

137  
29'



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ECONOMIA**

**“APLICACION DE TECNICAS DEL ANALISIS  
ECONOMICO-FINANCIERO A UNA EMPRESA  
PRODUCTORA DE EMPAQUES Y TARIMAS  
DE MADERA, UBICADA EN XALOSTOC,  
ESTADO DE MEXICO”**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMIA

**P R E S E N T A**  
**EMILIO PEÑA JUAREZ**

**DIRECTOR DE TESIS**  
**LIC. ALFONSO ANAYA DIAZ**



**MEXICO, D.F.**

**1997**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **DEDICATORIA**

### **A MIS PADRES:**

Esperanza Juárez Meléndez y Emilio Peña Ramírez con quienes siempre estaré agradecido por el inmenso amor, orientación, confianza y apoyo incondicional brindado en todo momento y bajo cualquier circunstancia, a ustedes que han sido mi ejemplo a seguir y que siempre querré y admiraré por encima de todo.

### **A MIS HERMANOS:**

Como muestra de gratitud, a sus palabras de aliento y apoyo sincero, esperando ser fuente de motivación que transmita a sus hijos el deseo de superación, y que éste modesto trabajo los incentive a que en un futuro próximo vean también alcanzadas sus metas propuestas.

### **A MIS AMIGOS:**

Que me han brindado amistad y respeto y con quienes siempre he contado.

**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DEL ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO A UNA  
EMPRESA PRODUCTORA DE EMPAQUES Y TARIMAS DE MADERA,  
UBICADA EN XALOSTOC, EDO. DE MÉXICO.**

	Página
<b>Introducción</b> .....	4
<b>CAPITULO 1. Panorama general del funcionamiento de la empresa industrial y la importancia de su análisis</b> .....	8
1.1    Diagrama del proceso económico .....	8
1.2    Naturaleza del beneficio (utilidad) .....	9
1.2.1    Determinación de los ingresos en la empresa .....	11
1.2.2    Análisis de los costos .....	13
1.2.2.1    Conceptos económicos de costo y su representación gráfica .....	13
<b>CAPITULO 2. Técnicas de análisis económico-financiero en la empresa</b> .....	18
2.1    Información financiera .....	19
2.1.1    Los estados financieros .....	19
2.1.1.1    Balance general o estado de situación financiera .....	20
2.1.1.1.1    Clasificación del activo .....	21
2.1.1.1.2    Clasificación del pasivo y capital .....	22
2.1.1.2    Estado de resultados .....	24
2.1.1.3    Relación balance y estado de resultados .....	26
2.2    Análisis económico-financiero de la empresa .....	26
2.2.1    Análisis a base de razones y proporciones .....	27
2.2.1.1    Razones simples .....	28
2.2.1.2    Razones estándar .....	35
2.2.1.3    Porcientos integrales (números relativos) .....	36
2.2.2    Análisis de rendimientos (gráfica de rendimientos) .....	37
2.2.3    Análisis del punto de equilibrio .....	40
2.2.3.1    Punto de equilibrio financiero .....	43
2.2.3.2    Punto de equilibrio en unidades de producción .....	43
2.2.3.3    Punto de equilibrio con una utilidad incluida .....	44

### **CAPITULO 3. Perfil de la empresa “Industrial Tarimera Del Centro S.A. de C.V.”**

3.1	La industria forestal en México	45
3.2	Antecedentes	46
3.3	Características de la empresa	47
3.3.1	Distribución de la planta	47
3.3.2	Materia prima	47
3.3.3	Descripción del producto	49
3.3.4	Procedimiento de operación.	50
3.3.5	Maquinaria y equipo	51
3.3.6	Clientes y proveedores	51

### **CAPITULO 4. Aplicación de técnicas del análisis económico-financiero (caso práctico)**

4.1	Análisis de estados financieros mediante razones y proporciones	53
4.1.1	Razones simples	53
4.1.2	Razones estándar internas	59
4.1.3	Porcientos integrales	62
4.2	Construcción de gráficas de rendimientos	65
4.2.1	Tendencia de los costos y gastos totales y su representación gráfica	65
4.2.1.1	Tendencia del costo de producción	66
4.2.1.1.1	Tendencia del costo de la materia prima	67
4.2.1.1.2	Tendencia del costo de mano de obra directa	68
4.2.1.1.3	Tendencia de gastos de fábrica	68
4.2.1.2	Tendencia de los gastos de administración y venta	69
4.3	Determinación del punto de equilibrio	71
4.3.1	Clasificación de gastos fijos y variables	71
4.3.2	Análisis del punto de equilibrio financiero y su representación gráfica (1994-1995)	73
4.3.3	Análisis del punto de equilibrio en unidades de producción y su representación gráfica (1994-1995)	74
4.3.4	Determinación del punto de equilibrio para 1996 y 1997, en base a la tendencia de gastos fijos y variables, proveniente del análisis de rendimientos	76

<b>Conclusiones y recomendaciones</b> .....	79
<b>Bibliografía</b> .....	86
<b>Anexos</b> .....	89

## INTRODUCCIÓN

El interés primordial al realizar el presente trabajo, fue el hacer una recopilación de algunas técnicas de *análisis económico-financiero empresarial* con el afán de mostrar sus posibilidades, al tiempo que se aplican a un caso real.

Se tomó como ejemplo a una compañía típica de la micro y pequeña empresa, que como ella hay muchas en nuestro país, nada menos que cerca de un 80% del total, por lo que el analizar sus principales problemas y limitantes, siempre será un tema de importancia.

En el complejo mundo de los negocios en que vivimos, consecuencia de constantes y nuevas situaciones que impone la actual realidad económica del país, se hace esencial el mejor conocimiento de la empresa para tratar de incrementar sus rendimientos que le permitan sobrevivir en los mercados cada vez más competidos.

Un buen número de los administradores de la micro, pequeña e incluso de la mediana industria que tropiezan con obstáculos para desarrollar eficazmente a sus empresas, atribuyen su falta de ventas y sus escasas utilidades exclusivamente a factores externos y muy especialmente a las leyes en vigor y a las disposiciones gubernamentales. Lo que ocurre en la mayoría de los casos es que estos industriales, por falta de preparación en problemas de administración, desconocen las causas de su difícil situación económica, que si bien es cierto que puede deberse a factores externos, desconocen cuáles son ellos.

Lo que es todavía más preocupante y común es que el problema o deficiencia esté adentro del negocio, es decir que se trate de algún factor interno, que a pesar de que lo están contemplando, no logran reconocerlo debido obviamente a que por lo regular no se cuenta con el factor humano que aporte su

conocimiento encaminado a detectar, discernir y sobre todo corregir las anomalías de la empresa.

