

	Campus Estado de México Biblioteca
Donado Por	EGADE
Fecha	20 NOV 2010

202-10

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY

340835
BIBLIOTECA

CAMPUS QUERÉTARO



03 DIC 2015

**EVALUACIÓN Y REDISEÑO DEL MODELO PARA
LA FIJACIÓN DE PRECIOS: EL CASO DE LA
EMPRESA FAMILIAR PlastiQro**

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
con orientación en
CREACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE EMPRESAS
FAMILIARES

AUTOR: MANELICK GUZMÁN HERNÁNDEZ
ASESOR: DRA. MARCELA RAMÍREZ PASILLAS

MARZO 2008

TABLA DE CONTENIDO

Resumen ejecutivo	4
1. Planteamiento del problema	6
2. Objetivo y pregunta de investigación	8
3. Marco teórico	9
3.1 Introducción a la evaluación y rediseño del modelo de fijación de precios.....	9
3.2 Modelo para la fijación de precios de venta	11
4. Metodología de investigación	20
4.1 Método de investigación-acción.....	20
4.2 Proceso de Investigación-acción	20
4.3. Presentación de la empresa	21
4.4. Técnicas de recolección de datos.....	22
5. Hallazgos.....	25
6. Análisis.....	34
6.1 Evaluación crítica de la aplicación modelo	34
6.2 Ventajas y Desventajas	35
7. Conclusiones	43
7.1 Reflexiones teóricas	44
7.2 Reflexiones metodológicas.....	44
7.3 Recomendaciones para la empresa	47
Referencias bibliográficas	48

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Proceso de fijación de precios actual	12
Figura 2. Clasificación de costos indirectos. (Neuner & Deakin, 2001).....	17
Figura 3. Organigrama de PlastiQro.....	22
Figura 4. Comparación de precios	27
Figura 5. Proceso de cálculo de precio recomendado	28

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ejemplo de cálculo actual de precio	25
Tabla 2. Información general de los competidores	26
Tabla 3. Comparativos de la competencia: mínimo de compra y precio	27
Figura 4. Comparación de precios	27
Figura 5. Proceso de cálculo de precio recomendado	28
Tabla 4. Presentación de cuentas de gasto actual.....	28
Tabla 5. Clasificación de gastos sugerida	30
Tabla 6. Porcentaje de cada cuenta de gastos variables con respecto al total. ..	31
Tabla 7. Cálculo de materia prima utilizada	32
Tabla 8. Obtención de costo unitario de fabricación	33
Tabla 9. Margen de utilidad.....	33

Resumen ejecutivo

El objetivo de este trabajo es evaluar la manera de establecer el precio de venta de los productos fabricados y comercializados por la organización PlastiQro con el fin de desarrollar una propuesta de modelo y mejorar dicho procedimiento.

El modelo está dividido en tres partes importantes: (1) el diagnóstico del proceso de fijación de precios actual, (2) la comparación del precio de la competencia y (3) el modelo de fijación de precios recomendada que incluye la determinación del costo unitario de producción y la determinación del margen de utilidad para que en lo futuro la empresa pueda hacer sus cálculos correctamente.

El presente trabajo se llevó a cabo con el método de investigación en acción. La Investigación-Acción es una metodología que da suma importancia al resultado investigativo, así como a los procesos humanos que lo acompañan. Permite la generación de nuevos conocimientos al investigador y a los grupos involucrados; permite la movilización y el reforzamiento de las organizaciones de base y finalmente, el mejor empleo de los recursos disponibles en base al análisis crítico de las necesidades y las opciones de cambio.

Los instrumentos utilizados para recolectar información útil a la investigación y emitir una recomendación final fueron principalmente *la entrevista, la observación y la revisión de reportes internos*. Además se utilizaron otros métodos de recolección de datos secundarios para profundizar en la investigación y obtener datos que no pueden obtenerse de forma directa en la empresa como la consulta de libros y medios electrónicos.

El diagnóstico realizado a las políticas actuales de fijación de precios ayudó a determinar que efectivamente la empresa estaba llevando a cabo incorrectamente el cálculo de costo unitario de fabricación. Además se pudieron detectar exactamente en qué puntos del proceso radicaban las deficiencias.

La aplicación del modelo que se propone implica que la empresa lleve a cabo un reporte adicional a la balanza de comprobación que actualmente maneja. Dicho reporte deberá contener la clasificación de gastos en fijos y variables como se recomienda en el desarrollo del trabajo. Aunado a ello es necesario que se lleve a cabo correctamente la

integración del costo unitario de fabricación. Para ello es indispensable tener algunas consideraciones de cada elemento de dicho costo, los cuales son: la materia prima, la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación.

Una desventaja que presenta este trabajo es su enfoque estrictamente contable. Intencionalmente se definió que el tema se abordaría desde el punto de vista financiero pero estoy conciente de la existencia de otras variables que pueden influir en la determinación de los precios y en la definición de una estrategia de precios. Por ejemplo, el poder de negociación de los clientes, el poder de negociación de los proveedores, la amenaza de productos sustitutos, la amenaza de nuevos competidores y la rivalidad de los competidores ya existentes son algunas variables determinantes de cambios y ajustes en el precio, y que su análisis es indispensable para lograr una estrategia integral.

1. Planteamiento del problema

Innumerables son los problemas a los que una empresa, sea familiar o no, hoy en día se enfrenta para sobrevivir y crecer en un mercado cada vez más competitivo, en donde el líder es aquel que haya logrado la mejor calidad al más bajo costo, que establezca una estrategia de penetración comercial exitosa y que brinde mayor satisfacción a sus clientes. Esta situación afecta a todo tipo de empresas, desde familiares hasta multinacionales.

Actualmente las empresas controladas por familias representan entre 80 y 95% de todos los negocios registrados en Estados Unidos (Poza, 2004). En México, el control de las empresas mexicanas (PyMEs) prácticamente es ejercido en un 100% por una familia, mientras que “el consejo de administración suele integrarse mayormente por familiares (alrededor de 57% de los miembros del consejo son familiares o empleados del presidente)” (Moreno Carranza, 2007).

Muchas son las ventajas de las empresas familiares con respecto a grandes empresas, como pueden ser el servicio y atención personalizada, una administración práctica y menos formal, la flexibilidad con sus empleados, el enfoque a atender nichos específicos del mercado, etc. Pero a pesar de estas ventajas competitivas únicas, también se enfrentan a retos considerables que en algunas ocasiones las hacen más vulnerables a su entorno (Poza, 2004).

Algunos de los problemas que atraviesan en nuestros días muchas empresas familiares son debido a la falta de claridad en la información financiera, ausencia de procesos estandarizados, falta de controles internos, gastos excesivos y/o innecesarios en distintos departamentos y falta de definición de presupuestos adecuados. Muchas de estas inconsistencias son causadas por la ausencia de herramientas efectivas, innovadoras y claras en el análisis administrativo de la corporación.

Este es el caso de la empresa productora de bolsas y películas de polietileno, PlastiQro. Un elemento importante que se menciona en la misión de PlastiQro es el cumplimiento de los requerimientos de calidad y servicio de sus clientes; para lograrlo es necesario que exista una correcta gestión de la totalidad de sus actividades. Por ello, las necesidades planteadas por el gerente general, en conjunto con las propuestas hechas

por mí, se acordó que existe un área de oportunidad en la evaluación del modelo de fijación de precios.

La fijación de precios es de gran relevancia, ya que, a diferencia de los otros elementos de la mezcla de mercadeo, el precio genera ingresos mientras que los otros componentes producen costos. Además, el precio es uno de los elementos más flexibles, ya que se puede modificar rápidamente a diferencia de las características específicas o intrínsecas de los productos y los canales donde éstos se ubican.¹

Establecer los precios no es tarea fácil debido al ambiente tan dinámico del mercado, es decir, aspectos como la entrada de nuevos competidores y nuevos productos, cambios en los gustos del consumidor, incluso cambios en su poder adquisitivo, así como modificaciones en las estructuras de costos de las empresas que impactan en su rentabilidad y un sin fin de factores internos y externos pueden modificar los precios, de allí la importancia de evaluar continuamente los mismos.

Aunque el método para determinar el precio de venta en PlastiQro ha sido utilizado por años, no se tiene la certeza de que éste sea el más conveniente. Por ello se llevará a cabo el análisis del modelo actual de fijación de precios para así determinar si ésta es la óptima o en caso contrario, rediseñarla.

¹ Arnal, Carolina. La Investigación de mercados como herramienta para fijación de precios. http://www.datanalisis.com.ve/detalle.asp?id=444&plantilla=1#_ftnref1

2. Objetivo y pregunta de investigación

La principal tarea consistirá en la evaluación de la manera de establecer el precio de venta de los productos fabricados y comercializados por la organización PlastiQro con el fin de desarrollar una propuesta de modelo y mejorar dicho procedimiento. Para llevar a cabo dicha evaluación se tendrá en cuenta el método actual para el cálculo del costo unitario de producción, las políticas de margen que tiene la empresa y una comparación de sus precios contra la competencia.

Gracias al resultado de este análisis se podrá determinar si la organización lo está haciendo de la manera más conveniente, o en caso contrario se seleccionará y propondrá el más adecuado método de fijación de precios. En resumen, el propósito de este trabajo se puede enunciar en la siguiente pregunta: **¿qué elementos debe considerar PlastiQro para fijar los precios de manera más adecuada?**

Este cuestionamiento tiene, y debería tener, gran relevancia para los encargados de la administración de cualquier empresa familiar. La respuesta del mismo colaboraría a la permanencia de las organizaciones en un mercado competitivo. Sin duda este problema se presenta en mayor medida en empresas familiares donde se trabaja con más informalidad, sin embargo otro tipo de empresas, como las grandes no están exentas de padecerlo.

3. Marco teórico

3.1 Introducción a la evaluación y rediseño del modelo de fijación de precios

El precio es el valor del producto expresado en términos monetarios como un medio de intercambio. El precio de un producto no debe ser una cifra cualquiera que el empresario señala con la esperanza de obtener un beneficio, sino el resultado de un riguroso cálculo en el que intervienen varios factores. La fijación de precios es un elemento clave en la estrategia de una empresa, y para tomar decisiones estratégicas sobre fijación de precios es importante saber cuáles son los objetivos que se pretende alcanzar, cuál es la cantidad y calidad del producto que se ofrece, en qué gastos se incurre para la fabricación del mismo y qué servicios extra se le proporciona al cliente.

El estudio de precios está vinculado con el buen manejo de los gastos que asegure la apropiada asignación de los mismos a cada unidad de producto. Además contribuye a la identificación del punto de equilibrio el cual cubra los costos de producción y genere las utilidades deseadas. Por otro lado, el establecimiento de precios debe tomar en cuenta la industria para hacer frente a la competencia, es decir llevar a cabo una comparación de estrategias internas con empresas del mismo sector para mantener una buena posición en el mercado.

