de 9%, 50% y 40% del total de las compras respectivamente.

(Ver detalle de flujos de efectivo en anexos del 4 al 6b)

**Cuadro 7**

Comparativo de los flujos de efectivo con diferentes Condiciones de Pago a Proveedores, de la empresa representativa del sector. Datos estimados para la empresa representativa del sector.

<b>Flujos de efectivo a final de cada mes, año 2010</b>	<b>Mes 1</b>	<b>Mes 2</b>	<b>Mes 3</b>	<b>Mes 4</b>	<b>Mes 5</b>	<b>Mes 6</b>
Con 30 días crédito (99%)	<b>4,068.00</b>	<b>1,763.68</b>	<b>2,671.32</b>	<b>3,623.03</b>	<b>4,619.26</b>	<b>5,660.45</b>
Con 30 y 60 días crédito (49% y 50%)	<b>4,068.00</b>	<b>3,363.68</b>	<b>4,287.32</b>	<b>5,255.19</b>	<b>6,267.74</b>	<b>7,325.42</b>
Con 30, 60 y 90 días crédito (9%, 50% y 40%)	<b>4,068.00</b>	<b>4,643.68</b>	<b>6,860.12</b>	<b>7,853.72</b>	<b>8,892.26</b>	<b>9,976.18</b>

<b>Mes 7</b>	<b>Mes 8</b>	<b>Mes 9</b>	<b>Mes 10</b>	<b>Mes 11</b>	<b>Mes 12</b>	<b>Mejora a Final de año</b>
<b>6,747.06</b>	<b>7,879.53</b>	<b>9,058.32</b>	<b>10,283.91</b>	<b>11,556.75</b>	<b>12,877.31</b>	
<b>8,428.67</b>	<b>9,577.96</b>	<b>10,773.74</b>	<b>12,016.48</b>	<b>13,306.65</b>	<b>14,644.71</b>	<b>13.72%</b>
<b>11,105.94</b>	<b>12,282.00</b>	<b>13,504.82</b>	<b>14,774.87</b>	<b>16,092.6</b>	<b>17,458.54</b>	<b>19.21%</b>

Fuente: Elaboración propia, basada en información obtenida de la empresa representativa del sector.

Después de observar los flujos presentados, se traen a colación los datos más importantes, mismos que aparecen en el comparativo de flujos netos al final del año 2010:

### Cuadro 8

Flujos de efectivo a final del año 2010, de la empresa representativa del sector

<b>Practica de compra</b>	<b>Mes 12/2010</b>	<b>Mejora a final de año</b>
A 30 días crédito (99% de las compras)	<b>Q12,877,313.01</b>	
A 30 y 60 días crédito (49% y 50%)	<b>Q14,644,708.41</b>	<b>13.72%</b>
A 30, 60 y 90 días crédito (9%, 50% y 40%)	<b>Q17,458,541.88</b>	<b>19.21%</b>

Fuente: Datos estimados del sector, de acuerdo a la información obtenida de la empresa representativa del sector.

Se observa en el cuadro 8, que con la política de pago mayormente manejada por el sector de recubrimientos - crédito a 30 y 60 días - se tiene una mejora de 13.72% en los flujos de efectivo, respecto a si las compras se hicieran únicamente a 30 días crédito.

El tercer escenario demuestra aún más, la mejora que podría lograrse con compras a 30, 60 y 90 días crédito, pues el flujo neto de efectivo es mayor en más del 19% respecto al segundo escenario. Para finales de cada año de operaciones las cuentas por pagar serán mayores, pero el efectivo disponible a final de cada período ofrecerá oportunidades de inversión cuyos rendimientos impactarán de forma positiva las finanzas de las organizaciones.

Como se ha propuesto en el modelo de gestión de compras, existen proveedores tanto locales como extranjeros, para la industria de recubrimientos en Guatemala que están dispuestos a ofrecer 90 e incluso 120 días de crédito; por lo que, la política de pago a proveedores propuesta es realmente alcanzable.

### **6.3.2 Efecto sobre las Utilidades**

Las utilidades se verán afectadas directamente por la política sobre los Costos reales respecto a los costos estándar, incluida en el modelo de gestión de compras propuesto, pues la reducción entre un 5% y 10% en los costos de materia prima que la misma exige, impulsará a buscar más alternativas en el mercado, o bien, negociar nuevamente con la cartera de proveedores los precios. Mientras menor sea el costo de ventas, mayor será el margen de utilidad bruta y el de utilidad neta.

Tomando en cuenta el flujo de efectivo desglosado en el anexo 5 y 5a, y datos relevantes para las empresas del sector bajo análisis, se elabora el Estado de Resultados presentado en el cuadro 9 a continuación:

**Cuadro 9**

Estado de resultados representativo del sector manufacturero de recubrimientos  
en Guatemala

<b>Empresas de Recubrimientos, S.A.</b>		
<b>Estado de Resultados</b>		
<b>Período del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2010</b>		
<b>(Cifras en Miles de Quetzales)</b>		
Ingresos por Ventas		101,660.02
(-) Devoluciones sobre ventas		100.00
<b>Ventas vetas</b>		<b>101,560.02</b>
<b>(-)Costos de ventas</b>		
(+) Inventario inicial de MP	2,570.00	
(+) Compras	40,584.01	
(-) Inventario final de MP	2,830.00	40,324.01
<b>Utilidad bruta</b>		<b>61,236.01</b>
Otros Ingresos (Nota 1)		300.00
Gastos de ventas (Nota 2)		5,073.00
Gastos de administración (Nota 3)		47,520.00
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>8,943.01</b>
(-) ISR		2,772.33
<b>Utilidad neta</b>		<b>6,170.68</b>
<b>Notas a los estados de resultados</b>		
<b>Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010</b>		
<b>(Cifras en miles de quetzales)</b>		
<b>Nota 1. Otros Ingresos</b>		
Arrendamientos		300.00
		300.00
<b>Nota 2. Gastos de ventas</b>		
Personal		5,073.00
		5,073.00
<b>Nota 3. Gastos de administración</b>		
Personal		24,000.00
Servicios		5,700.00
Mantenimiento y reparaciones		6,720.00
Depreciaciones		11,100.00
		47,520.00

Fuente: Datos estimados del sector, de acuerdo a la información obtenida de la empresa representativa del sector.

Se extraen los siguientes datos del Estado de Resultados, y se establece el monto de compras que resulta al cumplirse la meta de reducción de costos en un 5%, contenida en la política de costos de la gestión de compras.

Compras en el año a costos estándar	Q 40,584,009.64
(-) Reducción del 5% respecto a los costos estándar	<u>Q (2,029,200.48)</u>
(=) Compras en el año cumpliendo política costos	Q 38,554,809.16

El efecto sobre las utilidades se presenta en el cuadro 10, donde adicionalmente se consideran los casos en los que se llegaran a conseguir reducciones mayores al 5%.