Algunos de los problemas fundamentales de los negocios se deben a la relación entre el costo y el precio de venta. Todo fabricante o comerciante pretende producir u obtener las mercancías que vende a un costo suficientemente inferior al precio de venta a fin de lograr utilidades atractivas. Por tanto, la estimación del costo probable de fabricar y vender un producto, y la previsión de su probable precio de venta, son factores muy importantes en el éxito o en el fracaso de un negocio.

La empresa busca siempre al menos disponer de sus recursos, procurando conseguir el mejor de los resultados, para ello adecua los medios a los fines, aún cuando no es posible controlar el medio económico, si lo es el controlar los factores internos y evitar una crisis financiera dentro de la empresa.

Y no son sólo las crisis, sino también los períodos de éxito, los que provocan cambios a los que habrá que adecuarse, situación que obliga a realizar un estudio constante de las operaciones que se desarrollan en los negocios, tratando siempre de corregir los resultados adversos y potenciar los favorables a la empresa.

El dirigente, como responsable del buen funcionamiento de la empresa, se deberá proveer de una adecuada información en el proceso de la toma de decisiones. En gran medida esta información es proporcionada por los estados financieros, los cuales mediante la aplicación de métodos de análisis (razones financieras, gráfica de rendimientos y punto de equilibrio), permitirán al directivo emitir una opinión de la situación económico-financiera de la empresa en un período determinado, ratificando las políticas existentes, o bien, sugiriendo



medidas correctivas o preventivas necesarias para el mejoramiento de sus rendimientos.

Cabe aclarar que no se pretende añadir nada de lo que ya se sabe sobre el análisis de los estados financieros, lo que parece importante no son tanto las técnicas de análisis, sino la comprensión de sus implicaciones y la capacidad de reaccionar de inmediato ante ellas.

Por lo antes expuesto, se ha decidido elaborar el presente trabajo de investigación, en él se pretende mostrar la funcionalidad de ciertas técnicas del análisis económico-financiero, desglosado en los siguientes apartados:

En el primer capítulo, se abordan conceptos microeconómicos claves para comprender el funcionamiento de la unidad productiva, tratando en primer lugar de describir brevemente las diversas facetas por las que toda entidad industrial lucrativa atraviesa antes de alcanzar su objetivo.

Debido a que el beneficio es resultado de la diferencia entre los ingresos y egresos de una empresa, se continua con el estudio, por un lado de la obtención de los ingresos y por el otro, el comportamiento de los costos generados de la actividad empresarial.

Aunado a lo anterior, se expondrán ciertos conceptos básicos del análisis, identificando al estudio *económico-financiero* como parte del diagnóstico integral empresarial, plataforma para la acertada toma de decisiones.

En el segundo capítulo, se revisan algunos conceptos básicos concernientes a los estados financieros principales, con el fin de que el lector pueda introducirse al estudio y comprensión de la información financiera objeto de análisis.

Es oportuno señalar, que lo que se busca en éste capítulo es el aprovechamiento de aquellos métodos de análisis que nos

brinden una mayor certidumbre en el momento de diagnosticar a la empresa.

Una vez presentado lo anterior, se procede a exponer técnicas de análisis de la información económico-financiera como algunas de las más usuales razones financieras, que tienen como objeto la obtención de elementos de juicio respecto a la situación financiera y de la rentabilidad de la empresa. Al igual que el análisis del punto de equilibrio y gráficas de rendimientos, métodos que proporcionan una comprensión rápida del ingreso sobre ventas, costos y utilidades con distintos volúmenes de producción y ventas.

En el tercer capítulo se expone el perfil de la empresa "Industrial Tarimera Del Centro S.A. de C.V.", mostrando características como su funcionamiento administrativo y operativo, en una retrospectiva de 7 años.

En el capítulo cuarto, se aplican los conceptos y técnicas básicas de análisis expuestos en los capítulos anteriores. Se lleva a cabo un análisis de rendimientos y la aplicación del punto de equilibrio, tanto en su modalidad operativa como en la financiera, para predeterminar el nivel óptimo de producción de la empresa, con vistas a aplicar algunas medidas presupuestarias para el desarrollo de la misma.

En el apartado de conclusiones y recomendaciones se hacen sugerencias para ayudar a la empresa a corregir situaciones desfavorables o aprovechar aquellas que representan ventajas.

## Capítulo 1

### PANORAMA GENERAL DEL FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA INDUSTRIAL

#### 1.1 Diagrama del proceso económico

Toda vez que se quiera examinar a la empresa se debe primero entender como funciona, podemos describir de manera breve el funcionamiento de cualquier entidad industrial lucrativa, apoyándonos en el diagrama del movimiento económico del profesor Rautenstrauch que se refiere a valores en diferentes fases y formas (como dinero en efectivo, máquinas, materiales, edificios, servicios y finalmente mercancías).<sup>1</sup>

La primera fase del proceso económico de una empresa industrial se inicia con la obtención de recursos financieros por parte del empresario, ya sean propios o ajenos. Algunas de las formas de allegarse financiamiento de otras fuentes es mediante la venta de acciones, préstamos bancarios y crédito en mercancías, entre otros.

La siguiente fase del proceso se refiere aquella durante la cual el dinero en efectivo se convierte en diversas clases de activos y otros servicios, es la que podemos reconocer como fase de conversión por compra, es decir, es la etapa en la cual se adquieren edificios, maquinaria, materiales, servicios (mano de obra) y todo lo indispensable para la creación o formación de un nuevo producto.

Una tercera etapa puede representarse como aquella, en la que todos esos factores productivos se conjugan para dar lugar al producto, momento de la fusión de los valores inherentes a la maquinaria, materia prima, mano de obra y otros servicios. Es decir, se trata de una combinación de valores los cuales

---

<sup>1</sup> *Rautenstrauch, Economía de empresas industriales*, p. 19.

quedan incorporados en un producto o productos; es la etapa de conversión por manufactura.

Más precisamente, a esta etapa se arriba cuando la parte del valor del activo fijo se ha incorporado al producto mediante el proceso conocido como depreciación, las materias primas han pasado a formar físicamente parte del producto, por lo que también son ya porción del valor del mismo. Algo semejante sucede con los sueldos y salarios y demás gastos de operación, que son cargados al costo del producto.

La última etapa del proceso económico es la de conversión por distribución y venta. Donde los valores expresados en productos se convierten en efectivo o en documentos por cobrar.

Así, la empresa, que es una organización que transforma factores y servicios, tiene la posibilidad de vender a un precio tal que logre el objetivo primordial de obtención de utilidades. Es evidente, entonces que la unidad productiva participará como intermediaria entre los mercados de factores y los mercados de productos, y que de las decisiones que ahí se tomen, dependerá en buena medida la consecución del ideal empresarial.

Entonces, todo hombre de negocios, sea fabricante o comerciante busca producir o adquirir las mercancías a un costo suficientemente menor al precio de venta con el afán de lograr un beneficio atractivo. Por lo que la estimación del costo probable de fabricar y vender un producto, y la previsión de su posible precio de venta, son factores vitales en el éxito o fracaso del negocio, de aquí la importancia de conocer las etapas por las que pasa para lograr dicho propósito.