Muchas compañías carecen de herramientas efectivas para alinear precios con costos, competitividad con otras características del mercado, y para evaluar el impacto financiero de los precios sobre el margen de utilidad. En contraste, un buen análisis de estimación de precios considera una segmentación y optimización de los mismos determinando así las políticas adecuadas para fijarlos. Los precios son elegidos de tal forma que se maximice ya sea el margen de utilidad o el ingreso total pero sin dejar a un lado las restricciones de demanda, el comportamiento del consumidor y los objetivos de la empresa en general.

Tradicionalmente los gerentes han usado un enfoque basado en el costo para fijar los precios de largo plazo. La impresión general para establecer un precio de venta basado en el costo es añadir un margen de utilidad al costo, así:

Costo base	\$	X
Margen de utilidad		<u>Y</u>
Precio de venta posible	\$	X+Y

El costo base comprende el cálculo de todos los costos asociados con la producción y comercialización de un producto, el que se expresa por unidad de producto y entonces se le agrega un margen a fin de conseguir una ganancia. Este mismo enfoque es empleado en este trabajo para determinar los precios de PlastiQro, tomando en cuenta que la clave del éxito de éste método es el correcto cálculo del costo base.

Existen dos importantes clasificaciones funcionales de los sistemas usados para determinar los costos: costeo por órdenes de trabajo y contabilidad de costos por procesos.

El primer método acumula los costos de acuerdo con órdenes específicas, lotes o pedidos de clientes, mientras que el segundo es más apropiado para sistemas de producción continua en los cuales no es posible establecer distinciones entre las unidades individuales de producción. (Neuner & Deakin, 2001). Por lo tanto, la contabilidad de costos por procesos será el sistema que se empleará en este estudio para la determinación de costos.

La contabilidad de costos por procesos es utilizada por las empresas que fabrican productos mediante un flujo más o menos continuo, sin hacer referencia a órdenes o lotes específicos. Se enfatiza la producción en un período determinado (un día, una semana, un mes), lo cual implica la existencia de inventarios de trabajos en proceso al inicio y al final de éste.

Debido a que los productos son fabricados sobre una base continua, la producción de la fábrica por lo general es para existencias de almacenes, no para clientes específicos. En gran medida, las cantidades que deben producirse son determinadas por la venta o la demanda estimadas de los productos.

A continuación se presenta un resumen de los principales pasos que sigue el método de acumulación de costos por procesos:

1. Distribuir los costos a los departamentos: Los costos de los materiales y la mano de obra directa se cargan a los departamentos en forma directa, mientras que los costos indirectos se aplican sobre una base predeterminada.

2. Determinar los costos totales que tienen que ser considerados, es decir, el total del costo del inventario inicial y los costos que han sido distribuidos a los departamentos.

3. Se consideran todas las unidades que son parte de la responsabilidad del departamento de producción durante el periodo.

4. Distribuir los costos totales: Se realiza la distribución sobre la base de las unidades que han sido vendidas. (Neuner & Deakin, 2001).

La determinación de costos puede ser sobre una base predeterminada, presupuestada o estándar, en donde los costos se determinan adelantándose a la producción (Neuner & Deakin, 2001). Sin embargo, en este estudio se determinarán los costos sobre una base histórica, en la que se van acumulando según hayan sucedido.

3.2 Modelo para la fijación de precios de venta

Elizabeth Marting (1970) presenta en su libro *Cómo fijar precios* algunas recomendaciones que apoyaron el desarrollo de este trabajo, el cual presenta (1) el diagnóstico del proceso de fijación de precios actual, (2) la comparación del precio de la competencia y (3) el modelo de fijación de precios recomendada que incluye la determinación del costo unitario de producción y la determinación del margen de utilidad para que en lo futuro la empresa pueda hacer sus cálculos correctamente. Esto se detalla a continuación:

Paso 1. Diagnóstico del proceso de fijación de precios actual

El modelo actual de fijación de precios consiste en agregar un margen de utilidad al costo base de producción. Para el cálculo del costo base, se obtiene el gasto de materia prima mensual. Éste se convierte a pesos con un tipo de cambio arbitrario que pueda representar el promedio del mes. Lo que resulte se suma a los gastos de operación y se divide entre las toneladas de producto vendidas en el mes. El margen de utilidad se determina de manera arbitraria sólo considerando que éste duplique aproximadamente el porcentaje de rendimiento que generaría una inversión a plazo fijo. El precio resultante es comparado con el precio que la competencia ofrece al mercado y se ajusta para mantener un buen nivel competitivo. Este proceso se resume en la siguiente figura:

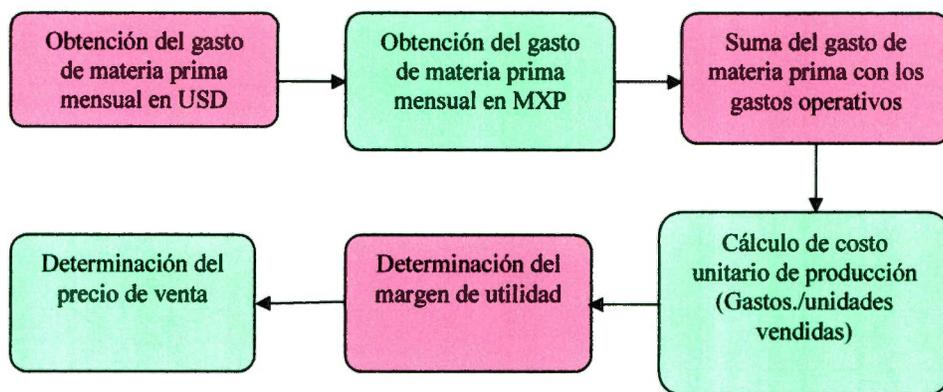


Figura 1. Proceso de fijación de precios actual

Paso 2. Comparación del precio de la competencia

Mientras los costos determinan el límite inferior de los precios, el mercado y la demanda determinan el límite superior. No se debe olvidar que el consumidor compara y busca el mejor precio de un producto o un servicio que el mercado le ofrezca. Por ello es de suma importancia considerar las prácticas de la competencia para determinar el precio de venta adecuado.

La comparación que se llevó a cabo del precio manejado por la competencia se utilizó como complemento del costeo para determinar el precio final de PlastiQro. Es importante mencionar que esta actividad debe realizarse continuamente con el fin de mantener actualizada la información. La medición y comparación a realizar será de los precios de productos propios y los de la competencia con el fin de obtener información que pueda ayudar a la organización a mejorar su gestión administrativa y ofrecer al mercado buenos precios en función de optimizar su competitividad.

Paso 3. Determinación del modelo de fijación de precios recomendada

Se recomienda que se siga utilizando la misma política de fijación de precios la cual consiste en la adición de un margen de ganancia al costo de producción unitario. Sin embargo, se ha detectado que existe una debilidad en la obtención del costo base, puesto que no todos los gastos que se toman en cuenta para éste corresponden al área de producción. A continuación se describe el correcto proceso que se debe llevar a cabo

para la determinación del costo unitario de producción base y algunas consideraciones respecto al margen de utilidad.

Determinación del costo unitario de producción.

El costo de producción representa todas las operaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima hasta su transformación en artículos de consumo o de servicio. En este concepto destacan tres elementos o factores que a continuación se mencionan:

a) **Materia prima:** Es el elemento que se convierte en un artículo de consumo o de servicio.

b) **Mano de obra:** Es el esfuerzo humano necesario para la transformación de la materia prima.

c) **Gastos indirectos de producción:** Son los elementos necesarios y accesorios para la transformación de la materia prima, y que incluyen sueldos y erogaciones necesarios para tal fin.

Se conoce como costo unitario, el valor de un artículo en particular. Los objetivos de la determinación del costo unitario son los siguientes:

- Valuar los inventarios de productos terminados y en proceso.
- Conocer el costo de producción de los artículos vendidos,
- Tener base de cálculo en la fijación de precios de venta, y así poder determinar el margen de utilidad probable.

La contabilidad de costos tiene por objetivo principal determinar dicho costo, para lo cual debe: clasificar, acumular, controlar y asignar los diferentes elementos que intervienen en ello (Ferrán, 1989). Entre los objetivos de la contabilidad de costos se encuentran:

- Proporcionar informes relativos a costos que permitan determinar la utilidad y valuar los inventarios
- Ofrecer información que facilite la planeación y control de las actividades de la empresa.
- Proporcionar análisis especiales para la toma de decisiones a corto y largo plazo.

- Elaborar informes dirigidos a los administradores, que les sirvan para medir su actuación individual y la de sus subordinados, mediante la comparación de importes reales de los costos con las cifras estimadas.

La materia prima de esta contabilidad son precisamente los costos. *Costo* es un valor desembolsado a cambio de bienes y servicios que se ha recibido o que se espera recibir. Aunque generalmente los términos costo y gasto se consideran sinónimos, en la contabilidad de costos tienen, según algunos autores, significado distinto. Gasto es un costo expirado que puede deducirse de los ingresos. Los gastos son los de operación, de ventas o administrativos, los intereses e impuestos. Los costos de producción correspondientes a materiales, mano de obra e indirectos son costos, no gastos. Los costos son recuperables, mientras los gastos no, pues los costos forman parte de los bienes o servicios que se convierten en ingresos, en tanto los gastos se han aplicado contra los ingresos en un periodo determinado.

Los costos se clasifican atendiendo a diferentes criterios, según distintos sistemas de acumulación, las formas más comunes de clasificación de los costos son las siguientes:

- a) **Por función o área de la empresa.** Esta clasificación obedece al origen de los costos según el área de la empresa en que se generan
 - *Costos de producción, manufactura o fabricación.* Son costos aplicados en la *elaboración* de un producto, como los de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.
 - *Costos de mercadeo, distribución o venta.* Son costos causados por la venta de un servicio o un producto, como los relativos a comisiones, propaganda, almacenaje y transporte de mercancías.
 - *Costos de administración.* Son los debidos a actividades de formulación de políticas y supervisión de las actividades de la empresa, como los sueldos de la gerencia, teléfono, energía eléctrica en oficinas, depreciación del mobiliario y *equipo* de oficina y contabilidad.
 - *Costos financieros.* Son los relativos a las actividades financieras, como los debidos a la obtención de fondos y los intereses.

b) **Por su comportamiento con relación a la cantidad producida.** En esta clasificación los costos se relacionan con la cantidad de bienes producidos en la empresa.

- *Costos variables.* Son aquellos que varían proporcionalmente con la cantidad producida, manteniéndose el costo unitario constante.
- *Costos fijos.* Son costos que permaneces constantes para un intervalo amplio de niveles de producción, el costo unitario va disminuyendo a medida que el volumen de producción crece. Por ejemplo, los sueldos del personal permanente o la renta del local donde se encuentra establecida la empresa y que es necesario pagar sin importar la cantidad producida.
- *Costos semifijos o semivARIABLES.* Son costos que tienen un comportamiento dual, fijo y variable, según la cantidad producida. Por ejemplo el costo de la energía eléctrica tiene una parte fija y una variable, la energía consumida en los sistemas de iluminación en el horario normal de trabajo debe mantenerse sin importar la cantidad producida, pero la energía consumida por la maquinaria se incrementará o disminuirá según la carga de trabajo o la cantidad producida.

c) **Por elementos de costeo del producto.** Esta clasificación se refiere a los elementos del costo de producción.