### Cuadro 10

Utilidades de acuerdo a la reducción de costos

Variables del Estado de Resultados	Reducción de costos en la compra			
	0%	5%	10%	15%
Monto compras	Q 40,584,009.64	<b>Q 38,554,809.16</b>	Q 36,525,608.68	Q 34,496,408.20
Utilidad bruta	Q 61,536,014.46	Q 63,565,214.95	Q 65,594,415.43	Q 67,623,615.91
<b>Crecimiento utilidad bruta</b>	<b>0%</b>	<b>3.30%</b>	<b>6.60%</b>	<b>9.89%</b>
Utilidad neta	Q 6,170,679.15	Q 7,570,827.48	Q 8,970,975.81	Q 10,371,124.15
<b>Crecimiento utilidad neta</b>	<b>0%</b>	<b>22.69%</b>	<b>45.38%</b>	<b>68.07%</b>

Fuente: Elaboración propia, basada en información obtenida de la empresa representativa del sector

Puede apreciarse que cumpliendo la política de reducción de costos en un 5% respecto a los costos estándar, se obtendrían utilidades brutas mayores en un 3.30% y utilidades netas mayores en un 22.69%, esto es así pues los costos de ventas se reducen y se afecta directamente el margen de utilidad unitario. La

práctica de la empresa representativa del sector, refleja reducciones de costos en el rango de 5% a 10% (Ver anexo 1. Entrevista a personal de compras de la empresa representativa del sector). Con una reducción de costos de 10% el aumento de utilidades sería de hasta el 45.38%, cuanto mayor sea la reducción mayor será el beneficio.

Por otro lado, tal como se observo en el capítulo cuatro (cuadro 6), la combinación de dos estrategias como la reducción de costos y aumento de las ventas, pueden lograr un efecto aún mejor respecto a las utilidades obtenidas, y que mejor que la política sobre la adjudicación y seguimiento de compra, para lograr dicho crecimiento en ventas, pues la misma se enfoca a la obtención de materias primas o suministros que cumplan estrictamente con las especificaciones, así como contar con una cartera de proveedores que garanticen la disponibilidad de los materiales, factores que en conjunto incentivan la producción de bienes (recubrimientos) en tiempo y forma, de acuerdo a las necesidades de los clientes, haciendo que estos perciban una calidad alta y satisfactoria, y generen una mayor demanda.

### **6.3.3 Efecto sobre el ciclo de conversión de efectivo (CCE)**

Véase ahora como el CCE de las organizaciones se ve afectado como resultado de la aplicación de la política de pago a proveedores. Para ello se empieza por identificar dentro del escenario “más probable” de operaciones en el Cuadro 11, aquellas variables y valores del CCE que se dan mayormente en las empresas del sector manufacturero de recubrimientos en Guatemala.

### Cuadro 11

VARIABLES DEL CCE (CANTIDADES EN DÍAS)

Variable	Escenarios		
	Óptimo	Más probable	Pesimista
Inventario promedio de materias primas (IPMP)=	30	45	60
Tiempo medio de producto en proceso (TMPP)=	1	5	10
Días promedio de inventarios producto terminado (DPI)=	15	30	45
Días promedio de cobranza (DPC)=	30	40	60
Días promedio de pago (DPP)=	<b>60</b>	<b>45</b>	<b>30</b>

Fuente: Elaboración propia, basada en información obtenida de la empresa representativa del sector.

Nótese también que se establecen los escenarios optimista y pesimista, de forma que se pueda analizar un rango de valores para cada variable, los mismos corresponden a situaciones que se dan dentro de estas empresas, aunque en menor frecuencia. Los escenarios pesimista y optimista representan un 5% cada uno, mientras el escenario más probable se da en el 90% de los casos.

Otra variable importante a identificar, es el promedio ponderado del número de días de crédito concedido por los proveedores de acuerdo al modelo de gestión de compras propuesto, y que se obtiene de la siguiente manera:

### Cuadro 12

Promedio ponderado del crédito otorgado por los proveedores, de acuerdo al modelo propuesto

Condición de pago	% de las compras	Promedio ponderado días de crédito (Cond. Pago x %)
Contado	1%	0
Crédito 30 días	9%	3
Crédito 60 días	50%	30
Crédito 90 días	40%	36
$\Sigma$		<b>69</b>

Fuente: Fuente: Elaboración propia, tomando como base el anexo 1.

De esta cuenta el promedio ponderado de los días de crédito obtenido de parte de los proveedores es igual a 69 días, considerando las cuatro formas de pago y sus respectivos pesos proporcionales (De esta forma se obtiene también el dato de los 45 días de crédito del escenario “Más probable” en el cuadro 11. Considerando: Contado, 1%; 30 días crédito, 49% y 60 días crédito, 50%)

Con los escenarios y variables planteados anteriormente, junto con el promedio ponderado de crédito del modelo propuesto, se procede a evaluar el CCE y se resumen los resultados en el cuadro 13 a continuación.

**Cuadro 13**

Ciclo de conversión de efectivo (CCE) para los distintos escenarios, aplicando la política de condiciones de pago

<b>Variable</b>	<b>IPMP</b>	<b>TMPP</b>	<b>DPI</b>	<b>DPC</b>	<b>DPP</b>	<b>CCE (días)</b>	<b>Reducción CCE</b>					
CCE escenario Optimista=	30	+	1	+	15	+	30	-	60	=	<b>16</b>	
CCE modelo de gestión de compras=	30	+	1	+	15	+	30	-	69	=	<b>7</b>	-56.3%
CCE Escenario más probable	45	+	5	+	30	+	40	-	45	=	<b>75</b>	
CCE modelo de gestión de compras=	45	+	5	+	30	+	40	-	69	=	<b>51</b>	-32.0%
CCE escenario Pesimista=	60	+	10	+	45	+	60	-	30	=	<b>145</b>	
CCE modelo de gestión de compras=	60	+	10	+	45	+	60	-	69	=	<b>106</b>	-26.9%

Fuente: Elaboración propia, tomando como base anexo 1.

Del cuadro 13, se deduce que en el mejor de los casos (escenario optimista) estas empresas necesitarían financiar un capital de trabajo de tan solo 16 días, y con las mismas variables, cambiando únicamente el día promedio de pago (obtenido en el cuadro 12) de acuerdo al modelo de gestión de compras propuesto, el CCE obtenido sería de 7 días, una mejora de 9 días que representa una reducción del 56.3%. Financiar tan solo una semana de operaciones resultaría muy atractivo para cualquier empresa, aunque hay que reconocer que este escenario si bien es posible no es constante y por lo tanto a lo largo de un año es poco probable.