## **1.2 Naturaleza del Beneficio (utilidad económica)**

Dada la importancia de la obtención de los beneficios (B), es necesario discernir cómo se llega a éstos, partiendo del

concepto que los define como la diferencia entre el ingreso total (IT) y el costo total (CT):

$$B = IT - CT$$

El Ingreso Total representa la suma de todos los ingresos de la empresa derivados de la venta de sus bienes y servicios y en ocasiones también de transacciones o cambios en el valor de diversos activos. Por su parte el Costo Total se compone tanto de los costos *explícitos* como los *implícitos*, en el que los primeros son los desembolsos que hace una empresa para adquirir recursos, los segundos, son los costos de oportunidad asociados al uso de recursos que posee la empresa como edificios, automóviles, tiempo del propietario, etc. Sólo mediante una consideración minuciosa de todos los costos (tanto implícitos como explícitos) se puede llegar a determinar exactamente el beneficio de la empresa.

El éxito de la empresa industrial, como cualquier negocio, normalmente puede juzgarse por sus resultados medidos en términos de utilidades, los cuales se deben tanto a la efectividad de los activos, a la disponibilidad de efectivo y créditos adecuados, así como al buen aprovechamiento de los servicios y recursos humanos, entre otros.<sup>2</sup>

Cuando el gerente también es el empresario hay razones para suponer que se tomarán las decisiones que tiendan a buscar mejores resultados, pero cuando el directivo no es el empresario, se pueden crear algunos conflictos, esto es debido a que algunos de estos ejecutivos les interesa más aumentar su propio bienestar y es claro que éste deseo no siempre coincide con los intereses del dueño del negocio, por lo que con frecuencia se sugiere retribuir a los directivos de acuerdo a la maximización del beneficio, no del ingreso,<sup>3</sup> con ello estos

<sup>2</sup> Op. Cit. *Rautenstrauch*, op. cit., p. 29.

<sup>3</sup> *Kenny, Lawrence W.*, Microeconomía, p. 7.

se verán comprometidos y casi obligados a tomar decisiones económicas con vistas a optimizar su utilidad.

Una vez que el empresario decide arriesgar su capital en la formación de una unidad productiva (edificios, maquinaria, materiales y servicios), combinando los diferentes factores de producción, se encuentra con el problema de procurar que la inversión reporte los rendimientos que había previsto. Para ello, debe disponer de, y sobre todo entender, los indicadores relativos al negocio que dirige así podrá, en base a los datos previamente programados, comparar con los resultados y señalar si en la empresa existen tendencias correctas o incorrectas, éste examen lo puede hacer apoyado en métodos de observación como el *análisis de rendimientos, punto de equilibrio y la aplicación de razones financieras*, que sirven para tomar decisiones que ayuden a la compañía a prosperar.

### **1.2.1 Determinación de los ingresos en la empresa**

$$B=IT-CT$$

Debido a que la demanda del producto de una empresa es vital para su supervivencia, muchas decisiones importantes dependerán de que el empresario conozca la naturaleza de la demanda del bien o servicio que ofrece.

La teoría de la demanda está basada en el supuesto fundamental de la conducta del consumidor, que reconoce que éste seleccionará entre diferentes mercancías con el fin de obtener la utilidad máxima que le permita su renta, es decir, los consumidores tomarán sus decisiones de consumo limitados por una restricción presupuestaria, lo que les obliga a elegir los bienes y servicios existentes y acotar las cantidades que pueden consumir.

Entonces, debido a que el móvil del consumidor es conseguir el nivel más alto posible de utilidad con una renta

dada, la curva de demanda de mercado presenta pendiente negativa ya que es razonable pensar que comúnmente cuando el precio de cualquier bien sube, la cantidad demandada de ese bien disminuye o viceversa a menos que se trate de un bien inferior.<sup>4</sup>

Una empresa no se podría establecer o no podría subsistir si no existiera o no se pudiese crear una demanda suficiente para su producto. La demanda que una firma enfrenta por el producto que vende, depende de la demanda total del mercado, que a su vez es una suma de la demanda del producto de todos los consumidores, por lo que se hace imprescindible reconocer la naturaleza de la demanda del bien que se ofrece.

Esto es, que el directivo tendrá que identificar primero los determinantes de la demanda de su producto, reconociendo básicamente la dependencia directa que guardan con el precio al que lo ofrece, con el ingreso del consumidor y con los precios de todos los demás bienes a los que se enfrenta, asimismo identificar además la esencia del producto que ofrece, el cual puede estar considerado de acuerdo a su uso básicamente en alguno de los siguiente grupos:

*Bienes Complementarios.*- Se reconoce que 2 bienes (normales) son complementarios, cuando, un aumento del precio relativo de uno de ellos provoca una disminución del consumo del otro. Ello sucede así porque cuando se incrementa el precio de un producto directamente relacionado a otro, el consumidor reducirá su consumo de aquel y como consecuencia se verá afectado el consumo de éste.

*Bienes Sustitutos.*- Se dice que dos bienes son sustitutos, cuando un incremento del precio relativo de uno de los dos se traduce a un incremento del consumo del otro. Por lo que se da

---

<sup>4</sup> *Bien Inferior:* a diferencia de un bien normal, su consumo disminuye cuando aumenta el ingreso.

una tendencia a que el comprador desvie su consumo, prefiriendo aquellos que relativamente resultan más baratos.

*Demanda Derivada.* - Demanda que es consecuencia de otra demanda. Por ejemplo, la demanda de los factores de producción e inputs intermedios consecuencia de la demanda de bienes finales en el mercado de productos terminados.

Entonces, un empresario debe estar consciente de la respuesta del consumidor típico a los cambios de los precios, ello le será especialmente útil en cuanto a la adquisición de factores productivos y también en la previsión de sus ingresos.

## **1.2.2 Análisis de los costos**

### **1.2.2.1 Conceptos económicos de costo y su representación gráfica**

#### EL COSTO TOTAL, FIJO Y VARIABLE:

Partiendo de que el costo total representa el gasto monetario, necesario para obtener cada nivel de producción ( $q$ ), incluyendo los gastos implícitos relacionados al costo de oportunidad. Una empresa que desea producir cierta cantidad de producto con los factores que la empresa debe adquirir (comprar o rentar), le interesará conocer los costos totales (CT) en los que incurrirá en cada nivel de producción ( $q$ ). Es claro que el costo total aumenta cuando se incrementa la producción, pues para producir una mayor cantidad de un bien se requiere una mayor cantidad de factores, los cuales suponen un costo monetario adicional. Cabe aclarar que el costo unitario se reduce por economías de escala (a mayor producción menores costos), como se observa más adelante.