- *Costo primo.* Son los costos de materiales directos, que forman parte integrante del producto terminado y los costos de mano de obra directa que se aplica a los componentes del producto terminado.
- *Costo de conversión o transformación.* Son los costos de materiales, mano de obra y demás gastos de fabricación que no pueden cargarse a unidades, trabajos o productos específicos.

Algunos autores simplemente clasifican a los costos como: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos.

d) **Por su relación con el producto.** Esta clasificación tiene que ver con la forma de aplicar los costos.

- *Costos directos.* Son los costos cargados al producto y que no requieren más prorrateo. Están plenamente identificados según su utilización en una actividad específica, como los materiales directos que se identifican con la producción o las comisiones de los vendedores que se asocian con el área de ventas.
- *Costos indirectos.* Son costos prorrateados, pues no están plenamente identificados con una actividad o área específica, como los gastos generales por seguros, agua o teléfono.

e) Por departamento. Clasificación que toma en cuenta actividades que no están relacionadas directamente con la producción.

- *Producción.* Unidad en la que las operaciones se realizan sobre la parte o el producto, sin que sus costos requieran un prorrateo posterior.
- *Servicio.* Unidad que no está relacionada directamente con la producción y cuyos costos se prorratean.

Como ya se ha dicho, el costo de manufactura en la contabilidad tradicional está integrado por tres elementos principales: materia prima, mano de obra y costos indirectos.

1. *Materia prima:* Comprende los elementos naturales o los productos terminados de otra industria que componen el producto. Este elemento del costo se divide en dos: materia prima directa y materia prima indirecta. (Torres, 1995). La materia prima directa se refiere al material que se convierte en parte principal del producto terminado. Por ejemplo, la madera sería un material directo en la fabricación de muebles. La materia prima indirecta es utilizada también para la producción, pero no constituye la parte principal del producto terminado o bien, su valor es muy pequeño en relación con el producto total que no merece un tratamiento especial. Continuando con el mismo ejemplo, el barniz sería considerado como un material indirecto. (Neuner & Deakin, 2001).
2. *Mano de obra:* Es el costo del tiempo que los trabajadores han invertido en el proceso productivo en forma manual o mecánica y que se utiliza para fabricar los productos. Este elemento también se divide en dos: mano de obra directa y mano de obra indirecta. (Torres, 1995). La mano de obra directa se define como los costos relacionados con los trabajadores que están involucrados en el proceso actual de producción. Ejemplo: Los trabajadores en las líneas de montaje o los operadores de

máquinas. (Neuner & Deakin, 2001). La mano de obra indirecta se refiere al tiempo que se invierte en el proceso productivo, pero que no se relaciona directamente con los productos, sino que ayuda. (Torres, 1995). Ejemplos: Empleados eventuales, encargados de limpieza, supervisores. (Neuner & Deakin, 2001).

3. *Costos indirectos*: También llamados gastos indirectos de fabricación. Comprenden todos los otros gastos de la producción que no están clasificados como materiales directos o mano de obra directa. Ejemplos: Mantenimiento, renta, servicios públicos, servicios de reparaciones, depreciación de equipo, impuestos a la producción, mano de obra indirecta y materia prima indirecta. (Neuner & Deakin, 2001).

Los gastos indirectos de fabricación pueden ser clasificados como costos indirectos bajo tres grupos básicos: materiales y suministros indirectos, costos por nóminas de mano de obra indirecta y otros costos indirectos. En la tabla 1 se presentan ejemplos de cada partida.

Materiales indirectos Suministros del taller Suministros de la oficina de fábrica Combustibles Herramientas no duraderas Lubricantes Fletes	Mano de obra indirecta Superintendencia Inspectores de control de calidad Trabajadores de oficina de fábrica Almacenistas Primas por tiempo extra Tiempos ociosos
Otros costos indirectos	
Mantenimiento Mantenimiento de edificios Mantenimiento de maquinaria y herramienta Mantenimiento de muebles y enseres Mantenimiento del sistema de transportación	Gastos fijos Depreciación de edificios Impuestos sobre propiedades Seguro de incendios sobre edificios Conteo físico de inventarios Alquileres de edificios
Energía eléctrica, calefacción y luz Empleados de operación Suministros de operación Mantenimiento de equipos Cargos fijos Aire acondicionado	Costos del departamento de servicios especiales Departamento de compras Departamento de recepción Departamento de almacén Departamento de contabilidad de costos Cafetería
Regalías Mercancías dañadas Impuestos especiales	Costos indirectos varios Pérdidas por materiales defectuosos Pérdidas en inventarios de materiales directos Gastos administrativos

Figura 2. Clasificación de costos indirectos. (Neuner & Deakin, 2001)

Como las partidas de costos indirectos se relacionan de modo indirecto con las unidades producidas, los costos unitarios de gastos indirectos deben calcularse a través de un promedio. Los promedios requieren que se sume el total de los costos indirectos de fabricación durante un periodo determinado y luego dividir ese total entre el número de unidades producidas.

Para la asignación de los costos indirectos de fabricación es necesario determinar primeramente la estructura de la organización. En algunas empresas con varios departamentos se deben acumular primero los gastos de administración en centros de costos individuales, los cuales son divisiones de la compañía donde se considera que tienen lugar las actividades que producen costos. Existen dos tipos de centros de costos en las organizaciones industriales, estos son: departamentos productivos y departamentos de servicios.

Generalmente, se considera que los departamentos de servicio dan apoyo a los departamentos productivos. En algunas ocasiones no es posible atribuir los costos de los departamentos de servicio directamente a una división productiva, por lo tanto, al final del período contable estos costos se cargan a los departamentos usuarios de acuerdo con alguna base lógica. Algunos de los departamentos de servicio que se encuentran en este caso son: ingeniería, servicios de campo, taller, servicio de edificios, prestaciones al personal, herramental, manejo de materiales, control de calidad, etc.

Existen varios métodos para prorratear los costos de departamentos de servicio a las divisiones productivas, entre estos se encuentran:

1. *Método directo*: Los costos pueden ser cargados directamente de los departamentos de servicio a los departamentos productivos. Sin embargo, si un departamento de servicio emplea los servicios de otro del mismo tipo, la utilización recíproca no se toma en cuenta.

2. *Método escalonado*: Los costos de los centros de servicio se distribuyen a la producción y a otros centros de servicio. Es decir, este método sí refleja el empleo de varios servicios por otros departamentos de servicio, pero no recíprocamente.

3. *Método de distribución por el costo recíproco*: Cuando dos departamentos de servicio emplean sus servicios entre sí, se dice que existe una relación recíproca entre ellos y para prorratear los costos comúnmente se utiliza el álgebra lineal.

Determinación del margen de utilidad

Las compañías desean cobrar un precio que cubra sus costos de producción y venta y que al mismo tiempo deje un margen de utilidades justo por su esfuerzo y su riesgo. En términos sencillos, el Margen de Ganancia para una empresa o persona, representa la diferencia existente entre el valor monetario en que ésta incurre al fabricar o adquirir un producto o servicio y el que recibe cuando lo vende a un tercero. En pocas palabras, el Margen está dado por la diferencia entre el Costo y el Precio de Venta del producto. La ganancia por unidad puede expresarse como un porcentaje del costo o como un porcentaje del precio de venta.

Por lo general, el vendedor u oferente estará siempre interesado en lograr el mayor margen posible a la hora de vender su producto. Ello puede lograrse ya sea comprando al valor más bajo posible o bien vendiendo al valor más alto posible, o lo que es aún mejor, logrando ambas cosas al mismo tiempo.

Para calcular los márgenes de ganancia existen varias fórmulas o técnicas, las cuales, si bien es cierto, prestan una enorme utilidad a los empresarios porque les facilitan los cálculos, sin embargo no constituyen la parte medular de las transacciones. Al final, lo que interesa es que el producto o servicio se venda. Es por ello que conviene recordar que la prueba final para cualquier decisión sobre precios y/o márgenes, está representada por el mercado de clientes y cualesquiera que sean las indicaciones de las fórmulas o técnicas utilizadas para los cálculos, la decisión será siempre errónea si los compradores o decisores de la compra en los artículos o servicios no están dispuestos a pagar la suma que se reclama por ellos.

En realidad no todos los productos tendrán un mismo tipo de margen en la empresa, ya sea en la cantidad o en el porcentaje. Ello dependerá de factores tales como:

- Competitividad del sector
- Calidad del producto
- Novedad del bien
- Segmento al que va dirigido
- Objetivos pretendidos
- Grado de diferenciación del producto

4. Metodología de investigación

El presente trabajo se llevó a cabo con el método de investigación en acción. A continuación se explica las características de este método así como los pasos a seguir en dicho proceso.

4.1 Método de investigación-acción

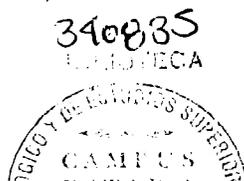
El término metodología designa el modo en que se enfocan los problemas del conocimiento y la transformación práctica de la realidad, así como la búsqueda de respuestas y soluciones. La investigación-acción es un método de investigación que tiene como objetivo resolver un problema en un determinado contexto aplicando el método científico. Esta metodología se distingue por ser especialmente flexible y abierta, prácticamente emergente, mostrándose como un proceso activo, sistemático y riguroso de indagación dirigida, en el cual se toman decisiones sobre lo investigado. Se va elaborando a medida que avanza la investigación. La situación y los datos obtenidos generan el problema, cuestionándose constantemente y reformulándose al tener nuevos datos y contrastes.

La Investigación-Acción es una metodología que da suma importancia al resultado investigativo, así como a los procesos humanos que lo acompañan. Permite la generación de nuevos conocimientos al investigador y a los grupos involucrados; permite la movilización y el reforzamiento de las organizaciones de base y finalmente, el mejor empleo de los recursos disponibles en base al análisis crítico de las necesidades y las opciones de cambio.

Los resultados se prueban en la realidad. En otras palabras, empieza un ciclo nuevo de la investigación – acción cuando los resultados de la acción común se analizan, por medio de una nueva fase de recolección de información. Luego el discurso acerca de las informaciones, se comienza con la etapa de elaborar orientaciones para los procesos de acción o las modificaciones de los procesos precedentes.

4.2 Proceso de Investigación-acción

Las diferentes fases del proceso de investigación, no se dan de forma lineal y sucesivamente, sino interactivamente; es decir, en todo momento existirá estrecha



relación entre recogida de datos, hipótesis, muestreo y elaboración de teorías. El proceso consiste en:

- Insatisfacción con el actual estado de cosas.
- Identificación de un área problemática;
- Identificación de un problema específico a ser resuelto mediante la acción;
- Formulación de varias hipótesis;
- Selección de una hipótesis;
- ejecución de la acción para comprobar la hipótesis
- evaluación de los efectos de la acción
- Generalizaciones.