Como contraparte se tiene el escenario pesimista, con variables que arrojan un CCE de 145 días, un valor que para cualquier empresa sería preocupante pues la obligaría a buscar financiamiento para 145 días de operaciones. A través del modelo de gestión de compras, haciendo énfasis en las políticas propuestas, se obtendría un CCE de 106 días, que si bien tampoco es alentador, tiene una mejora del 26.9% (se pasaría de una necesidad de financiamiento de casi cinco meses, a tres meses y medio). Este escenario tiene la misma característica que la anterior; si bien es posible que se presente, no sucede de forma continua, haciendo baja su probabilidad de ocurrencia.

Ahora bien, analizando el escenario que se presenta de forma más frecuente; el escenario más probable del cuadro 11, se obtiene un CCE de 75 días, capital de trabajo que justamente las empresas del sector de recubrimientos deben financiar en la actualidad. A través del modelo de gestión de compras propuesto, el CCE que se logra es de 51 días, con una reducción o mejora del 32%. Analizando un poco más este escenario, el valor monetario equivalente tanto de los 75 días como de los 51 días es:

**Cuadro 14**

Ciclo de conversión de efectivo en unidades monetarias (Valor en Quetzales), aplicando la política de condiciones de pago para la empresa representativa del sector

<b>Para las condiciones actuales del sector (CCE =75 días)</b>		
Atendiendo las siguientes variables		
Compras anuales:	Q40,584,000.00	
Porcentaje de compras al crédito:	99%	
Días promedio de Inventario MP:	45	
Tiempo medio de producto en proceso:	5	
Días promedio de Inventario PT:	30	
Días promedio de cobranza:	40	
Días promedio de pago:	45	
El CCE en valor monetario=		
+Días prom. Inventario MP	$Q40,584,000 \times (45/360)=$	Q5,073,000
+Tiempo medio producto en proceso	$Q40,584,000 \times (5/360)=$	Q563,667
+Días prom. Inventario PT	$Q40,584,000 \times (30/360)=$	Q3,382,000
+Días prom. de cobranza=	$Q40,584,000 \times (40/360)=$	Q4,509,333
-Días prom. de pago=	$Q40,584,000 \times 99\% \times (45/360)=$	Q5,022,270
	<b>= Q8,505,730.00</b>	
<b>Para el modelo de compras propuesto (CCE =51 días)</b>		
Atendiendo la siguiente variable como único cambio		
Días promedio de pago:	69	
El CCE en valor monetario=		
+Días prom. Inventario MP=	$Q40,584,000 \times (45/360)=$	Q5,073,000
+Tiempo medio producto en proceso=	$Q40,584,000 \times (5/360)=$	Q563,667
+Días prom. Inventario PT	$Q40,584,000 \times (30/360)=$	Q3,382,000
+Días prom. de cobranza=	$Q40,584,000 \times (40/360)=$	Q4,509,333
-Días prom. de pago=	$Q40,584,000 \times 99\% \times (69/360)=$	Q7,778,600
	<b>=Q5,749,400.00</b>	

Fuente: Datos estimados del sector, de acuerdo a la información obtenida de la empresa representativa del sector

Se observa que el CCE pasa de Q 8,505,730 a Q 5,749,400, obteniendo una reducción de Q2,756,330.00 en el capital de trabajo, equivalente a una mejora de 32%.

Por otro lado, hay que recordar que a través del cumplimiento de la política de reducción de costos, el monto de las compras anuales se reduce un 5% (tal como se mostró en el cuadro 10, lo que sumado a los efectos de las nuevas condiciones de pago, impactan aún más el ciclo de conversión de efectivo. La suma de estos efectos se simula a continuación:

**Cuadro 15**

Ciclo de conversión de efectivo (Valor en Quetzales), tras el cumplimiento de la política de condiciones de pago y reducción de costos.

<b>Para las condiciones actuales del sector (CCE =75 días)</b>		
Atendiendo las siguientes variables		
Compras anuales:	Q40,584,000.00	
Porcentaje de compras al crédito:	99%	
Días promedio de Inventario MP:	45	
Tiempo medio de producto en proceso:	5	
Días promedio de Inventario PT:	30	
Días promedio de cobranza:	40	
Días promedio de pago:	45	
El CCE en valor monetario=		
+Días prom. Inventario MP	$Q40,584,000 \times (45/360)=$	Q5,073,000
+Tiempo medio producto en proceso	$Q40,584,000 \times (5/360)=$	Q563,667
+Días prom. Inventario PT	$Q40,584,000 \times (30/360)=$	Q3,382,000
+Días prom. de cobranza=	$Q40,584,000 \times (40/360)=$	Q4,509,333
-Días prom. de pago=	$Q40,584,000 \times 99\% \times (45/360)=$	Q5,022,270
	<b>= Q8,505,730.00</b>	
<b>Para el modelo de compras propuesto (CCE =51 días)</b>		
Atendiendo las siguientes variables como cambios		
Compras anuales (reducción 5%)	<b>Q38,554,810</b>	
Días promedio de pago:	<b>69</b>	
El CCE en valor monetario=		
+Días prom. Inventario MP=	$Q38,554,810 \times (45/360)=$	Q4,819,351
+Tiempo medio producto en proceso=	$Q38,554,810 \times (5/360)=$	Q535,484
+Días prom. Inventario PT	$Q38,554,810 \times (30/360)=$	Q3,212,901
+Días prom. de cobranza=	$Q38,554,810 \times (40/360)=$	Q4,283,868
-Días prom. de pago=	$Q38,554,810 \times 99\% \times 69/360 =$	Q7,315,775
	<b>=Q5,535,828.00</b>	

Fuente: Datos estimados del sector, de acuerdo a la información obtenida de la empresa representativa del sector

Se observa que con el cumplimiento tanto de la política de reducción de costos como de condiciones de pago, el capital de trabajo se reduce un 34.9%, pues pasa de Q8, 505,730 a Q5, 535,828.

#### **6.3.4 Efecto sobre la rentabilidad financiera**

La rentabilidad, al igual que las utilidades, se verá afectada directamente por la política sobre costos reales y costos estándares, misma que persigue reducir los costos de ventas.

Para el cálculo de la rentabilidad financiera, considérese la fórmula descrita en el cuadro 4. El beneficio o utilidad neta serían los 7.57 millones de quetzales, descritos en el cuadro 10, obtenidos al reducir los costos en un 5%. El capital igual a 150 millones de quetzales, tal como se menciona con anterioridad. Considerando estos valores el resultado sería el siguiente:

$$\text{Rentabilidad Financiera} = 7.57/150 = 5.04\%$$

Para comparar este resultado, se calcula a continuación la rentabilidad financiera obtenida sin reducción en los costos, donde la utilidad neta es de 6.17 millones de quetzales (descrito también en el cuadro 10):

$$\text{Rentabilidad Financiera} = 6.17/150 = 4.11\%$$

Obsérvese que la rentabilidad financiera pasa de un 4.11% a un 5.04%, por lo que se logra una mejora de 22.69%, idéntica a la mejora en la utilidad neta descrita en el cuadro 10.