El Costo Total es igual a la suma de los costos fijos (CF) y los variables (CV):  $CT = CF + CV$

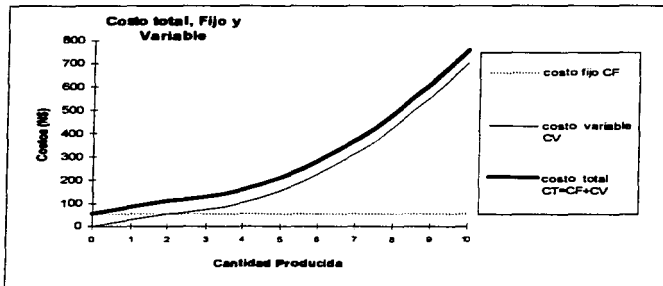
Desglosando el costo total en sus dos principales elementos, encontramos que los costos fijos se denominan así, porque no varían cuando cambia el nivel de producción. Es el



costo que debe pagarse independientemente del nivel de producción, incluso cuando la empresa no produzca.

Mientras que los costos variables se comportan en relación directa con el movimiento del nivel de producción, es decir que aumentarán cuando se eleve éste y disminuirán en caso contrario, motivo por el cual el CV comienza siendo cero cuando  $q$  es cero. En realidad, el costo variable representa la porción de CT que cambia entre dos niveles cualesquiera de producción.

Gráficamente los conceptos anteriores se representan comúnmente así:



#### COSTO MARGINAL Y COSTO MEDIO O UNITARIO:

El costo marginal, no es más que el costo adicional en el que se incurre por un cambio unitario en la producción. La representación más típica de la curva CMg a corto plazo<sup>3</sup>, es en forma de "U", la cual descende en una fase inicial hasta alcanzar un punto mínimo para iniciar posteriormente el ascenso.

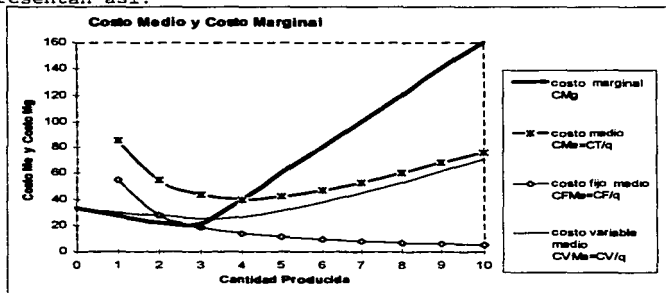
<sup>3</sup> Corto plazo: periodo durante el cual algunos insumos son fijos, y otros son variables.  
Largo plazo: periodo durante el cual todos los insumos y costos son variables.

El costo medio (CMe) es el costo total (CT) dividido por las unidades producidas (q). Gráficamente su tendencia es parecida a la curva de costo marginal, con una fase inicial descendente hasta llegar a un punto mínimo para luego subir lentamente:  $CMe = CT/q$

Costo fijo medio (CFMe) resulta de dividir el costo fijo total (CFT) por la producción (q). Dado que el costo fijo total es una constante, al dividirlo por un nivel de producción cada vez más alto tenemos una curva de costo fijo medio continuamente descendente. Si porque el CF se va repartiendo entre un número cada vez mayor de unidades:  $CFMe = CF/q$

De igual forma obtenemos el costo variable medio (CVMe), dividiendo el costo variable total (CVT) entre la cantidad producida (q):  $CVMe = CV/q$

Gráficamente los conceptos de costo marginal y unitario se representan así:



Una de las tareas que tiene el empresario en su trayecto a la obtención de una utilidad económica, es el tratar de combinar los factores en forma tan redituable como sea posible,

con el objeto de operar con costos mínimos. Dicha encomienda se facilita si se conoce el comportamiento de los costos a diferentes niveles de producción.

Si los costos fijos medios tienden a descender, los costos variables son la razón por la cual las curvas del costo promedio generalmente ascienden con el tiempo, lo que significa que los costos variables por unidad llegan a un punto después del cual aumentan, superando por mucho la tendencia a la baja de los costos fijos.

Cada vez que la empresa empieza a producir, su costo por unidad de producción es muy alto. Conforme aumenta ésta, los costos promedio descienden en forma continua, en parte debido a que los costos fijos (indirectos) ahora se distribuyen entre más unidades, en parte debido a que los factores se utilizan con una eficiencia mucho mayor.

Después de algún punto de máxima eficiencia de los factores, los costos promedio comienzan a subir. A pesar de que los costos fijos continúan disminuyendo, ahora representan una parte tan pequeña del costo por unidad, que su disminución adicional no trasciende en gran medida como en un principio, mientras que la creciente falta de eficiencia de los factores hace ascender en forma continua el costo variable por unidad.

Es decir, conforme nuestra planta avanza al principio a una producción mayor, los productos que añadimos a la línea (la producción marginal) costarán mucho menos que el promedio de todos los artículos procesados anteriormente. Más tarde, cuando los rendimientos decrecientes comienzan a operar en contra de la empresa, debemos esperar que los productos añadidos (marginales) sean de más alto costo que el promedio de todos los productos fabricados hasta ese momento.

Al sumar los costos fijos y variables se obtiene el costo total por unidad de producción, que al igual que la curva del

costo variable tienen la forma de un "plato", reflejando la cambiante productividad marginal de los factores conforme aumenta la producción, producto de la presencia de los rendimientos decrecientes a la cual generalmente se enfrentan las empresas al aumentar su oferta más allá de cierto volumen de producción.

## Capítulo 2

### TÉCNICAS DE ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO EN LA EMPRESA

Las empresas en general sean industriales, comerciales o de servicios, sean grandes, medianas o pequeñas o pertenezcan a actividades diferentes, se encuentran a lo largo de su vida con la necesidad de examinar su situación. Todo empresario debe adaptarse constantemente a nuevas situaciones que le impone la realidad. Y no son sólo las crisis, sino también los periodos de éxito, los que provocan cambios a los que habrá que adecuarse, de aquí la importancia del diagnóstico empresarial, el cual podemos definir como *la consecuencia del análisis de todos los datos relevantes de la misma, para informar de sus puntos fuertes y débiles.*

El análisis económico-financiero es sólo una parte del análisis a efectuar en toda la empresa, sin embargo normalmente se considera como el punto de partida para el diagnóstico empresarial.

El análisis comienza por la situación económica-financiera, siendo la principal fuente de información los balances y cuadros de resultados junto con los registros que aclaran los mismos. También se puede utilizar un presupuesto económico, si es que existe. Se calcula entonces la incidencia porcentual de las diferentes cuentas del activo, pasivo y estado de ganancias y pérdidas. Se determinan índices económico-financieros. Se analizan los gastos más importantes, su incidencia porcentual, su evolución a través del tiempo y su variación relativa respecto a la producción o venta. Se clasifican los costos en fijos y variables para calcular el punto de equilibrio y se construyen gráficas de rentabilidad.