El proceso de investigación – acción constituye un proceso continuo, una espiral, donde se van dando los momentos de problematización, diagnóstico, diseño de una propuesta de cambio, aplicación de la propuesta y evaluación, para luego reiniciar un nuevo circuito partiendo de una nueva problematización.

4.3. Presentación de la empresa

La empresa fue constituida legalmente en el año de 1988 como una empresa familiar, la cual desde sus inicios es dirigida por el padre de la familia. Más tarde se integraría su hija en el área de administración y finanzas y por último su hijo como gerente de planta. PlastiQro es una empresa dedicada a la fabricación de bolsas de polietileno de alta y baja densidad, y para empaque industrial. En los años de 1994 ya contaba con una bolseadora para sellar y cortar los rollos. Meses después se compró una extrusora, lo que obligó a que se rentara una nave más grande.

Para los siguientes años la demanda creció y por lo tanto la producción también, creando la necesidad de adquirir más activo y establecerse en una planta con mayor capacidad. Así fue como en los años 2000 y 2001 se compró una extrusora de polietileno de alta densidad y otra bolseadora en rollo. En el año 2005 se tuvo un incremento en ventas anual de 919 toneladas, lo que permitió la compra de un terreno para las nuevas instalaciones, empezando con la construcción en el año de 2006 y en ese mismo año se adquirió más activo: Extrusora de polietileno de baja densidad, extrusora de polietileno de alta densidad, peletizadora y bolseadora en rollo.

En la siguiente figura se muestra el organigrama de la empresa.

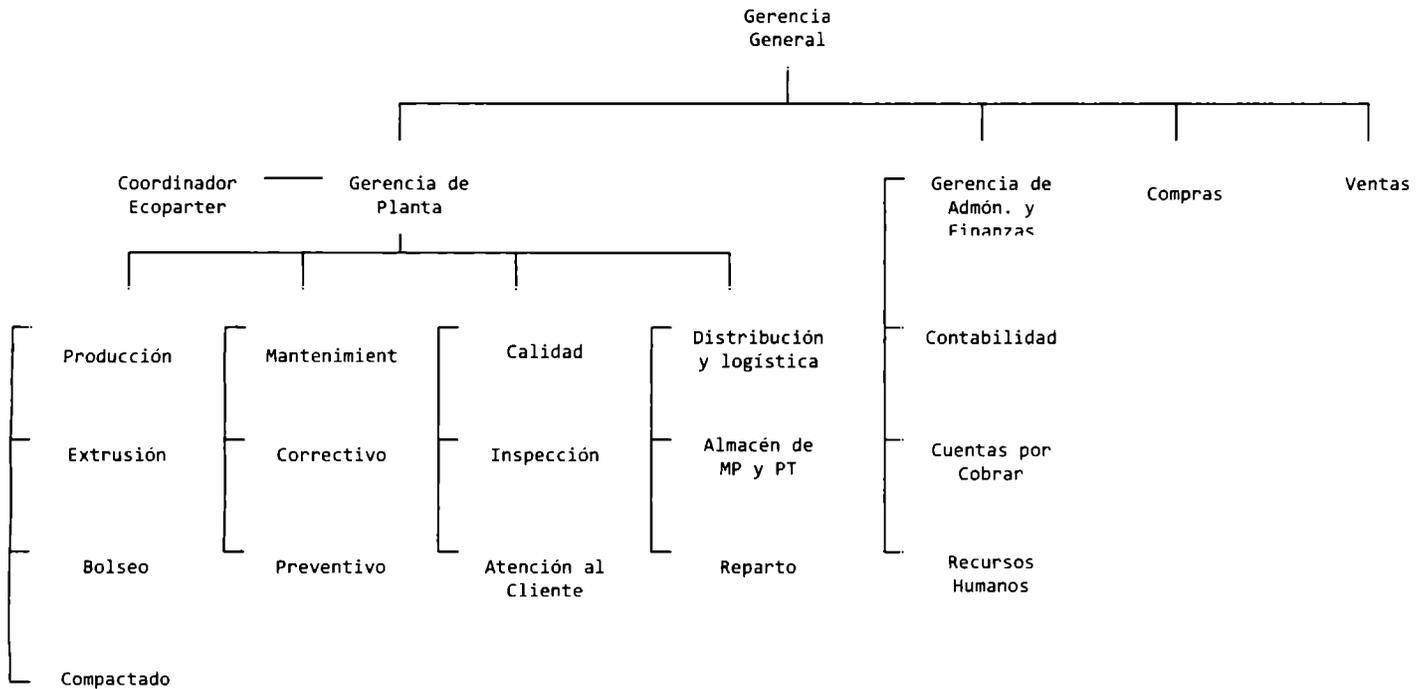


Figura 3. Organigrama de PlastiQro

4.4. Técnicas de recolección de datos

En esta sección se exponen las técnicas de recolección de datos utilizadas para llevar a cabo el análisis de la estrategia actual de fijación de precios, así como la propuesta de mejora. Un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso utilizado para acercarse a los entornos en los que se lleva a cabo la investigación y obtener de ellos datos e información que servirán posteriormente para realizar dicha investigación.

Los instrumentos utilizados para recolectar información útil a la investigación y emitir una recomendación final fueron principalmente *la entrevista, la observación y la revisión de reportes internos*. Además se utilizaron otros métodos de recolección de datos secundarios para profundizar en la investigación y obtener datos que no pueden obtenerse de forma directa en la empresa como la consulta de libros y medios electrónicos.

Diagnóstico del proceso de fijación de precios actual.

La entrevista es una herramienta extremadamente flexible, capaz de adaptarse a cualquier condición, situación, personas, permitiendo la posibilidad de aclarar preguntas y orientar la investigación. Esta herramienta recabará información en forma verbal a través de preguntas a los gerentes y trabajadores que participen en los procesos de fijación de precios. Permite conocer datos que por su naturaleza, no están disponibles en ninguna otra forma, por ejemplo el proceso del cálculo del precio unitario, ya que éste no se encuentra documentado.

Los principales tipos de entrevista según Martín & Flores (1998) son:

- Estructurada. Las preguntas a realizar están previamente establecidas por el entrevistador y deben seguir un orden y formato específico y en la cual el entrevistador no está capacitado para realizar preguntas adicionales
- Semi-estructurada. El entrevistador prepara sólo algunas pautas del tema de interés a tratar, y tiene la libertad de hacer preguntas adicionales.
- Libre. El entrevistador le permite al entrevistado expresarse libremente respecto al tema en cuestión, sin establecer ninguna pauta para ello. Por lo que existe toda la flexibilidad para desarrollar el tema; aunque tiene el inconveniente de que la entrevista puede tornarse muy larga o generar información no relevante al tema en cuestión.

El tipo de entrevista que se utilizó es semi-estructurada ya que ésta es la más flexible por la libertad que permite de adaptar las preguntas durante su aplicación. Asimismo da la oportunidad de extender la entrevista según sea necesario y dependiendo la disponibilidad del entrevistado

Las entrevistas se llevaron a cabo a las siguientes personas:

Gerente General. Explicó brevemente la historia y evolución de la empresa. Comentó las principales debilidades del área administrativa que él detectaba y propuso el enfoque general de la investigación.

Gerente de Administración y Finanzas. Para el diagnóstico del procedimiento actual se entrevistó a la encargada del departamento de administración quien proporcionó la siguiente información:

- De manera general, dio a conocer la política utilizada para la fijación de precios.
- Explicó un ejemplo de dicho proceso.

- Dio detalles de la determinación del costo unitario de producción
- Explicó la política de establecimiento del margen de utilidad

Otra técnica útil para el progreso del diagnóstico del área administrativa fue la observación, la cual permitió obtener conocimientos basándose en la utilización de los sentidos para captar los fenómenos que se están analizando. Se emplea para recoger datos de las personas cuando efectúan su trabajo, la cultura organizacional y los procesos. La observación permite determinar qué se está haciendo, cómo se está haciendo, quién lo hace, cuándo se lleva a cabo, cuánto tiempo toma, dónde se hace y por qué se hace.

Por otro lado, también se obtuvo información a través de la revisión de reportes:

- Reporte de ventas
- Manual de procedimientos,
- Balanza de comprobación.

Comparación del precio de la competencia.

La principal información que fue recolectada en este proceso fue a través de entrevista semi-estructurada vía telefónica dirigida a la persona encargada de ventas de las empresas que representan la competencia regional.

Modelo de fijación de precios recomendada

Para determinar si la estrategia de fijación de precios actual era la adecuada, se procedió a revisar la bibliografía de estrategias de precios teniendo en cuenta el giro del negocio y el tipo de producto. Adicionalmente se tuvo una asesoría con el contador Jesús Tapia, quien es experto en el área de contabilidad y costos.

5. Hallazgos

Paso 1. Diagnóstico del procedimiento de fijación de precios actual.

La empresa actualmente intenta basar la fijación de sus precios en los costos. La organización busca cobrar un precio que cubra todos sus costos de producir, distribuir y vender el producto y también genere un rendimiento justo por sus esfuerzos y riesgo.

En la siguiente tabla² se muestra un ejemplo de cómo la empresa lleva a cabo el cálculo del precio de venta de sus productos.

PRECIO DE VENTA	Baja densidad	Alta densidad
Materia Prima		
USD	\$ 2.725	\$ 2.772
MXP (\$11/usd)	\$ 29.98	\$ 30.49
Gastos de Operación	\$ 12.24	\$ 12.24
(Total de gastos / total toneladas vendidas)		
Costo de fabricación	\$ 42.22	\$ 42.73
Utilidad 12%	\$ 4.22	\$ 4.27
Precio de venta	\$ 46.44	\$ 47.01
Precio actual	\$40 - \$45	

Tabla 1. Ejemplo de cálculo actual de precio

El primer paso del proceso consiste en determinar el gasto correspondiente a materia prima directa. Como ésta se compra en el extranjero, los montos se manejan en dólares por lo que se hace la conversión a pesos mexicanos con el tipo de cambio promedio mensual.

El siguiente paso es obtener el gasto de operación por unidad el cual calculan dividiendo el total de gastos del periodo entre el total de toneladas vendidas en el mismo periodo. Actualmente no llevan a cabo una clasificación de gastos fijos y variables y mucho menos se identifican los variables de mayor impacto. A ese resultado suman el gasto de materia prima calculado en el paso anterior para sacar el costo de fabricación por unidad.

² Los datos contenidos en la tabla no son reales, sólo se utilizaron para ejemplificar los cálculos, respetando la confidencialidad solicitada por la empresa

Dicho resultado lo multiplican por el porcentaje de utilidad que desean obtener, el cual representa aproximadamente el doble del rendimiento que una inversión a plazo fijo ofrece. Finalmente se suma el margen de utilidad y el costo de fabricación unitario obteniendo así el precio de venta. Sin embargo, este cálculo no se toma en cuenta para determinar el precio ofrecido al cliente, ya que la fijación del mismo depende principalmente del precio que se esté dando en el mercado.

Paso 2 Comparación del precio de la competencia.

La competencia juega un papel muy importante en la estrategia de fijación de precios de PlastiQro, siendo ésta la referencia más significativa para la toma de decisiones referente a precios. La siguiente tabla muestra los competidores más importantes de PlastiQro en la región e información general de cada empresa.