De acuerdo a lo anterior, cualquier mejora que se logre en las utilidades netas, reflejará un cambio idéntico, en términos relativos, en la rentabilidad financiera. Esto pues dada la fórmula para el cálculo, la rentabilidad se verá afectada de forma directamente proporcional, por cualquier cambio en la utilidad neta.

### **6.3.5 Aplicación del modelo de gestión de compras**

El modelo de gestión de compras propuesto, se aplica a las empresas del sector manufacturero de la industria de recubrimientos en Guatemala, pues el análisis se desarrollo para dicho sector, sin embargo, podría aplicarse en empresas manufactureras de diferente industria, siempre y cuando se definan los parámetros para cada una de las variables clave de la gestión de compras y se adapten al modelo. Por ejemplo, definir las condiciones de pago que los proveedores de ese sector estarían dispuestos a conceder, la reducción de costos más probable de acuerdo a la práctica, tiempos de entrega de los proveedores y su consideración en la planificación de necesidades, entre otros.

El modelo no aplica a entidades privadas dedicadas solo a la comercialización o distribución de productos, donde las variables pueden cambiar en su orden de prioridad, debido a que no requieren inventarios de materias primas ni tienen bajo su responsabilidad la planificación de producción. Sí pueden considerar el procedimiento de compras, pues es un procedimiento general, y adaptarla a sus necesidades. El modelo tampoco aplica a entidades gubernamentales, pues las mismas rigen sus operaciones de abastecimiento por la Ley de Compras y Contrataciones del Estado, afectando tanto el procedimiento como los parámetros de las variables de compras.

## CONCLUSIONES

1. Se confirma la hipótesis, en vista que se comprobó que una gestión de compras en lo concerniente al aprovisionamiento de materias primas y suministros, en empresas manufactureras de la industria de recubrimientos en Guatemala, impacta positivamente la situación financiera de las empresas, especialmente sus flujos de efectivo, al contribuir en la reducción del ciclo de conversión de efectivo, reducción de costos, mejora del margen de utilidad y facilita la producción de artículos de calidad de forma oportuna.
2. La gestión de compras constituye una de las bases para la competitividad y éxito de las empresas manufactureras de recubrimientos en Guatemala y principalmente, para la existencia de una solidez financiera. Es por ello que la implementación de dicha gestión, más que centrarse en la reducción de costos, debe tener un enfoque financiero completo e integral.
3. Las principales variables clave dentro de la gestión de compras, por su efecto directo sobre las finanzas de las empresas son: las condiciones de pago, los costos y la calidad de los suministros adquiridos, las cuales desarrolladas y manejadas de forma cuidadosa, mejoran los flujos de efectivo, sus márgenes de utilidad, el ciclo de conversión de efectivo y los ingresos por ventas.
4. Los principales parámetros usados como referencia para la gestión de compras, de acuerdo a la práctica del sector en Guatemala son: Condiciones de Pago, donde se conoció que los proveedores locales otorgan un crédito entre 30 y 60 días y los proveedores extranjeros un crédito de 60, 90 ó hasta 120 días. Lead times o tiempos de entrega de los proveedores, el que oscila entre 2 y 45 días, y por último un inventario de seguridad considerado en la planificación de abastecimientos igual a 45 días (de pronósticos de producción).

5. El diseño del modelo de gestión de compras propuesto, considera no solo los parámetros identificados como prácticas por el sector manufacturero de recubrimientos en Guatemala, si no también aquellas actividades que producen un efecto indirecto sobre las finanzas de las empresas, que en conjunto hacen que la gestión de compras tenga un enfoque financiero. Las actividades que forman al modelo de gestión de compras son: requerimiento de compra, determinación de las opciones de compra, negociación con proveedores, confirmación de compra y seguimiento, recepción, almacenaje y entrega del suministro al cliente interno, registro contable y seguimiento de pagos a proveedores, y por último, estudio del mercado y las tendencias de los precios de las principales materias primas a nivel global.
6. Las políticas de compras y su cumplimiento constituyen las bases para lograr un efecto real sobre las finanzas de las empresas. La política sobre las condiciones de pago (1% de contado, 9% crédito a 30 días, 50% crédito a 60 días y 40% crédito a 90 días) propuesta, logra una mejora del 19% en los flujos de efectivo respecto al escenario en que actualmente se desarrollan las empresas del sector analizado, brindando oportunidades de inversión de los recursos disponibles. Esta misma política logra una mejora de un 32% en el ciclo de conversión de efectivo, pasando el CCE de 75 días (de acuerdo al escenario actual) a 51 días (de acuerdo al modelo propuesto). Si se suman los efectos de la política sobre las condiciones de pago y la política de reducción de costos de compra, el capital de trabajo se reduce hasta en un 34.9%, pues pasa de Q8, 505,730 a Q5, 535,828.
7. La ampliación del margen de utilidad es posible a través del cumplimiento de la política propuesta sobre costos reales respecto a costos estándar, misma que exige la reducción de costos de compra de materias primas en un 5% y que incentiva a buscar más alternativas en el mercado, o bien, negociar nuevamente con la cartera de proveedores los precios. Esto permite mejorar las utilidades brutas y utilidades netas, como en el análisis realizado, con aumentos de 3.30% y 22.69%, respectivamente. La rentabilidad financiera al

tener relación directa con las utilidades (son directamente proporcionales), crece también en un 22.69%.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda la aplicación de este modelo en empresas del sector manufacturero de recubrimientos en Guatemala, esto pues se adapta a sus necesidades de abastecimiento.
2. Las empresas manufactureras de recubrimientos en Guatemala pueden evaluar el cambio de la función de compras con enfoque en la reducción de costos, a una gestión de compras con enfoque financiero integral, apoyándose del modelo propuesto en la presente investigación.
3. Es importante considerar el potencial que ofrecen las variables claves identificadas en la investigación y que dependen de la relación comercial establecida con los proveedores. Algunas empresas se limitan a trabajar comprando al crédito 30 días y en contados casos con 60 días de crédito. Pero debe recordarse que dada la disponibilidad de algunos materiales y los tiempos de entrega del proveedor, se hace necesario un inventario de seguridad de 45 días, el cual debe ser sustentado tanto por la empresa como por sus proveedores, en una alianza estratégica.
4. Es aconsejable realizar una evaluación, al menos de forma anual, de los proveedores que se consideren socios estratégicos, en términos del servicio que prestan, de los precios a los que venden los suministros, de los tiempos de entrega, de la calidad de los productos y de las condiciones de pago concedidas. De forma que se pueda definir la mejor cartera de proveedores, premiando a aquellos con la mejor calificación, a través de una mayor adjudicación de compras.
5. Debe monitorearse anualmente el comportamiento de las variables clave de la gestión de compras, con el fin de evaluar y replantear las políticas de compras y procedimientos en caso sea necesario, con el fin de ir mejorando cada vez más la economía de la empresa.