Antes de abordar algunas técnicas del análisis económico-financiero, se procederá a revisar los conceptos básicos relativos a los estados financieros principales.

## **2.1 Información financiera**

La empresa maximizadora de beneficios procura utilizar de la mejor manera los recursos de que dispone, aún cuando no le es posible controlar el medio económico, si está en sus manos manejar los factores internos para evitar una crisis financiera muchas de las veces irreparable.

Por lo que, en todo momento, ante las exigencias del nuevo orden mundial, el hombre de negocios necesita de información oportuna y adecuada que le ayude a fortalecer su juicio o decisión sobre algún asunto. Información que le beneficiaría por ejemplo para coordinar las actividades, estudiar las fases del negocio y proyectos específicos, planear y controlar las operaciones diarias, etc., en gran medida, esta información es proporcionada por los Estados Financieros.

Contar con un sistema de información condensada en estados financieros permite a la gente o sectores interesados en el negocio saber o conocer cual es la situación financiera en un momento dado, su resultado de un período y determinar mediante la aplicación de métodos de análisis qué factores afectan las operaciones de la empresa.

### **2.1.1 Los estados financieros**

De acuerdo con *Pérez Harris*, un estado financiero es un documento fundamentalmente numérico, en cuyos valores se consigna el resultado de haberse conjugado los factores de producción por una empresa, así como de haber aplicado las políticas y medidas administrativas dictadas por los directivos de la misma y en cuya formulación y estimación de valores, intervienen las convenciones contables y juicios personales de quien los formula; a una fecha o por un período determinado.<sup>6</sup>

*El Balance general y el estado de resultados* se reconocen como principales o básicos o de uso general por la abundancia de cifras informativas que aportan, lo que permite la

---

<sup>6</sup> *Pérez Harris, Alfredo, Los estados financieros su análisis e interpretación, p. 11.*

apreciación global de las condiciones financieras y productivas de la empresa.

Por otro lado, se agrupan aquellos que son considerados como estados financieros secundarios o accesorios, los cuales son importantes como información complementaria, ya que aclaran y desglosan cifras contenidas en los estados principales, entre ellos se encuentran los estados de costo de producción y de movimiento de capital contable, que son fuente de datos que no obstante estar contenidos en los básicos, aquí se detallan o analizan, lo que facilita obtener de ellos elementos de juicio más extensos.

Con fines prácticos exclusivamente de este trabajo y por naturaleza del mismo, se hace uso en mayor medida de los estados financieros básicos sin embargo, en situaciones que merezcan un análisis más profundo, nos remitiremos a los complementarios, que aunque accesorios, no dejan de ser útiles, ya que son la base de formulación de aquellos.

#### **2.1.1.1 Balance general o estado de situación financiera**

Es el principal de los estados financieros *básicos*, se trata de un informe contable que muestra o presenta en unidades monetarias la situación financiera de una empresa o entidad económica a una fecha determinada por lo cual se le considera estático.

Indica la naturaleza de los recursos económicos (activos) que posee una empresa, así como sus compromisos o deudas (pasivos) y la diferencia que entre ambos existe que representa la participación (capital) del empresario o dueños.

El término "balance" se emplea en el sentido de que todo lo que tiene de valor la empresa, le pertenece a alguien, que puede ser a terceros (instituciones bancarias y otros acreedores) y lo que no se debe es propiedad de los dueños o accionistas, por eso es que la siguiente igualdad fundamental debe cumplirse:

## Activo = Pasivo + Capital

La situación financiera de la empresa no sólo le interesa conocerla al propietario, socios o accionistas; para saber si los recursos invertidos en ella han sido bien administrados y si los resultados son satisfactorios, también le incumbe al Estado para efectos de pago de impuestos, asimismo, los acreedores desearan conocer la posición financiera con objeto de decidir si conceden crédito y cuánto al conocer las garantías y liquidez que se ofrecen.

### 2.1.1.1.1 Clasificación del activo

Partiendo de que el activo está formado por bienes y derechos de distinta naturaleza, se ha optado por clasificarlos en grupos semejantes, en virtud a su mayor y menor grado de disponibilidad, es decir a la mayor o menor facilidad que se tiene para convertir en efectivo el valor de un determinado bien, apoyado además, en el criterio del propósito con que se hace la inversión, o sea si ésta se efectúa con finalidad permanente o no.

Hay que hacer mención que existen ciertos tipos de activos que presentan controversias en cuanto a agruparlos como circulantes o fijos, en vista de la dificultad práctica de determinar el ciclo financiero a corto plazo para los diferentes tipos de empresas, se ha adoptado el termino de un año para determinar la clasificación de ciertos activos. Aquellos que para su convertibilidad en efectivo tomará más de un año se clasifican en activos de largo plazo o no circulantes, una vez asentado lo anterior, la clasificación queda de la siguiente manera:

#### a) Activo circulante

En éste rubro se congregan todos los valores de los bienes y derechos del negocio que están en rotación constante y que se caracterizan por su fácil conversión en dinero efectivo o su fácil realización. El orden de aparición de las principales



cuentas o partidas del activo circulante se efectúan de acuerdo a su probable convertibilidad en efectivo, quedando como sigue: caja, bancos, cuentas o documentos por cobrar e inventarios.

**b) Activo fijo**

Grupo constituido por todos aquellos bienes y derechos propiedad de la empresa que se han adquirido con el propósito de usarlos y no de venderlos y que por ello se consumen con lentitud, generalmente por el uso y por su aplicación a la producción. Sus elementos no pueden transformarse rápidamente en dinero y su recuperación, que es paulatina, se logra en forma de depreciación al incluirla en el costo de fabricación.

Los principales bienes y derechos que forman el activo fijo son: maquinaria y equipo industrial, mobiliario, vehículos de reparto o transporte, terrenos, edificios, depósitos en garantía, acciones y valores, intangibles (patentes, marcas, crédito mercantil).

**c) Activo diferido o cargos diferidos**

No obstante que el activo se puede dividir en circulante y en fijo, pudiéndose usar subclasificaciones de los mismos, es muy frecuente el uso de un tercer grupo al que se le designa activo diferido, en él suelen agruparse partidas de gastos pagados por anticipado por lo que se tiene el derecho de recibir o disfrutar un servicio equivalente a la cantidad pagada anticipadamente, ya sea en el ejercicio en curso o en periodos posteriores.

Los principales gastos pagados por anticipado que forman el activo diferido son: gastos de organización, gastos de instalación, propaganda y publicidad, primas de seguros, rentas e intereses pagados por adelantado.

### **2.1.1.1.2 Clasificación del pasivo y capital**

El pasivo puede definirse como el conjunto de deudas y obligaciones para con terceros, comprometidos a pagar con bienes, dinero o servicios. Regularmente, el pasivo se clasifica en

atención al mayor o menor grado de exigibilidad, es decir, al plazo de que se dispone para liquidar una deuda u obligación.