	Bolsas de Polietileno Aranda	Plásticos Myriam	Bolsas Plásticas de Querétaro	Materias Pirmas, plásticos y Derivados	Plásticos AZ
Giro	Venta y fabricación al por menor de bolsas plásticas	Extrusión de bolsas de polietileno, películas termoencogibles, bolsas con certificación FDA, medidas especiales, impresas	Bolsas de polietileno de baja densidad y polypapel con y sin impresión. Película de polietileno termoencogible	Venta de Aluminios, artículos para fiesta, bolsas de polietileno papel y polipropileno, charolas desechables, contenedores, vasos y platos desechables, fruta seca, productos para repostería y panadería. Colorantes, saborizantes, azúcar, harinas.	Bolsas y rollos de polietileno. Productos de vinil
Ubicación	Querétaro	Querétaro	El Marqués	Querétaro	Querétaro
Dirección	Ezequiel Montes 35 D. col. Centro	Juan Caballero y Osio 398 Col.Calesa CP76020	KM 198.6 Carr. México-Querétaro Col El Carmen	Allende sur # 51	Av. Universidad 332 Niños Héroes
Teléfono	(442) 2121395	(442) 2235304			(442) 2122790
e-mail		plasticosmyriam@hotmail.com	navarrobqq@prodigy.net.mx		zayago@prodigy.net.mx

Tabla 2. Información general de los competidores

La empresa revisa periódicamente los precios de otras empresas del mismo ramo, buscando tener precios competitivos sin perjudicar sus utilidades. Esta actividad la lleva a cabo el director general. A continuación se presentan los comparativos del mínimo de kilogramos que la competencia establece como condición de compra y los precios de venta. Los precios corresponden a medidas de producto similar. El comparativo se muestra en la siguiente tabla:

EMPRESA	MEDIDAS	MÍNIMO DE COMPRA (kg)	PRECIO POR KG.
Bolsas de Polietileno "Aranda"	25 x 35 30 x 40	-	\$30
Plásticos Myriam	30 x 60 28 x 50 25 x 40	200 100	\$24.50 \$26.50
Bolsas Plásticas de Querétaro	25 x 35 30 x 40	30	\$24
Plásticos AZ	40 x 60 25 x 35 50 x 80	-	\$33
Materias Primas, Plásticos y derivados	25 x 50 30 x 60	25	\$28
Productos Diaza	50 x 30 45 x 30	25	\$23.50

Tabla 3. Comparativos de la competencia: mínimo de compra y precio

La siguiente figura muestra el buen nivel competitivo de PlastiQro, ya que el precio que ésta ofrece está por debajo del resto de empresas de la región dedicadas a la fabricación y venta de bolsas de polietileno.

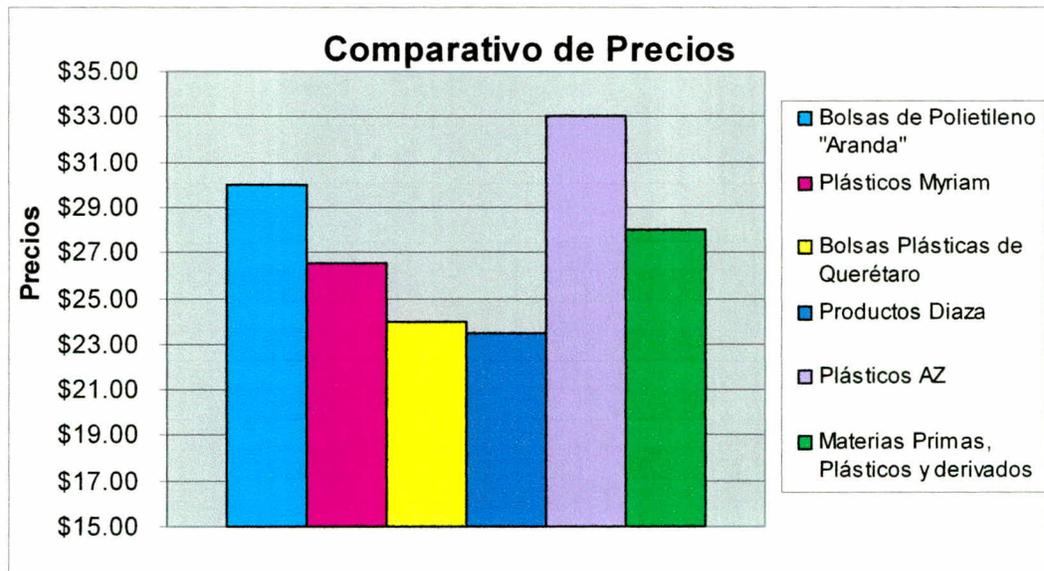


Figura 4. Comparación de precios

Fijar los precios considerando los de la competencia es un método útil especialmente cuando los productos son muy parecidos, es decir, poco diferenciados. Es necesario que PlastiQro continúe atenta a sus competidores para mantener su posición de liderazgo en el mercado de la región.

Paso 3. Modelo de fijación de precios recomendada

El proceso de determinación de precio de venta recomendado se presenta en el siguiente diagrama, el cual está explicado posteriormente paso a paso:

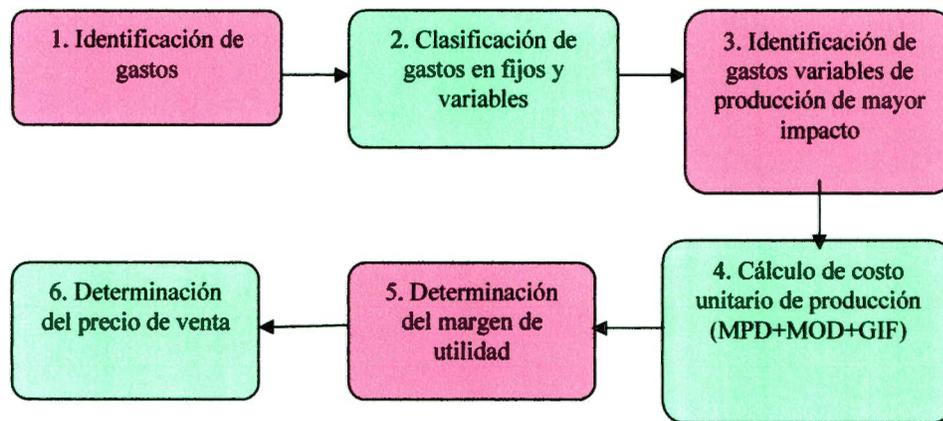


Figura 5. Proceso de cálculo de precio recomendado

1. *Identificación de gastos.* Un gasto corresponde a toda aquella erogación que llevan a cabo los entes económicos para adquirir los medios necesarios en la realización de sus actividades de producción de bienes y servicios, ya sean públicas o privadas. En este punto no importa el origen del gasto.

2. *Clasificación de gastos en fijos y variables.* La empresa ya cuenta con un reporte de balanza de comprobación en el que se muestran el desglose de los gastos de cada periodo. La presentación de dicho reporte es como sigue:

Cuenta final
 Tipo de moneda

Núm. cuenta	Descripción	Saldo anterior	Debe	Haber	Saldo actual
6100-000-000	GASTOS DE FABRICACIÓN				
6100-001-000	SUELDOS				
6100-002-000	TIEMPO EXTRA				
6100-003-000	GRATIFICACIÓN ANUAL				
6100-004-000	VACACIONES				
6100-005-000	PRIMA VACACIONAL				
6100-006-000	PRIMA DOMINICAL				
6100-007-000	PREMIO ASISTENCIA				
6100-008-000	PREMIO PUNTUALIDAD				
6100-009-000	INDEMNIZACIONES				
6100-012-000	CUOTAS IMSS				
6100-013-000	AFORES				
6100-014-000	INFONAVIT				
6100-018-000	PREVISIÓN SOCIAL				
6100-022-000	GASTOS EDIFICIO				
6100-023-000	MANTENIMIENTO EQUIPO				
6100-024-000	RENTA				
6100-025-000	MANTENIMIENTO AUTO				
6100-029-000	SALARIO DE MERCADO				
6100-033-000	GASTOS DE VIAJE				
6100-040-000	FLETES				
6100-042-000	SEGUROS				
6100-043-000	ELECTRICIDAD				
6100-044-000	DEPRECIACIÓN				
6100-046-000	COMBUSTIBLES				
6100-095-000	DIVERSOS				
6100-097-000	NO DEDUCIBLES				
6100-098-000	CREDITO AL SALARIO				
6500-000-000	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN				
6500-022-000	MANTENIMIENTO EDIFICIO				
6500-026-000	PAPELERÍA				
6500-028-000	HONORARIOS				
6500-032-000	DERECHOS LEGALES				
6500-041-000	TELÉFONO				
6500-096-000	PÉRDIDA CAMBIARIA				
7200-000-000	OTROS INGRESOS				
7500-000-000	GASTOS FINANCIEROS				
7500-001-000	INTERESES PAGADOS				
7500-002-000	COMISIONES Y SITUACIONES BANCARIAS				
7500-003-000	INTERESES SOBRE INVERSIONES				
<hr/>					
Totales					
Total de cuentas reportadas					

Tabla 4. Presentación de cuentas de gasto actual

La clasificación de gastos que se sugiere a la empresa separa los gastos fijos de los variables, teniendo como base la ya existente para no alterar tanto su orden, siendo como sigue:

FIJOS
Sueldos y aguinaldos
Sueldos producción
Sueldos admón. y ventas
Vacaciones
Prima vacacional
Prima dominical
Cuotas IMSS
Afores
Infonavit
Previsión social
Gastos edificio
Salario de gerencia
Seguros
Honorarios
Mantenimiento edificio
Papelería
Teléfono
Pérdida cambiaria
Premio asistencia
Premio puntualidad
Mantenimiento auto
Renta
Derechos legales (importaciones)
Depreciación
VARIABLES (desembolso de \$)
Tiempo extra
Gratificación anual (finiquitos)
Indemnizaciones
Mantenimiento equipo
Gastos de viaje
Fletes
Electricidad
Combustibles
Varios

Tabla 5. Clasificación de gastos sugerida

3. *Identificación de gastos variables de producción de mayor impacto.* Durante la investigación se analizó el comportamiento de los gastos de los periodos 2000 a 2007 y se determinó que los gastos variables de producción de mayor impacto que se recomienda considerar son tiempo extra, mantenimiento de equipo, fletes y electricidad. El impacto de dichos gastos se midió de acuerdo a la cantidad de dinero erogada en cada

rubro y el porcentaje que representa cada cuenta del 100% de los gastos variables, lo cual se muestra en la siguiente tabla:

Gastos variables	Dic-00	Dic-01	Dic-02	Dic-03	Dic-04	Dic-05	Dic-06
Tiempo extra	15.60%	13.29%	9.79%	14.30%	8.06%	14.97%	4.74%
Gratificación anual (finiquitos)	4.90%	6.84%	9.91%	9.84%	9.46%	14.85%	7.89%
Indemnizaciones	4.85%	5.48%	0.00%	4.28%	0.00%	6.12%	0.09%
Mantenimiento equipo	16.57%	6.22%	25.86%	18.44%	21.50%	26.87%	16.47%
Gastos de viaje	0.47%	24.45%	0.87%	0.62%	0.98%	1.04%	0.42%
Fletes	23.53%	1.19%	30.20%	21.55%	16.84%	21.27%	15.39%
Electricidad	19.75%	24.99%	19.32%	30.14%	38.21%	50.56%	37.61%
Combustibles	7.35%	3.26%	0.06%	0.08%	0.33%	0.65%	6.60%
Varios	6.98%	9.46%	8.30%	14.76%	12.71%	12.44%	10.79%

Tabla 6. Porcentaje de cada cuenta de gastos variables con respecto al total.