6. Se recomienda que la planificación de las necesidades de materiales sea ejecutada por un área diferente al de compras, dada la magnitud de las operaciones de las empresas de recubrimientos, es necesario que esta función sea delegada al área de planificación de producción, quien por su experiencia puede llevar un mejor control de los requerimientos.
7. Considerando que el área o departamento de compras tiene relación con todas las demás áreas de la empresa, es recomendable que su personal reciba capacitación en servicio al cliente, esto pues se detecta como uno de los puntos débiles, la atención que se le da a quienes hacen sus solicitudes de suministros. De esta cuenta el cliente interno recibirá una atención similar al que recibe el cliente externo, y se propicia un ambiente laboral ameno, con beneficios para la organización.
8. Si bien la función de pago a proveedores no es ejecutada por el área de compras, es recomendable que se le dé seguimiento a los compromisos asumidos, como resultado de las compras efectuadas, y que en conjunto con el área de tesorería exista una retroalimentación para conocer el estatus de las cuentas por pagar con cada proveedor. Esto se vuelve necesario dada la importancia de mantener buenas relaciones con los proveedores y socios estratégicos. Al ignorar esta actividad, es posible que se atrasen los pagos y que el proveedor niegue uno o más despachos de material, perjudicando el proceso de abastecimiento y poniendo en riesgo el normal desarrollo de sus operaciones.
9. Para lograr el cumplimiento de la política de costos reales y costos estándar, resulta útil la identificación de las principales Materias Primas o suministros en función de los desembolsos que demandan. No es lo mismo reducir los costos un 5% en una compra mensual de \$100 que en una compra también mensual de \$100,000. De esta cuenta una clasificación del tipo ABC puede ser de gran ayuda, al permitir a las empresas enfocarse en las compras que realmente pueden impactar sus finanzas. Siendo que no fue objetivo de este estudio, se

recomienda a las empresas profundizar en el tema de Clasificación Tipo ABC para su aplicación.

- 10.** La eficiencia de la gestión de compras puede ser medida en función de sus resultados a través de indicadores de desempeño o KPI's (Key performance indicators), mismos que permiten a las empresas conocer si los objetivos se están alcanzando en la forma deseada. Cada indicador de desempeño debe ser establecido por las propias empresas de acuerdo a los factores particulares que afectan sus operaciones. Un ejemplo sería el OTIF (On Time, In Full) el cual evalúa si los pedidos hechos a los proveedores se están recibiendo en las cantidades y fechas requeridas. Siendo que no fue objetivo de este estudio, se recomienda a las empresas profundizar en el tema de KPI's para su aplicación.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1 Besley Scott. 2009. Fundamentos de Administración Financiera. 14ª. Edición. México. Cengage Learning Editores, S. A. de C.V.
- 2 Emery, Douglas. 2000. Fundamentos de Administración Financiera. 4ta. Edición. México. Pearson Educación.
- 3 Escudero, M. J. 2003. Gestión de aprovisionamiento 3ra. Edición. México. Thomson Learning Ibero.
- 4 Eugene F. Brigham. 2005 Fundamentos de la Administración Financiera. 3ra. Edición. España. Ediciones Paraninfo.
- 5 Guzmán Vásquez, Alexander. 2005. Contabilidad Financiera. 1ra. Edición. Colombia. Centro Editorial Universidad del Rosario.
- 6 Heizer, Jay Render, Barry. 2009. Dirección de la Producción: Decisiones tácticas. 3ra. Edición. México. Prentice Hall.
- 7 Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista, Pilar. 2006. Metodología de la Investigación. 4ª. Edición. México, MacGraw-Hill.
- 8 James C. Van Horne. 1997. Administración Financiera. 2da. Edición. México. Prentice Hall.
- 9 Martínez Moya, Emilio. 2007. Gestión de compras: Negociación y estrategias de aprovisionamiento. 4ta. Edición. España. Fundación Confemetal.
- 10 Montoya Palacios, Alberto. 2010. Administración de Compras. 1ra. Edición. España. Ecoe Ediciones Ltda.
- 11 Pérez Carballo, J. 2004. Introducción a la gestión financiera de la empresa. 1ra. Edición. España. Escuela de Organización Industrial.

- 12 Perrotin, Roger. 2002. Optimizando las compras. 2ª. Edición. España. Ediciones Gestión 2000, S. A.
- 13 Price Water House Coopers. 2010. Manuel de Consulta: Gestión de aprovisionamiento (en línea). Consultado el 05 de noviembre de 2010. Disponible en: [http://www.programaempresa.com/empresa/empresa.nsf/0/e88d210e51f9371ac125705b002c66c9/\\$FILE/aprovisio1y2.pdf](http://www.programaempresa.com/empresa/empresa.nsf/0/e88d210e51f9371ac125705b002c66c9/$FILE/aprovisio1y2.pdf)
- 14 R. Charles Moyer. 2004. Administración Financiera Contemporánea. 1ra. Edición. España. Ediciones Paraninfo.
- 15 Rojas Medina, Ricardo Alfredo. 2007. Sistemas de Costos. 1ra. Edición. Colombia. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.
- 16 Sánchez Pérez, María del Carmen. 2004. Gestión del Aprovisionamiento. 3ra. Edición. España. Editex
- 17 Schifino Yepes, Geovanny A. 2009. Compras Logística (en línea) Consultado el 05 octubre 2010. Disponible en: <http://www.mailxmail.com/curso-compras-logistica/costos-materiales-politica-compras-plan>
- 18 Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Estudios de Postgrados. 2009. Normativo de Tesis para optar al grado de Maestro en Ciencias, Actualizado y aprobado por la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, en la resolución contenida en el Numeral 6.1, Punto Sexto del acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.

**ANEXOS**

### Anexo 1

Entrevista desarrollada a lo largo de la investigación documental, a personal de compras de la empresa representativa del sector de recubrimientos en Guatemala.

1) En pocas palabras, quienes son ustedes como empresa?

R/ Somos el mayor fabricante y distribuidor de recubrimientos en Guatemala.

2)Cuál es su participación de mercado?

R/ Tenemos una participación de mercado de más del 60% a nivel nacional.

3) Cuántos años tiene la empresa en el mercado Guatemalteco?

R/ Cerca de 60 años.

4) Es una empresa que sigue creciendo?

R/ Por supuesto que sí, tenemos más de 1000 puntos de venta a nivel nacional y gracias a la demanda de nuestros productos es que hemos inaugurado una nueva planta para aumentar nuestra capacidad instalada y competir a través de mejores tecnologías.

5) Cuánto invirtieron en la nueva planta?

R/ Cerca de \$20 millones de dólares.

6) Es la actividad de compras, una de sus principales funciones?