Por lo anterior, las deudas y obligaciones que forman el pasivo, se clasifican en tres grupos: pasivo circulante, pasivo fijo o consolidado y pasivo diferido o créditos diferidos.

**a) Pasivo circulante**

Grupo formado por las deudas y obligaciones cuyo vencimiento sea a corto plazo (menor a un año), dichos compromisos, se caracterizan por su constante movimiento o rotación, ya que se trata de deudas contraídas para la adquisición de medios de trabajo de rápida utilización.

Los renglones típicos que componen este grupo son: proveedores, documentos por pagar y acreedores diversos.

**b) Pasivo fijo o consolidado**

El pasivo fijo está constituido por todas las deudas y obligaciones con vencimiento mayor a un año. Este tipo de pasivo se establece por lo general para efectuar inversiones de carácter permanente.

Dentro de este concepto encontramos las siguientes cuentas: acreedores hipotecarios y documentos por pagar a largo plazo.

Cabe aclarar que cuando existen créditos a pagar a largo plazo, de los cuales se deba cubrir digamos en forma mensual o trimestral, el pago que está por vencer al momento de elaborar el balance, pasa a ser pasivo circulante quedando el resto como pasivo fijo.

**c) Pasivo diferido o crédito diferido**

Grupo formado por todas aquellas cantidades o productos percibidos anticipadamente, por las que se adquiere la obligación de proporcionar un servicio tanto en el ejercicio en curso como en periodos posteriores hasta solventar la obligación.

En éste grupo destacan conceptos como: rentas e intereses cobrados por anticipado.

Los pasivos diferidos tienen la característica de que su valor va disminuyendo con el transcurso del tiempo o conforme se vayan proporcionando dichos servicios.

d) *Capital contable:*

El término "capital contable" designa la diferencia o excedente que resulta entre el activo y pasivo de una empresa. Refleja los derechos patrimoniales de los propietarios o accionistas.

El capital contable está formado básicamente por las aportaciones de los socios (capital social), resultados favorables de ejercicios anteriores y utilidades del ejercicio no distribuidas o capitalizadas.

#### **2.1.1.2 Estado de resultados**

Es un informe financiero dinámico que muestra detallada y ordenadamente los resultados de la gestión de un negocio durante un determinado periodo (comúnmente un mes o un año).

Es decir, compara los costos y gastos contra los ingresos generados por las operaciones de la empresa, mostrando su diferencia que es el resultado (utilidad o pérdida) obtenido en determinado periodo. Los principales rubros que conforman el estado de resultados son los siguientes:

a) *Ventas totales, deducciones y ventas netas*

Es necesario presentar la información de las ventas totales, considerando sus deducciones por devoluciones, rebajas o descuentos cuando éstos sean relativamente importantes, con objeto de evaluar la habilidad de la empresa para evitar deducciones.

Si dichas deducciones son reducidas, no necesariamente se desglosan, presentándose únicamente la cifra de *ventas netas*, que representa lo facturado realmente a los clientes por las mercancías entregadas durante un cierto período, es decir la suma

real de dinero recibido o que puede esperarse recibir por las productos vendidos.

**b) Costo de ventas o de lo vendido**

Significa el costo de fabricación o producción de las mercancías vendidas, incluye el costo de la mano de obra directa, los materiales directos utilizados,<sup>7</sup> y los gastos de fábrica necesarios para mantener y poseer la planta así como hacer posibles los procesos de producción, por lo que también se les conoce como gastos indirectos de manufactura o gastos de fábrica.

**c) Utilidad bruta (a-b)**

Es el resultado de restarle a las ventas netas el costo de las mercancías vendidas.

**d) Gastos de administración y ventas**

Representan los gastos necesarios para dirigir y operar la empresa y los gastos de venta, son las erogaciones necesarias para la distribución y comercialización de las mercancías o productos.

**e) Gastos financieros**

Corresponden a los gastos por concepto de intereses devengados sobre créditos así como comisiones y situaciones bancarias.

**f) Utilidad antes de impuestos**

Resulta de restar a la utilidad bruta todos los gastos operativos anteriores, obteniéndose así la base para el cálculo de impuestos como lo son sobre la renta (I.S.R.) y la utilidad para los trabajadores (P.T.U.).

**g) Utilidad o pérdida neta**

Es la diferencia una vez deducidos los impuestos (I.S.R. y P.T.U), resumiendo, a este resultado se arriba cuando a las ventas netas se le han restado todos los costos, gastos e impuestos mencionados anteriormente.

---

<sup>7</sup> Materiales directos utilizados = Inventario Inicial + Compras - Inventario Final

### **2.1.1.3 Relación balance y estado de resultados**

*El Balance* es un documento estático que muestra una situación en fecha determinada, mientras que el estado de resultados es un documento dinámico por presentar el resultado de toda una trayectoria (ejercicio). No obstante a ser el estado de situación financiera el que ofrece mayores posibilidades de análisis para evaluar la posición de la empresa, requiere del estado de pérdidas y ganancias para tener una apreciación completa sobre todo en el renglón de rentabilidad, situación que por sí sólo no revela, es por eso que se entiende que ambos se complementan.

### **2.2 Análisis económico-financiero de la empresa**

Se ha mencionado que una buena parte de los administradores de la micro, pequeña e incluso de la mediana industria que tropiezan con obstáculos para desarrollar eficazmente a sus empresas, atribuyen su falta de ventas y sus escasas utilidades exclusivamente a factores externos y muy especialmente a las leyes en vigor y a las disposiciones gubernamentales. Lo que ocurre en la mayoría de los casos es que estos industriales, por falta de preparación en problemas de administración, desconocen las causas de su difícil situación económica, que si bien es cierto que puede deberse a factores externos, desconocen cuáles son ellos.

Lo que es todavía más preocupante y común es que el problema o deficiencia esté adentro del negocio, es decir que se trate de algún *factor interno*, que a pesar de que lo están contemplando, no logran reconocerlo debido obviamente a que por lo regular no se cuenta con el factor humano que aporte su conocimiento encaminado a detectar, discernir y sobre todo corregir las anomalías de la empresa.

Rara vez encontramos alguna entidad económica que no sufra alguno de esos males, que en el mejor de los casos gracias a un análisis eficaz son remediados oportunamente, pero en una gran cantidad de negocios se ignoran estas fallas que progresivamente

aumentan en magnitud y cantidad hasta ocasionar el fracaso de la empresa.

Análisis quiere decir distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos, por tanto, el análisis de los estados financieros será, la operación de distinguir o separar los componentes que integran los estados financieros para conocer sus orígenes y explicar sus posibles proyecciones hacia el futuro y para conocer sus principios y elementos.<sup>9</sup>

Es decir, con el fin de conocer mejor la empresa y poder manejarla más eficientemente, se debe analizar e interpretar la información reflejada en los estados financieros, precisamente los métodos analíticos se constituyen como herramientas indispensables que tienen por objeto simplificar y reducir los datos que se examinan en términos más comprensibles para estar en posibilidad de determinar: a) las tendencias de los factores productivos que intervienen en un negocio, y b) la situación que guarda la empresa así como las causas de esa situación.