4. *Determinación del costo unitario de producción.* PlastiQro determina de manera muy sencilla sus precios. Lo hace sumando al costo de materia prima los gastos de operación, obteniendo un costo de fabricación. A ese resultado agrega un margen de utilidad y finalmente se compara el precio con el que la competencia ofrece en el mercado.

Los precios pueden basarse en varios tipos de información de costos, desde costos variables hasta costos absorbentes y costos totales. Cada uno puede ser apropiado y presenta sus ventajas y desventajas. El sistema de cálculo de precios que la compañía usa presenta aspectos positivos, aunque también algunos poco favorables. La gran ventaja que tiene dicho sistema, es que es un método muy simple y sencillo, además que ha sido utilizado durante muchos años. Sin embargo, su estrategia presenta debilidades. Por ejemplo, no se lleva a cabo una correcta asignación de costos a la producción. Es muy importante que los costos de los productos (de manera individual) sean lo más exactos posible, ya que de otra manera afectarían negativamente los procesos de toma de decisiones.

No es conveniente asignar todos los costos de operación al departamento de producción, ya que muchos pueden provenir de actividades que no estén directamente relacionadas con el mismo. PlastiQro realiza incorrectamente esta asignación lo que provoca que el costo de producción resulte inflado y no sea una referencia real y confiable para fijar sus precios.

Se recomienda que la determinación del costo unitario de producción se lleve a cabo sumando la materia prima utilizada, la mano de obra directa y los gastos indirectos

de fabricación variables. La materia prima utilizada se obtiene sumando al inventario inicial de materia prima, las compras y restando el inventario final de materia prima. Este cálculo se presenta en la siguiente tabla³:

Inventario Inicial MP	\$ 3,316,375.66
Compras MP	\$28,923,453.52
Inventario Final MP	\$ 2,842,400.63
MP utilizada	\$29,397,428.55

Tabla 7. Cálculo de materia prima utilizada

Por su lado, los gastos indirectos de fabricación variables que se tomaron en cuenta debido a su mayor impacto fueron tiempo extra, mantenimiento de equipo, fletes y electricidad. Habiendo obtenido la materia prima utilizada y los gastos indirectos de fabricación variables, como muestra la tabla⁴ siguiente, se suma el gasto por mano de obra directa, obteniendo así el costo unitario de fabricación.

FIJO (desembolso de \$)	
Sueldos y aguinaldos	1,858,869.00
Sueldos producción	1,849,574.66
Sueldos admón. y ventas	9,294.35
Vacaciones	3,701.39
Prima vacacional	1,555.79
Prima dominical	4,037.40
Cuotas IMSS	387,902.68
Afores	104,128.70
Infonavit	83,461.70
Previsión social	24,789.89
Gastos edificio	213,155.73
Salario de gerencia	910,372.41
Seguros	5,824.80
Honorarios	102,646.33
Mantenimiento edificio	4,190,711.47
Papelería	71,234.32
Teléfono	140,877.09
Premio asistencia	45,070.20
Premio puntualidad	44,094.60
Mantenimiento auto	172,988.96

³ Los datos contenidos en la tabla no son reales, sólo se utilizaron para ejemplificar los cálculos, respetando la confidencialidad solicitada por la empresa

⁴ Los datos contenidos en la tabla no son reales, sólo se utilizaron para ejemplificar los cálculos, respetando la confidencialidad solicitada por la empresa

Renta	243,900.00
Derechos legales (importaciones)	23,148.22
FIJO (no desembolso de \$)	
Depreciación	441,694.67
VARIABLE (desembolso de \$)	
Tiempo extra	96,058.80
Gratificación anual (finiquitos)	84,801.46
Indemnizaciones	182,660.40
Mantenimiento equipo	299,328.75
Gastos de viaje	35,921.77
Fletes	158,489.93
Electricidad	1,449,436.43
Combustibles	197,273.34
Varios	152,308.13
Kg. vendidos	1,630,929.60
MP Utilizada	32.44
MOD	2.04
GIF Variable	2.21
Costo por Kg.	36.69

Tabla 8. Obtención de costo unitario de fabricación

5. *Determinación del margen de utilidad.* La determinación del margen de utilidad no tiene un procedimiento fijo. Éste se calcula tomando como referencia la tasa de rendimiento que el mercado ofrece por una inversión a plazo fijo. El margen de utilidad se obtiene multiplicando por dos la tasa promedio del periodo, obteniendo así un rendimiento más atractivo que aquél ofrecido por los bancos.

Tasa promedio de inversión	6%
(x 2) Margen de utilidad	12%
Costo por Kg.	36.69
Utilidad 12%	4.37
Precio de venta	41.10

Tabla 9. Margen de utilidad

6. Análisis

De acuerdo al procedimiento empleado por PlastiQro el resultado del costo unitario de fabricación es de \$42.47, mientras que con el sugerido es de \$36.69. La diferencia se debe a que los gastos considerados para el cálculo actual del costo base corresponden a todos los incurridos en la empresa sin excluir aquellos que no afectan directamente a la producción. Por otro lado, en el procedimiento sugerido solamente se toman los gastos que tienen mayor impacto en la producción después de su pertinente clasificación.

Al aumentar el 12% de margen de utilidad que se utilizó en los dos cálculos, los resultados son, para el actual \$46.72 y para el recomendado \$41.10. Con esto podemos observar que el precio de venta obtenido con el procedimiento que se recomienda es coherente con el precio que se ofrece en el mercado, en cambio de la manera como se ha realizado hasta ahora, el procedimiento no aporta resultados que efectivamente sean utilizados.

6.1 Evaluación crítica de la aplicación modelo

La aplicación del modelo que se propone implica que la empresa lleve a cabo un reporte adicional a la balanza de comprobación que actualmente maneja. Dicho reporte deberá contener la clasificación de gastos en fijos y variables como se recomendó anteriormente. Aunado a ello es necesario que se lleve a cabo correctamente la integración del costo unitario de fabricación. Para ello es indispensable tener algunas consideraciones de cada elemento de dicho costo, los cuales son: la materia prima, la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación.

La materia prima que corresponde al cálculo del costo de producción por unidad no debe ser otra más que la materia prima utilizada. Respecto a la mano de obra directa, es necesaria una sub-clasificación de los sueldos en sueldos de producción y sueldos de administración y ventas, tomando en cuenta que el correspondiente a la producción es el 95% del total. Para los gastos indirectos de fabricación será necesaria la identificación de los gastos relevantes que se recomendaron de acuerdo a su mayor impacto. El comportamiento de los gastos variables debe ser revisado periódicamente con el fin de asegurarse cuáles son las cuentas más importantes a considerar en la determinación de GIF's.

6.2 Ventajas y Desventajas

Los precios basados en los costos variables muestran algunas ventajas pues resaltan los distintos patrones del comportamiento del costo. Debido a que el sistema es sensible a las relaciones costo-volumen-utilidad, constituye una base útil para la fijación de precios.

La estrategia de fijación de precios con base en los costos es una práctica muy común en el mercado de los negocios, posiblemente por su sencillez. Como ya se explicó, consiste simplemente en calcular los costos totales del producto, añadirles un margen de ganancia y obtener el precio. Su gran limitante es que en muchas ocasiones no se tiene en cuenta la posición o reacción de la demanda. Un método de fijación de precios, por su lado, tiene en cuenta la interacción entre el precio y la demanda, tomando como retroalimentación la reacción del consumidor para responder con modificaciones al precio.

Otra desventaja que presenta este trabajo es su enfoque estrictamente contable. Intencionalmente se definió que el tema se abordaría desde el punto de vista financiero pero estoy conciente de la existencia de otras variables que pueden influir en la determinación de los precios y en la definición de una estrategia de precios. Por ejemplo, el poder de negociación de los clientes, el poder de negociación de los proveedores, la amenaza de productos sustitutos, la amenaza de nuevos competidores y la rivalidad de los competidores ya existentes son algunas variables determinantes de cambios y ajustes en el precio, y que su análisis es indispensable para lograr una estrategia integral.

Todas estas variables pueden ser evaluadas con el análisis que Porter (1998) llama "Las cinco fuerzas competitivas que determinan la estrategia". La fuerza o fuerzas competitivas de mayor peso determinan la rentabilidad de la industria y se convierten en las más importantes para la formulación de estrategias. Sin embargo, éstas no siempre son tan obvias. A continuación se examina cada una de ellas refiriéndose al caso de PlastiQro:

Poder de los compradores

Los clientes pueden alcanzar más valor forzando la disminución de precios, exigiendo mejor calidad o demandando mejor servicio. Los clientes tienen el poder si son sensibles a los cambios de precio y logran influenciar y presionar a sus proveedores para que éstos reduzcan los precios.

Un comprador es sensible a los precios si:

- El producto que compra representa una significativa proporción de su estructura de costo o de su presupuesto. Si para algún cliente los productos que adquiere en PlastiQro son tan relevantes para su operación y/o consumo, entonces éste no permitirá tan fácilmente algún cambio de precio.
- El cliente tiene destinado un presupuesto específico para la compra de los productos. Los compradores que hayan definido al principio de cada periodo cierta cantidad de dinero exclusivamente para la compra de bolsas serán más perceptivos de alguna modificación en el precio de compra.
- La calidad de los productos o servicios de los compradores es poco afectada por el producto de la industria. Cuando la calidad es muy afectada por el producto de la industria, los compradores son generalmente menos sensibles al precio.
- El producto de la industria tiene un efecto muy pequeño sobre los demás costos del comprador. Aquí los compradores se enfocan en el precio. Por el contrario, los compradores tienden a no ser sensibles en servicios como inversiones bancarias, donde el mal desempeño puede ser costoso.

El poder de negociación que los clientes pueden ejercer sobre PlastiQro es debido a las siguientes razones:

- Pocos clientes compran volúmenes grandes de producto, es decir, un grupo pequeño de compradores representan gran proporción de las ventas.
- El producto es estandarizado o poco diferenciado. Como los clientes creen que siempre pueden encontrar un producto equivalente, tienden a cambiar de proveedor con facilidad.
- Los clientes incurren en bajos costos por cambiar de proveedor.