R/ Desde luego. Siendo una empresa manufacturera invertimos una fuerte suma de dinero anualmente por concepto de compras de materias primas, suministros varios, maquinaria y equipo, servicios de mantenimiento, entre otros.

7) Que tanto representan estas compras del total de ventas?

R/ Por concepto de compras se desembolsa anualmente entre un 40% y 60% del total de ingresos por ventas.

8) Cuál es el procedimiento general de compras?

- Recibimos un requerimiento de compras
- Cotizamos o contactamos al proveedor del material
- Emitimos orden de compra a quien nos provea el material al mejor precio, en el menor tiempo y con el mayor plazo de crédito posible.
- Se da seguimiento al material hasta que lo reciba el usuario.
- Se da seguimiento al pago del proveedor

9) Aproximadamente cuántos tipos diferentes de materiales compran?

R/ Más de 100 tipos diferentes, entre materia prima y material de empaque.

10) Cuántos conforman su cartera de proveedores?

R/ Más de 50 proveedores

11) Qué porcentaje corresponde a proveedores locales y extranjeros?

R/ 25% y 75% respectivamente

12) Qué tanto compra al crédito?

R/ Más del 90% de las compras son al crédito

13) Cómo se distribuyen las compras al crédito, en cuánto al plazo concedido por los proveedores?

R/ El 49% de las compras se realizan al crédito por 30 días y otro 50% a 60 días

14) Cuáles son los plazos de crédito que pueden llegar a brindar los distintos proveedores?

R/ Los proveedores locales brindan de 30 a 60 días de crédito. Los proveedores extranjeros o internacionales, brindan 60, 90 o hasta 120 días pero en los dos últimos casos, solicitan muchas veces, carta de crédito como respaldo.

15) Cómo se distribuyen las compras anuales para cada uno de los plazos de crédito mencionados?

R/ Es muy variable, pero lo ideal es que tan solo el 1% de las compras anuales sea de contado, menos del 10 % sea al crédito 30 días. Nos interesa que la mayor parte de las compras, o el 90% restante, se realicen al crédito desde 60, 90 o 120 días. Mientras más tiempo, mejor.

16) Cuánto tiempo pueden tardar los proveedores en despacharle un material?

R/ De 2 a 45 días, dependiendo su ubicación

17) Aproximadamente a cuanto ascienden las compras mensuales?

R/ En promedio hablamos 3.5 a 4 millones de quetzales por mes

18) Cuáles son sus principales objetivos, como área de compras?

- Comprar al mejor precio
- Reducir costos de materiales o costos de venta
- Adquirir el material lo más pronto posible

19) Comprar al mejor precio y reducir costos no es lo mismo?

R/ NO. Comprar al mejor precio es buscar y evaluar las opciones en el mercado para el producto buscado y solicitarlo a quien lo ofrezca al menor precio. Reducir costos es por ejemplo, comprar más barato que el año pasado.

20) Cómo comprobaban que estaban reduciendo costos?

R/ Para cada uno de los materiales que adquirimos existe un costo estándar determinado, siendo el objetivo reducirlo al menos un 5% mensual y anualmente.

21) Qué tanto han logrado reducir los costos?

R/ Hemos logrado entre un 5 y 10%. Es inevitable que el precio de algunos materiales suba, pero se compensan con la reducción que se logra en otros.



**Anexo 3**  
Formato de Orden de Compra

<b>Orden de Compra</b>			
Fecha de Orden de Compra: ___/___/___		Número de Compra: _____	
Nombre del Proveedor: _____			
Cantidad	Descripción	Unidad	Costo Unitario
<b>Total:</b>			_____
<b>Comentarios:</b>			
_____			
_____			
_____			
_____			
<b>Preparado por:</b> _____		<b>Firma:</b> _____	

Fuente. Tinajero, Luis. 2011. Proceso de compras. (en línea) Consultado el 10 de marzo de 2011. Disponible en:  
<http://www.somasoftware.com/es/novedades.php>

#### Anexo 4

Flujo de efectivo (compras a 30 días crédito), detalle mensual 2010, valores en miles de quetzales. Datos estimados para la empresa representativa del sector.

Miles de Quetzales	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
<b>INGRESOS</b>						
<b>1. Saldo inicial</b>	<b>8,000.00</b>	<b>4,068.00</b>	<b>1,763.68</b>	<b>2,671.32</b>	<b>3,623.03</b>	<b>4,619.26</b>
<b>2. Ventas</b>	8,000.00	8,080.00	8,160.80	8,242.41	8,324.83	8,408.08
Contado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Credito						
30 días	0.00	4,800.00	4,848.00	4,896.48	4,945.44	4,994.90
60 días	0.00	0.00	3,200.00	3,232.00	3,264.32	3,296.96
Otros Ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>3. Total ingresos Vtas.</b>	<b>0.00</b>	<b>4,800.00</b>	<b>8,048.00</b>	<b>8,128.48</b>	<b>8,209.76</b>	<b>8,291.86</b>
<b>4. Efectivo disponible</b>	<b>8,000.00</b>	<b>8,868.00</b>	<b>9,811.68</b>	<b>10,799.80</b>	<b>11,832.79</b>	<b>12,911.12</b>
<b>EGRESOS</b>						
<b>5. Costos fijos</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>
5.1 Honorarios/sueldos	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
5.2 Gastos Admin.	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
<b>6. Costos variables</b>	<b>432.00</b>	<b>3,604.32</b>	<b>3,640.36</b>	<b>3,676.77</b>	<b>3,713.53</b>	<b>3,750.67</b>
6.1 Comisiones/ Ventas	400.00	404.00	408.04	412.12	416.24	420.40
6.2 Compra Mat. Prima	3,200.00	3,232.00	3,264.32	3,296.96	3,329.93	3,363.23
Contado	32.00	32.00	32.64	32.97	33.30	33.63
Credito						
30 días		3,168.00	3,199.68	3,231.68	3,263.99	3,296.63
60 días						
90 días						
<b>7. TOTAL EGRESOS</b>	<b>3,932.00</b>	<b>7,104.32</b>	<b>7,140.36</b>	<b>7,176.77</b>	<b>7,213.53</b>	<b>7,250.67</b>
<b>Flujo de Efectivo</b>	<b>4,068.00</b>	<b>1,763.68</b>	<b>2,671.32</b>	<b>3,623.03</b>	<b>4,619.26</b>	<b>5,660.45</b>

## Anexo 4a

Meses 7-12, 2010. Valores en miles de quetzales.