Así dichas técnica se consideran instrumentos muy valiosos que sirven como base para la toma de decisiones y al análisis de la rentabilidad de la empresa.

### **2.2.1 Análisis a base de razones y proporciones**

#### Concepto y objetivo de las "Razones Financieras"

Matemáticamente se llama razón a la relación de magnitud que existe entre dos cantidades de la misma especie.

Las razones interpretadas adecuadamente, son útiles como herramientas del análisis financiero. Ellas son un medio de hacer resaltar en términos aritméticos las relaciones que existen entre las cifras contenidas en los estados financieros. Al aplicar estas relaciones se podrán obtener una serie de observaciones sobre la estructura financiera y productividad de la empresa, señalando los puntos débiles, principales fallas y porque no los ventajas y buen manejo del negocio, siempre que se tenga

<sup>9</sup> Gutiérrez, Alfredo F. Los estados financieros y su análisis, p. 193.

cuidado de escoger relaciones proporcionales, adecuadas con las cifras de mayor significación, esto es, que sus elementos integrantes tengan entre sí relaciones estrechas de dependencia.

*El análisis mediante las razones y proporciones* es la herramienta que nos ofrece la oportunidad de conocer la fortaleza o debilidad financiera de la empresa, permitiéndonos indagar y profundizar en los estados financieros que por sí solos no nos revelan totalmente la realidad de la firma, sino que se requiere de un desglose analítico para respondernos a cuestiones tales como; liquidez, endeudamiento etc.

El objetivo del análisis mediante razones y proporciones financieras es la obtención de algunos elementos de juicio para apoyar las opiniones que se hayan formado con respecto a los detalles de la situación financiera y de la productividad de la empresa, es decir, conocer la situación financiera y los resultados de operación de la empresa, para procurar que, en base a información clara, sencilla y accesible, se tomen decisiones acertadas para optimizar las beneficios y factores con que cuenta la empresa.

### **2.2.1.1 Razones simples**

Consiste en determinar las diferentes relaciones de dependencia que existen al comparar geoméricamente las cifras de dos o más conceptos que integran el contenido de los estados financieros de una empresa determinada.<sup>9</sup>

La importancia de emplear razones simples es mostrar la dependencia que existe entre las cifras de los estados financieros y no conformarnos sólo con la simple diferencia en términos absolutos. Este método es útil para indicar puntos débiles de una empresa, probables anomalías, como base para crearse un juicio personal. No obstante resulta difícil tratar de conceder al cociente un calificativo que se obtenga de las razones ya que no se podría aquí plantear un estándar para todas

---

<sup>9</sup> Moreno Fernández, Joaquín, Las finanzas en la empresa, p. 34.

las empresas debido a que el resultado está vinculado con el tipo de negocio de que se trate, sin embargo algunos autores recomiendan un valor ideal o propicio.

Con el objeto de hacer más práctica la aplicación y comprensión de las razones financieras se ha tratado de unificar criterios de varios autores reconocidos como; Alfredo Pérez Harris, Abraham Perdomo Moreno, Joaquín Moreno Fernández y Alfredo F. Gutiérrez, escogiendo las razones más usuales, que a continuación se enlistan:

#### Análisis de solvencia y liquidez:

- Solvencia inmediata o de pago inmediato

Activo Disponible (efectivo en caja y bancos)  
Pasivo Circulante

Mide el grado en que los valores *disponibles de inmediato* pueden hacer frente a las obligaciones contraídas a corto plazo. Un cociente conservador, menciona Pérez Harris, puede estar entre el 0.50 y el 0.90, un cociente inferior al 0.50 no necesariamente significará peligro para la empresa, sin embargo será conveniente ampliar el estudio aplicando otras razones. Una cifra mayor puede significar efectivo ocioso o inmovilizado.<sup>10</sup>

- Activo de pronta realización o prueba del ácido

Activo Circulante - Inventarios  
Pasivo Circulante

Es importante conocer en qué medida el activo circulante excluyendo los inventarios que están sujetos a una más difícil realización, garantizan al pasivo a corto plazo. Esta razón mide la suficiencia ó insuficiencia de la empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo (valor ideal 1:1).<sup>11</sup>

- Índice de solvencia o razón circulante

Activo Circulante  
Pasivo Circulante

<sup>10</sup> Pérez Harris, op. cit., p. 55.

<sup>11</sup> Moreno Fernández, op. cit., p. 156.



La razón de solvencia nos permite medir el margen de seguridad que la empresa mantiene para cumplir con sus compromisos a corto plazo y mantener la fluidez en sus operaciones. Considerando que las deudas a corto plazo están garantizadas por todos los valores del activo circulante, tales valores son disponibilidades inmediatas o bien se convertirán en ellas dentro de poco tiempo (dentro del ciclo financiero inmediato), de ahí que sean el soporte para los pasivos circulantes.

Lo que recomienda Joaquín Moreno Fernández, para una acertada interpretación, es considerar en qué medida las inversiones circulantes más importantes que generalmente tienen las empresas (*el efectivo, cuentas por cobrar e inventarios*), pueden verse castigadas en cierto momento; por ejemplo, existen inventarios poco comunes que pueden sufrir castigos mayores, lo que nos obligará a mantener un margen mayor en nuestra razón, en caso contrario la proporción podría reducirse. La razón considera como prudente entre 1.5 y 2.<sup>12</sup>

#### Análisis de endeudamiento (apalancamiento):

- Endeudamiento

$$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

Mide la porción de activos financiada por deuda.

- Estabilidad financiera (apalancamiento)

$$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Capital Contable}}$$

Considerando que los activos con que cuenta una empresa tienen dos orígenes, uno de los dueños o accionistas y el otro de los proveedores o acreedores, es importante medir la participación del capital ajeno en el negocio con relación a los intereses de los propietarios. Esta relación nos permite conocer dicha magnitud. Es difícil señalar el rango de una razón prudente sin embargo puede que esta oscile entre 0.5 y 1; de excederse la

<sup>12</sup> Moreno Fernández, op. cit., p. 156.

empresa empieza a pasar a ser propiedad de sus acreedores y no de sus accionistas, ya que los primeros tendrán una inversión mayor.

- Inversión de capital

Activo Total  
Capital Contable

Mide la proporción de activos que el negocio posee en relación con el capital propio, lo que permite deducir que el excedente al valor de 1 significará la parte del activo que se ha obtenido de financiamiento externo.

Activos Circulantes  
Capital Contable

Muestra la magnitud que representa la inversión en activos circulantes en relación al capital propio de la empresa.