Poder de los proveedores

Un determinante muy importante del precio de venta son los proveedores, pues al incrementarse el precio en el primer eslabón de la cadena de suministro, éste incremento puede verse reflejado en el precio que paga el consumidor final. Los proveedores pueden alcanzar más poder al incrementar los precios, limitar la calidad o servicios o cambiando los costos a los participantes de la industria. Proveedores poderosos, incluyendo proveedores de mano de obra pueden presionar la rentabilidad de una industria incapaz de mantener sus propios precios por encima del incremento de los costos.

Un proveedor puede ser poderoso si:

- Éste es más concentrado que la industria a la que vende. Seguramente es el caso de PlastiQro, ya que la materia prima que necesita es producida por pocos fabricantes y que además se encuentran fuera de México.
- No depende tanto de la industria para sus ingresos, es decir, si el proveedor abastece a muchas industrias, no dudará en obtener el máximo rendimiento de cada una de ellas. El polietileno, al ser un material utilizada en una amplia variedad de productos finales, los proveedores de PlastiQro pueden abastecer a industrias de muchos sectores, con lo cual esos distribuidores de materia prima no les importará cada una de ellas.
- Los participantes de la industria enfrentan altos costos por cambiar de proveedor. Por ejemplo, sería difícil para PlastiQro cambiar de proveedor porque ha hecho grandes inversiones en la maquinaria especializada para trabajar determinado tipo de materia prima. También sería difícil cambiar de proveedor en el caso de que PlastiQro decidiera localizar su línea de producción cerca de las instalaciones de producción de los distribuidores.
- No hay sustituto para la materia prima que abastece. Este es el sentido en el que más poder adquieren los proveedores de PlastiQro, ya que la empresa necesita solamente pocos materiales para su proceso de transformación y sin ellos no podría fabricar sus productos finales.
- Hay la amenaza de que los proveedores se integren a la industria como fabricantes. Si los proveedores de PlastiQro se dan cuenta de lo rentable que resulta para sus clientes la producción de productos finales, esto los induce a entrar en el mercado.

La amenaza de nuevos competidores

Nuevos entrantes a la industria trae consigo nuevas capacidades y deseo de ganar mayor participación de mercado, lo que pone presión sobre los precios, costos y la inversión necesaria para competir. Particularmente cuando los nuevos entrantes deciden diversificar respecto a otros mercados, ellos pueden influenciar las capacidades y flujos de efectivo existentes que descontrola a la competencia. Por ejemplo si algún nuevo competidor de PlastiQro decidiera fabricar otros productos, ya sea derivados del mismo proceso o totalmente diferentes, y que éstos tuvieran gran aceptación entre el mercado, esto obligaría a PlastiQro a adaptarse a esas exigencias del mercado lo que ocasionaría ajustes en sus costos y muy probablemente ajustes en sus precios.

La amenaza de entrantes depende de las barreras de entrada presentes en la industria y de la reacción que los entrantes esperan de los participantes actuales. Así, si las barreras de entrada son bajas y los nuevos integrantes esperan poca resistencia de los competidores existentes, la amenaza de entrada es alta y la rentabilidad de la industria moderada. Sin embargo, si la amenaza de entrada finalmente no ocurre, eso también mantiene baja la rentabilidad.

Existen siete principales fuentes de barreras de entrada:

- Economías de escala de los proveedores. Estas economías crecen cuando las empresas que producen en grandes volúmenes disfrutan bajos costos por unidad porque ellos pueden dividir sus costos fijos entre las unidades, emplear tecnología más eficiente o pueden ordenar a sus proveedores con más beneficios. Las economías de escala de los proveedores frenan la entrada forzando a los aspirantes de la industria a entrar en una gran escala, lo cual significa desplazar a sus competidores o aceptar una desventaja en costos.
- Beneficios de escala de la demanda. Estos beneficios, también conocidos como efectos de red, se presentan en la industria cuando la voluntad de un comprador para pagar un producto de determinada compañía crece con el número de compradores que también son clientes de esa compañía. Los compradores tienden a tener más confianza en compañías grandes respecto a productos cruciales. El mercado también valora ser parte de una "red" junto con un gran número de miembros.
- Requerimientos de capital. La necesidad de invertir muchos recursos financieros para poder ser competitivos puede frenar a los nuevos entrantes. El capital puede ser necesario no sólo para instalaciones fijas, sino también para extender el crédito a los clientes, comprar inventarios y para financiar pérdidas. La barrera es particularmente grande si el capital es requerido para gastos irrecuperables y difíciles de financiar.
- Ventajas de los competidores existentes independientemente del tamaño. No importa cuál sea su tamaño, los participantes actuales de la industria pueden tener ventajas en costos o en calidad no disponibles para los nuevos entrantes. Estas ventajas pueden derivarse de fuentes como la posesión de tecnología, acceso preferente a las mejores materias primas, mejor localización geográfica, marca consolidada o experiencia que les permite saber cuál es la manera más eficiente de producir.
- Acceso a canales de distribución desigual. Los nuevos entrantes a la industria deben asegurar la distribución de su producto o servicio. Pero en muchas

ocasiones el acceso a la distribución es tan difícil que los mismos fabricantes deben crear sus propios canales.

- Políticas de gobierno restrictivas. Las políticas de gobierno pueden perjudicar o beneficiar directamente a los nuevos competidores, así como también ampliar o nulificar las barreras de entrada de otros. El gobierno puede limitar o hasta cerrar totalmente la entrada a la industria por medio de requerimientos de licencias o restricciones a las inversiones extranjeras. Sin embargo, las políticas del gobierno también pueden ayudar y facilitar la entrada a través de subsidios o poniendo a la disposición de las empresas servicios de investigación.

La reacción que los potenciales entrantes esperan que los competidores ya existentes tengan también influye en su decisión de entrar o quedarse en la industria. Si la reacción es vigorosa y lo suficientemente prolongada, la rentabilidad potencial de participar en la industria puede caer por debajo del costo de capital.

Nuevos competidores temerán a la defensa si:

- Los competidores actuales han reaccionado previamente con vigor ante la amenaza de nuevos entrantes.
- Los competidores existentes poseen suficientes recursos para pelear en defensa, incluyendo efectivo, capacidad productiva o influencia en canales de distribución y clientes.
- Los competidores actuales defienden a toda costa su participación de mercado, incluso recortando precios.
- El crecimiento de la industria es tan lento que los entrantes pueden ganar volumen solamente quitándoselo a los actuales.

La amenaza de sustitutos

Un sustituto desempeña la misma función o similar que el producto de la industria con diferente significado. Por ejemplo, el plástico es sustituto del aluminio, pero también el papel puede ser sustituto del plástico. Los sustitutos siempre están presentes aunque no son fáciles de identificar porque generalmente presentan características diferentes a los productos de la industria. Supongamos que por alguna restricción ecológica las empresas tuvieran que reducir el uso de polietileno para sus empaques, entonces tendrían que buscar otros materiales como alternativas como el cartón reciclable.

Cuando la amenaza de sustitutos es alta, la rentabilidad de la industria se ve afectada. Productos o servicios sustitutos limitan el potencial de rentabilidad de la industria poniendo un límite máximo de precios. Si una industria no diferencia sus productos a través de mercadotecnia o desempeño del bien, ésta sufrirá en términos de rentabilidad y muchas veces potencial de crecimiento.

La amenaza de un producto sustituto es alta si:

- Ofrece un atractivo y mayor rendimiento en relación a su precio que el producto de la industria. Si el valor relativo del sustituto es mejor, también será presión la que se ejerza sobre el potencial de rentabilidad de la industria.
- El costo del comprador por cambiar su preferencia al sustituto es bajo.

Los estrategas deben estar particularmente alertas a los cambios en otras industrias que puedan convertirlos en sustitutos atractivos cuando antes no lo eran. Las mejoras en los materiales de plástico, por ejemplo, les permiten sustituir al acero en muchos componentes de autos. Pero también el papel podría ser un sustituto del plástico en contenedores o empaques. En este sentido, los cambios tecnológicos o las discontinuidades competitivas en negocios no relacionados pueden tener gran impacto en la rentabilidad de la industria.

Rivalidad entre competidores existentes

La rivalidad entre competidores existentes puede tomar diferentes formas, incluyendo descuentos sobre precio, la introducción de nuevos productos, campañas de publicidad y mejoras en el servicio. Un alto nivel de rivalidad limita la rentabilidad de la industria. El nivel en el que la rivalidad disminuye el potencial de rentabilidad depende primero, en la intensidad con la que las empresas compiten y, segundo, la base de dicha competencia.

La intensidad de la rivalidad es mayor si:

- Los competidores son muchos o son muy similares en tamaño y poder son muy similares en tamaño y poder
- El crecimiento de la industria es lento. El lento crecimiento genera peleas por conseguir participación de mercado.
- Las barreras de salida son altas. Las barreras de salida, el lado contrario a las barreras de entrada, crecen cuando algunas cosas requieren mayor especialización en activos o mejor administración a un negocio en particular. Estas

barreras mantienen a las compañías en el mercado aunque tengan pocos o negativos rendimientos.

- Los competidores están altamente comprometidos con el negocio y tienen aspiraciones de liderazgo, especialmente si tienen metas que van más allá del desempeño económico. El gran compromiso a un negocio se puede dar de diferentes formas, por ejemplo, algunas compañías pueden tener metas que incluyan nivel de empleo y prestigio. Otro ejemplo son las unidades de compañías grandes que participan en la industria por razones de imagen o para ofrecer líneas completas de productos.
- Algunas compañías no pueden identificar claramente las señales de otras por la falta de familiaridad entre ellas, objetivos diferentes o diversas concepciones de competencia.

La fuerza de la rivalidad refleja no sólo la intensidad de la competencia, sino también la base de dicha competencia. Dependiendo las dimensiones en las que la competencia se desarrolla y la forma en que los competidores luchan en la misma dimensión, tiene mayor influencia en la rentabilidad.

La rivalidad es especialmente destructiva para la rentabilidad si ésta afecta solamente a los precios porque la competencia en precios transfiere directamente los beneficios o perjuicios de la industria a los clientes. Una competencia en precios también hace que los clientes pongan menos atención en las características del producto o servicio.

La competencia de precios es más vulnerable a ocurrir si:

- Los productos de los competidores son casi idénticos y los compradores incurren en bajos costos por cambiar de proveedor. Este es el caso indiscutible de PlastiQro, ya que el producto que ofrece tiene las mismas características que el que ofrecen los demás competidores, además los clientes tienen la posibilidad de cambiar de proveedor sin tener que afectar su presupuesto por hacerlo.
- Los costos fijos son altos y los costos marginales bajos. Esto crea mucha presión en los competidores para que disminuyan sus precios por debajo de su costo promedio para incrementar sus clientes mientras todavía tienen un pequeño margen para cubrir sus costos fijos. Muchos negocios de materiales básicos, como el papel, el aluminio y el plástico, sufren esta situación, especialmente si la demanda no está creciendo.

- La capacidad debe experimentar un gran crecimiento para ser eficiente. La necesidad de expansiones de capacidad como en el negocio del polivinilo descontrola el equilibrio entre oferta y demanda y generalmente genera largos periodos de capacidad excedente y de disminución de precios.
- El producto es perecedero. Esto hace que sea necesaria una disminución de precios aunque los productos aún tengan valor.