Concepto	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>						
<b>1. Saldo inicial</b>	<b>5,660.45</b>	<b>6,747.06</b>	<b>7,879.53</b>	<b>9,058.32</b>	<b>10,283.91</b>	<b>11,556.75</b>
<b>2. Ventas</b>	8,492.16	8,577.08	8,662.85	8,749.48	8,836.98	8,925.34
Contado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Credito						
30 días	5,044.85	5,095.30	5,146.25	5,197.71	5,249.69	5,302.19
60 días	3,329.93	3,363.23	3,396.86	3,430.83	3,465.14	3,499.79
Otros Ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>3. Total Ingresos Vtas.</b>	<b>8,374.78</b>	<b>8,458.53</b>	<b>8,543.11</b>	<b>8,628.55</b>	<b>8,714.83</b>	<b>8,801.98</b>
<b>4. Efectivo Disponible</b>	<b>14,035.23</b>	<b>15,205.59</b>	<b>16,422.64</b>	<b>17,686.87</b>	<b>18,998.74</b>	<b>20,358.72</b>
<b>EGRESOS</b>						
<b>5. Costos Fijos</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>
5.1 Honorarios/sueldos	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
5.2 Gastos Admin.	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
<b>6. Costos variables</b>	<b>3,788.18</b>	<b>3,826.06</b>	<b>3,864.32</b>	<b>3,902.96</b>	<b>3,941.99</b>	<b>3,981.41</b>
6.1 Comisiones/ Ventas	424.61	428.85	433.14	437.47	441.85	446.27
6.2 Compra Mat. Prima	3,396.86	3,430.83	3,465.14	3,499.79	3,534.79	3,570.14
Contado	33.97	34.31	34.65	35.00	35.35	35.70
Credito						
30 días	3,329.060	3,362.90	3,396.52	3,430.49	3,464.79	3,499.44
60 días						
90 días						
<b>7. TOTAL EGRESOS</b>	<b>7,288.18</b>	<b>7,326.06</b>	<b>7,364.32</b>	<b>7,402.96</b>	<b>7,441.99</b>	<b>7,481.41</b>
<b>Flujo de Efectivo</b>	<b>6,747.06</b>	<b>7,879.53</b>	<b>9,058.32</b>	<b>10,283.91</b>	<b>11,556.75</b>	<b>12,877.31</b>

### Anexo 5

Flujo de efectivo (compras a 30 y 60 días crédito), detalle mensual 2010, valores en miles de quetzales. Datos estimados para la empresa representativa del sector.

Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
<b>INGRESOS</b>						
<b>1. Saldo inicial</b>	<b>8,000.00</b>	<b>4,068.00</b>	<b>3,363.68</b>	<b>4,287.32</b>	<b>5,255.19</b>	<b>6,267.74</b>
<b>2. Ventas</b>	8,000.00	8,080.00	8,160.80	8,242.41	8,324.83	8,408.08
Contado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Credito						
30 días	0.00	4,800.00	4,848.00	4,896.48	4,945.44	4,994.90
60 días	0.00	0.00	3,200.00	3,232.00	3,264.32	3,296.96
Otros Ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>3. Total Ingresos Vtas.</b>	<b>0.00</b>	<b>4,800.00</b>	<b>8,048.00</b>	<b>8,128.48</b>	<b>8,209.76</b>	<b>8,291.86</b>
<b>4. Efectivo Disponible</b>	<b>8,000.00</b>	<b>8,868.00</b>	<b>11,411.68</b>	<b>12,415.80</b>	<b>13,464.95</b>	<b>14,559.60</b>
<b>EGRESOS</b>						
<b>5. Costos Fijos</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>
5.1 Honorarios/sueldos	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
5.2 Gastos Admin.	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
<b>6. Costos variables</b>	<b>432.00</b>	<b>2,004.32</b>	<b>3,624.36</b>	<b>3,660.61</b>	<b>3,697.21</b>	<b>3,734.19</b>
6.1 Comisiones/ Ventas	400.00	404.00	408.04	412.12	416.24	420.40
6.2 Compra Mat. Prima	3,200.00	3,232.00	3,264.32	3,296.96	3,329.93	3,363.23
Contado	32.00	32.32	32.64	32.96	33.30	33.63
Credito						
30 días		1,568.00	1,583.68	1,599.52	1,615.51	1,631.67
60 días			1,600.00	1,616.00	1,632.16	1,648.48
90 días						
<b>7. TOTAL EGRESOS</b>	<b>3,932.00</b>	<b>5,504.32</b>	<b>7,124.36</b>	<b>7,160.61</b>	<b>7,197.21</b>	<b>7,234.19</b>
<b>Flujo de Efectivo</b>	<b>4,068.00</b>	<b>3,363.00</b>	<b>4,287.80</b>	<b>5,255.19</b>	<b>6,267.74</b>	<b>7,325.42</b>

**Anexo 5a**  
Meses 7-12, 2010. Valores en miles de quetzales.

Concepto	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>						
<b>1. Saldo inicial</b>	<b>7,325.42</b>	<b>8,428.67</b>	<b>9,577.96</b>	<b>10,773.74</b>	<b>12,016.48</b>	<b>13,306.64</b>
<b>2. Ventas</b>	8,492.16	8,577.08	8,662.85	8,749.48	8,836.97	8,925.34
Contado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Credito						
30 días	5,044.85	5,095.30	5,146.25	5,197.71	5,249.69	5,302.19
60 días	3,329.93	3,363.23	3,396.86	3,430.83	3,465.14	3,499.79
Otros Ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>3. Total Ingresos Vtas.</b>	<b>8,374.78</b>	<b>8,458.53</b>	<b>8,543.11</b>	<b>8,628.55</b>	<b>8,714.83</b>	<b>8,801.07</b>
<b>4. Efectivo Disponible</b>	<b>15,700.20</b>	<b>16,887.20</b>	<b>18,121.07</b>	<b>19,402.29</b>	<b>20,731.31</b>	<b>22,108.62</b>
<b>EGRESOS</b>						
<b>5. Costos Fijos</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>
5.1 Honorarios/sueldos	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
5.2 Gastos Admin.	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
<b>6. Costos variables</b>	<b>3,771.53</b>	<b>3,809.24</b>	<b>3,847.33</b>	<b>3,885.81</b>	<b>3,924.67</b>	<b>3,963.91</b>
6.1 Comisiones/ Ventas	424.61	428.85	433.14	437.47	441.85	446.27
6.2 Compra Mat. Prima	3,396.86	3,430.83	3,465.14	3,499.79	3,534.79	3,570.14
Contado	33.97	34.31	34.65	35.00	35.35	35.70
Credito						
30 días	1,647.98	1,664.46	1,681.11	1,697.92	1,714.90	1,732.05
60 días	1,664.97	1,681.62	1,698.43	1,715.41	1,732.57	1,749.90
90 días						
<b>7. TOTAL EGRESOS</b>	<b>7,271.53</b>	<b>7,309.24</b>	<b>7,347.33</b>	<b>7,385.81</b>	<b>7,424.67</b>	<b>7,463.91</b>
<b>Flujo de Efectivo</b>	<b>8,428.67</b>	<b>9,577.96</b>	<b>10,773.74</b>	<b>12,016.48</b>	<b>13,306.64</b>	<b>14,644.71</b>

### Anexo 6

Flujo de efectivo (compras a 30, 60 y 90 días crédito), detalle mensual 2010, valores en miles de quetzales. Datos estimados para la empresa representativa del sector.

Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
<b>INGRESOS</b>						
<b>1. Saldo inicial</b>	<b>8,000.00</b>	<b>4,068.00</b>	<b>4,643.68</b>	<b>6,860.12</b>	<b>9,133.72</b>	<b>11,465.06</b>
<b>2. Ventas</b>	8,000.00	8,080.00	8,160.80	8,242.41	8,324.83	8,408.08
Contado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Credito						
30 días	0.00	4,800.00	4,848.00	4,896.48	4,945.44	4,994.90
60 días	0.00	0.00	3,200.00	3,232.00	3,264.32	3,296.96
Otros ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>3. Total Ingresos Vtas.</b>	<b>0.00</b>	<b>4,800.00</b>	<b>8,048.00</b>	<b>8,128.48</b>	<b>8,209.76</b>	<b>8,291.86</b>
<b>4. Efectivo disponible</b>	<b>8,000.00</b>	<b>8,868.00</b>	<b>12,691.68</b>	<b>14,988.60</b>	<b>17,343.48</b>	<b>19,756.92</b>
<b>EGRESOS</b>						
<b>5. Costos Fijos</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>
5.1 Honorarios/sueldos	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
5.2 Gastos Admin.	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
<b>6. Costos variables</b>	<b>432.00</b>	<b>724.32</b>	<b>2,331.56</b>	<b>3,634.88</b>	<b>3,671.23</b>	<b>3,707.94</b>
6.1 Comisiones/ Ventas	400.00	404.00	408.00	412.12	416.24	420.40
6.2 Compra Mat. Prima	3,200.00	3,232.00	3,264.32	3,296.96	3,329.93	3,363.23
Contado	32.00	32.32	32.64	32.97	33.30	33.63
Credito						
30 días		288.00	290.88	293.79	296.73	299.69
60 días			1,600.00	1,616.00	1,632.16	1,648.48
90 días				1,280.00	1,292.00	1,305.73
<b>7. TOTAL EGRESOS</b>	<b>3,932.00</b>	<b>4,224.32</b>	<b>5,831.56</b>	<b>7,134.88</b>	<b>7,171.23</b>	<b>7,207.94</b>
<b>Flujo de Efectivo</b>	<b>4,068.00</b>	<b>4,643.68</b>	<b>6,860.12</b>	<b>7,853.72</b>	<b>8,892.26</b>	<b>9,976.18</b>

**Anexo 6a**  
Meses 7-12, 2010. Valores en miles de quetzales.

Concepto	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>						
<b>1. Saldo inicial</b>	<b>13,854.71</b>	<b>16,303.25</b>	<b>18,811.29</b>	<b>21,379.40</b>	<b>24,008.19</b>	<b>26,698.27</b>
<b>2. Ventas</b>	8,492.16	8,577.08	8,662.85	8,749.48	8,836.98	8,925.35
Contado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Credito						
30 días	5,044.85	5,095.30	5,146.25	5,197.71	5,249.69	5,302.19
60 días	3,329.93	3,363.23	3,396.86	3,430.83	3,465.14	3,499.79
Otros Ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>3. Total Ingresos Vtas.</b>	<b>8,374.78</b>	<b>8,458.53</b>	<b>8,543.11</b>	<b>8,628.55</b>	<b>8,714.83</b>	<b>8,801.98</b>
<b>4. Efectivo Disponible</b>	<b>22,229.49</b>	<b>24,761.78</b>	<b>27,354.40</b>	<b>30,007.94</b>	<b>32,723.02</b>	<b>35,500.25</b>
<b>EGRESOS</b>						
<b>5. Costos fijos</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,500.00</b>
5.1 Honorarios/sueldos	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
5.2 Gastos Admin.	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
<b>6. Costos variables</b>	<b>3,745.02</b>	<b>3,782.47</b>	<b>3,820.29</b>	<b>3,858.50</b>	<b>3,897.08</b>	<b>3,936.05</b>
6.1 Comisiones/ Ventas	424.61	428.85	433.14	437.47	441.85	446.27
6.2 Compra Mat. Prima	3,396.86	3,430.83	3,465.14	3,499.79	3,534.79	3,570.14
Contado	33.97	34.31	34.65	35.00	35.35	35.70
Credito						
30 días	302.69	305.72	308.77	311.86	314.98	318.13
60 días	1,664.97	1,681.62	1,698.43	1,715.42	1,732.57	1,749.90
90 días	1,318.79	1,331.97	1,345.29	1,358.75	1,372.33	1,386.05
<b>7. TOTAL EGRESOS</b>	<b>7,245.01</b>	<b>7,282.47</b>	<b>7,320.29</b>	<b>7,358.50</b>	<b>7,397.08</b>	<b>7,436.05</b>
<b>Flujo de Efectivo</b>	<b>11,105.94</b>	<b>12,282.00</b>	<b>13,504.82</b>	<b>14,774.87</b>	<b>16,092.6</b>	<b>17,458.54</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Fórmula para el cálculo del ciclo de conversión de efectivo	16
2	Contenido del Flujo de Efectivo	21
3	Contenido de un estado de resultados	22
4	Fórmula para el cálculo de la rentabilidad financiera	23
5	Aumento de ventas y reducción de costos como estrategias individuales para el aumento de la utilidad bruta.	40
6	Aumento de ventas y reducción de costos como estrategias combinadas para el aumento de la utilidad bruta.	41
7	Comparativo de los flujos de efectivo con diferentes condiciones de pago a proveedores	56
8	Flujos de efectivo a final del año 2010, de la empresa representativa del sector	57
9	Estado de resultados representativo del sector manufacturero de recubrimientos en Guatemala	59
10	Utilidades de acuerdo a la reducción de costos	60
11	Variables del CCE (Cantidades en días)	62

12	Promedio ponderado del crédito otorgado por los proveedores, de acuerdo al modelo propuesto	62
13	Ciclo de conversión de efectivo (CCE) para los distintos escenarios, aplicando la política de condiciones de pago	63
14	Ciclo de conversión de efectivo en unidades monetarias (valor en quetzales), aplicando la política de condiciones de pago para la empresa representativa del sector	65
15	Ciclo de conversión de efectivo (valor en quetzales), tras el cumplimiento de la política de condiciones de pago y reducción de costos.	67

**ÍNDICE DE FIGURAS**

<b>FIGURA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
1	Relación del área de compras con las otras unidades de la organización.	15
2	Efectos de la calidad en las finanzas de las empresas	43
3	Diagrama de flujo, proceso de compras para empresas manufactureras del sector de recubrimientos en Guatemala	45