La competencia en otras dimensiones diferentes del precio como características del producto, tiempo de entrega o imagen de la marca, afecta menos la rentabilidad porque estas mejoran el valor al cliente y pueden soportar precios altos. Asimismo, la rivalidad enfocada a estas dimensiones puede mejorar el valor relativo de los sustitutos o hacer crecer las barreras de entrada para nuevos participantes de la industria.

La competencia puede ser positiva en conjunto, incluso incrementar la rentabilidad promedio de una industria cuando cada competidor cubre las necesidades de los diferentes segmentos de mercado con diferentes mezclas de precio, productos, servicios y marcas. Por otro lado, la competencia no sólo puede aumentar los ingresos sino expandir la industria hasta que las necesidades de los clientes sean cubiertas. Con un claro entendimiento para mantener una sana estructura de la competencia, los estrategas podrán tomar ventaja de la rivalidad.

7. Conclusiones

El modelo de fijación de precios propuesto busca responder a las preguntas de investigación planteadas en este trabajo y al mismo tiempo proponer una solución a los problemas que estas preguntas plantearon.

El diagnóstico realizado a las políticas actuales de fijación de precios ayudó a determinar que efectivamente la empresa estaba llevando a cabo incorrectamente el cálculo de costo unitario de fabricación. Además se pudieron detectar exactamente en qué puntos del proceso radicaban las deficiencias.

La pregunta de investigación pudo ser contestada al definir que la estrategia de fijación de precios más conveniente a PlastiQro continua siendo la misma pero con la corrección del cálculo del costo unitario de fabricación, el cual ya no se determinará tomando en cuenta todos los gastos de operación, sino sólo aquellos que sean de mayor relevancia de acuerdo a su monto en pesos. Dichos gastos corresponden a tiempo extra, combustible y electricidad.

El cálculo correcto del precio es un elemento crítico en la estrategia de cualquier organización, de cuyo nivel dependerá el posicionamiento, la imagen del producto y el nivel de ventas.

Lograr el precio más alto posible por un producto o comercializar el mayor número posible de unidades no constituyen necesariamente las formas de obtener mayores beneficios. Tratar de aumentar los beneficios mediante mayores precios plantea la dificultad de que los altos precios suelen significar menos ventas y, por otro lado, si se reducen los precios para vender más unidades, el resultado puede ser simplemente menores ingresos.

El éxito de la comercialización reside en fijar el precio en el nivel en que el producto de las ventas supera el total de costos por el margen más amplio. Encontrar este punto es el objetivo mismo de la política de fijación de precios.

A continuación desarrollo estas conclusiones mediante: reflexiones teóricas, metodológicas y recomendaciones para la empresa.

7.1 Reflexiones teóricas

El modelo propuesto de fijación de precios de venta tiene el propósito de mostrar las actividades que actualmente PlastiQro lleva a cabo en relación a su política de fijación de precios y las acciones que es necesario modificar para realizar el correcto cálculo de los precios de venta de sus productos. Todo esto con el fin de ofrecer al mercado precios competitivos, tener mayor control sobre los costos de producción y obtener datos reales que permitan la evaluación del desempeño de la empresa.

El primer paso del modelo se refiere al diagnóstico de la estrategia actual empelada para fijar precios. Con dicho análisis se concluye que el procedimiento que PlastiQro ejecuta para obtener el costo unitario de fabricación toma en cuenta gastos que no corresponden al proceso productivo, por lo que este error se traslada al resultado final como una cifra inflada. Esto tiene a su vez como consecuencia la obtención de un dato que no proporciona información real para la toma de decisiones.

El paso número 2 se refiere a la comparación del precio de PlastiQro con su competencia de la región, lo cual colabora a mantener a la empresa en buen nivel competitivo. Cuando es difícil medir la elasticidad de la demanda, las compañías sienten que el precio del momento representa la sabiduría colectiva de la industria respecto del precio que dará lugar a utilidades justas, y también, que si se mantiene, se evitaren perjudiciales guerras de precios.

El último paso del modelo incluye las consideraciones que deben tenerse para la correcta determinación del costo unitario de producción y algunas observaciones respecto al margen de utilidad.

7.2 Reflexiones metodológicas

Considero que PlastiQro tiene una limitante en el manejo de los reportes y a su vez falta de control sobre los mismos y sobre la información contenida en ellos, ya que al pedir algunos reportes durante el desarrollo del trabajo, la empresa requería solicitarlos a su vez al contador, quien es un empleado externo, lo cual causó demoras en el proceso.

Nuevamente para la formulación de una estrategia de precios que considere más variables y no únicamente el aspecto contable, se sugiere que para investigaciones

futuras, se tome en cuenta un análisis financiero, ya que éste le ayudaría a la empresa a alinear sus objetivos con los resultados deseados.

El análisis financiero basado en razones es un proceso que aunque es sencillo de realizar, proporciona información de gran utilidad a la empresa. Este análisis puede medir en un alto grado la eficacia y comportamiento de la empresa. Las razones presentan una perspectiva amplia de la situación financiera, puede precisar el grado de liquidez, de rentabilidad, el apalancamiento financiero, la cobertura y todo lo que tenga que ver con su actividad.

Además, las Razones Financieras, son comparables con las de la competencia y llevan al análisis y reflexión del funcionamiento de las empresas frente a sus rivales (Higgins 2004). La forma más útil de evaluar las razones involucra el análisis de tendencias, es decir, tomar las razones de varios años y ver su comportamiento a lo largo del tiempo. De esta manera se evita hacer análisis cruzados internos o externos, permitiendo llegar a conclusiones más sólidas sobre la salud financiera de la empresa y sus variaciones en el tiempo.

Ross, Westerfield y Jaffe (2005) clasifican las razones financieras de acuerdo a la información que proporcionan, sin embargo no todas están relacionadas con el precio. A continuación se presenta la clasificación, los fundamentos de aplicación y cálculo de cada razón que tenga relación con la participación del precio de venta:

1. *Actividad*. Su propósito es medir la eficacia con la que se administran los activos de una empresa, en otras palabras, buscan medir la capacidad de la empresa para transformar sus activos en ventas.
 - Rotación de los activos totales. Indica la eficacia con la cual una empresa emplea todos sus activos. Si la tasa es alta se puede presumir que se están utilizando los activos de manera eficaz dependiendo de la naturaleza de la empresa.

$$\text{Rotación total de activos} = \frac{\text{Utilidad Operativa Total}}{\text{Activos totales (promedio)}}$$

- Rotación de las cuentas por cobrar. Proporciona información acerca del éxito de la empresa al administrar su inversión en cuentas por cobrar. El valor de esta razón refleja la política de crédito de la empresa.

$$\text{Rotación de cuentas por cobrar} = \frac{\text{Utilidad operativa total}}{\text{Cuentas por cobrar (promedio)}}$$

- **Rotación de inventario.** Miden la rapidez con la que se produce o almacena y se vende el inventario. El método de valuación del inventario puede afectar de manera significativa a las razones que se hayan calculado, por tanto se debe estar consciente de la manera en que dicho método afectará a la razón calculada.

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Costo de los artículos vendidos}}{\text{Inventario (promedio)}}$$

$$\text{Días de inventario} = \frac{\text{Días del período}}{\text{Rotación del inventario}}$$

2. **Rentabilidad.** Miden la capacidad de la empresa de generar utilidades a través de sus operaciones.

- **Margen de utilidad.** Reflejan la capacidad de la empresa para producir un costo o servicio a un costo muy bajo o a un precio muy alto.

$$\text{Margen de utilidad neta} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Utilidad operativa total}}$$

- **Rendimiento sobre los activos.** Es un indicador de que tan lucrativa es una compañía con respecto a sus activos totales. Ofrece una visión clara de cómo la administración está usando sus activos para generar ganancias.

$$\text{Rendimiento neto sobre los activos} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos totales promedio}}$$

- **Rendimiento sobre el capital.** Es una medida de que tan bien se están reinvertiendo las ganancias de la empresa para generar ganancias adicionales.

$$\text{ROE} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital Contable Promedio}}$$

7.3 Recomendaciones para la empresa

Las recomendaciones que se hacen a la empresa PlastiQro son las siguientes:

- Llevar a cabo un análisis de razones financieras, comparando su evolución en diferentes periodos.
- Llevar a cabo una planeación de costos que muestre el nivel de gastos apropiado en que debe incurrir la empresa. Con ello también se podrá evaluar el desempeño del departamento de producción.
- Comunicar a todas los trabajadores los objetivos financieros que se desean alcanzar en cada periodo con el fin de dirigir los intereses de todos hacia un mismo fin.
- Registrar la evolución del precio de venta y sus implicaciones.
- Comenzar a trabajar en la administración de la relación con los clientes para poder obtener información sobre con sus gustos y preferencias y así poder ofrecer mayor valor al mercado.

Finalmente considero que PlastiQro tiene una limitante importante en el manejo de los reportes y a su vez falta de control sobre los mismos y sobre la información contenida en ellos, ya que al pedir algunos reportes durante el desarrollo del trabajo, la empresa requería solicitarlos a su vez al contador, quien es un empleado externo, lo cual causa demoras en el proceso.

Referencias bibliográficas

- Arnal, Carolina. La Investigación de mercados como herramienta para fijación de precios. http://www.datanalisis.com.ve/detalle.asp?id=444&plantilla=1#_ftnref1
- Cashin, J. y Polimeli, R. Contabilidad de costos. México, 1993.
- Ferrán Villanueva, Carmen. Contabilidad básica de costos, México, Instituto Politécnico Nacional, 1989.
- Fontaine, Ernesto. Teoría de los precios. Alfaomega, México, 1999.
- Higgins, Robert C. 2004. Analysis for Financial Management. 7th ed. Boston: McGraw-Hill Irwin.
- Martin, J.N. and Flores, L.A. (1998) Colloquy: Challenges in contemporary culture and communication research. Human Communication Research 25, 293–299.
- Marting, Elizabeth. Cómo fijar precios. 1ª ed. en español. Editorial Técnica, México 1970.
- Neuner, John J., Edward Deakin, Contabilidad de Costos. Principios y Práctica. Editorial Limusa, Novena reimpresión, México, 2001.
- O'guin, Michael C., The Complete Guide to Activity-Based Costing. Prentice-Hall, USA, 1991.
- Porter, E. Michael E. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. 1998
- Poza, E. J. Empresas Familiares. Thompson. 2004
- Ross, Stephen A., Randolph W. Westerfield, and Jeffrey Jaffe. 2005. Finanzas corporativas. 7 ed. México, D. F.: McGraw-Hill.
- Spendolini, J. Michael. The Benchmarking book. Grupo editorial Norma. 1994.

- Torres, Aldo. Contabilidad de Costos. Análisis para la Toma de Decisiones, McGraw-Hill Interamericana de México, Primera edición, México, 1995.
- Villagómez, Héctor. Elementos para la evaluación de proyectos de inversión. México, UNAM, Facultad de Ingeniería, 2001.