Activos Fijos  
Capital Contable

Representa el grado de inversión del capital propio en activo fijo, un resultado entre 0.65 y el 0.80 puede ser satisfactorio para ejercicios iniciales ya que el remanente es de suponer que haya sido utilizado para valores circulantes. Una razón mayor a 1 querrá decir que la empresa ya establecida, probablemente haya experimentado ampliaciones, la razón en este caso será favorable siempre y cuando la inversión habida se esté utilizando, reporte beneficios y haya sido necesaria.<sup>13</sup>

- Valor contable del capital

Capital Contable  
Capital Social

Esta razón se determina comparando al capital contable contra la inversión pagada de los accionistas (capital social pagado). A fin del ejercicio es conveniente saber en cuanto o en qué porcentaje el capital contable excede al capital social, dato interesante para los dueños o accionistas que desean conocer su

---

<sup>13</sup> Pérez Harris, op. cit., p. 58.

rendimiento o excedente, o alguna posible descapitalización que pudiera sufrir la misma y que disminuyera el capital social, situación que sucedería si el resultado fuera inferior a 1, por lo que la empresa deberá ser motivo de análisis orientado a determinar sus causas.

#### Análisis de rotación de activos:

- Rotación de cuentas por cobrar

Ventas Netas a Crédito  
Prom. de Cuentas por Cobrar  
(Saldos mensuales del mayor)

Proporción que permite conocer las veces en que los créditos otorgados por ventas de mercancías son recuperados. Esta razón es imposible de generalizar ya que varía notablemente de una empresa a otra.

Permite conocer el grado de eficiencia en el cobro de las cuentas así como lo atinado de la política en el otorgamiento de créditos, además de orientar para la elaboración de programas de pagos y flujo de efectivo.

- Convertibilidad de cuentas por cobrar

360  
Rotación de Cuentas Por Cobrar

Al relacionar la rotación de cuentas por cobrar con un cierto número de días (normalmente un año) nos permite conocer los días que tarda la rotación de las cuentas por cobrar.

Mientras menor sea el número de días de convertibilidad de las cuentas por cobrar, será indicador de un movimiento económico mayor mismo que puede traducirse en un incremento en las utilidades.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Pérez Harris, op. cit., p. 61.

Los cambios en la razón pueden indicar cambios en la política de créditos o cambios en la capacidad de la cobranza o bien una combinación de ambas.

- Rotación de inventarios  
(número de veces que se recuperan o reponen los inventarios)

Costos de Ventas  
Prom. de Invent. de Arts. Terminados  
(SalDOS mensuales del mayor)

Costo de Materia Prima  
Prom. de Invent. de Mat. Prima  
(SalDOS mensuales del mayor)

Costo de Manufactura en Proceso  
Prom. de Invent. de Manuf. en Proceso  
(SalDOS mensuales del mayor)

El costo de ventas dividido entre el promedio de inventarios de artículos terminados permitirán conocer las veces en que el inventario de mercancías se ha repuesto. De la misma forma se procede si se quiere conocer el comportamiento de los inventarios de materia prima e inventario de manufacturas en proceso, el resultado nos indicará cierto número de renovaciones en el ejercicio.

Una rotación muy lenta puede indicar que existen problemas en el mercado, sobre-inversión en inventarios en razón al volumen de las ventas en el periodo, o bien disminución en las ventas. Una rotación rápida es favorable a la empresa y muestra eficiencia en ventas, además de que permite la pronta conversión de activos circulantes en nuevos activos circulantes y utilidades.

- Convertibilidad de inventarios de artículos terminados

360  
Rotación de Artículos Terminados

Nos permite conocer los días que tarda la rotación de los productos terminados, de igual manera, si deseamos conocer el tiempo que dura en rotar la materia prima y los productos en

proceso, se emplearía el mismo procedimiento utilizando el concepto correspondiente.

360  
Rotación de Materia Prima

360  
Rotación de Manufactura en proceso

Análisis de productividad de la empresa:

- Estudio de las ventas

Ventas Netas  
Capital Contable

La utilidad que se obtenga en una empresa en parte ésta determinada, por el volumen de ventas que se logre. A su vez las ventas están en gran medida influidas por la eficiencia con que se opere el capital contable.

- Estudio de la utilidad neta

Utilidad Neta  
Capital Contable

Utilidad Neta  
Ventas Netas

Mediante el empleo de estas razones se determina la productividad de la empresa. El principal objetivo de las empresas generalmente es la obtención de utilidades, mientras mayores sean éstas en relación al capital invertido y a las ventas, mejor será su productividad; miden entonces, el éxito con que la empresa cumple con su propósito de obtener utilidades.

- Costo a Ventas

Costos de lo Vendido  
Ventas Netas

Porcentaje que el costo de los vendido representa en relación a las ventas.

Ciertamente existen muchas mas razones que se pueden idear, sin embargo se recomienda que siempre que se apliquen estas, tengan cierta coherencia.

### **2.2.1.2 Razones estándar**

Las razones estándar sirven como instrumento de control y medida de eficiencia a fin de tratar de reducir desperdicios y optimizar resultados mediante su comparación constante con los hechos reales,<sup>15</sup> es decir, permiten detectar desviaciones tanto favorables como desfavorables, de ser positivas significará que se superó el promedio o estándar implantado, contrariamente si encontramos resultados adversos será señal de deficiencias en la operación del área analizada.

Las comparaciones de las medidas estándar con los resultados obtenidos en los estados financieros permite establecer el grado en que se logró alcanzar el fin propuesto y así evaluar el nivel de eficiencia.

Las Razones Estándar se dividen en:

#### **a) Internas:**

La razones internas se obtienen de una recopilación de razones simples calculadas de forma idéntica derivadas de las operaciones y experiencia acumulada de ejercicios anteriores y reflejados en los estados financieros obviamente de una misma empresa, ello permite una confrontación entre dicho coeficiente promedio y la razón recién calculada.

Alfredo F. Gutiérrez cita en su libro a W.A. Paton, el cual dice que el desarrollo de los estándares internos está intimamente ligado con el control del presupuesto y que proporciona los siguientes datos:

- Las medidas para apreciar el éxito de operaciones pasadas
- las guías para fijar la actuación presente
- Las metas para fijar las estimaciones futuras.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> Pérez Harris, op. cit., p. 68.

<sup>16</sup> Gutiérrez, op. cit., p. 68.

## **b) Externas:**

Se pueden formular mediante la recopilación de razones de varias empresas similares o competidores de la misma rama y giro comercial o industrial que se encuentren en condiciones de operación semejantes a la empresa en análisis, la comparación con razones estándar permite conocer la situación del negocio en relación con la situación promedio de los negocios en general.

Es importante que estas razones promedio sean revisadas constantemente porque las condiciones económicas son cambiantes y las nuevas razones modifican en la mayoría de los casos los promedios obtenidos anteriormente.

Sin embargo resulta realmente difícil obtener elementos que permitan elaborarlas, en caso de allegarse información es fundamental que ésta sea reciente y cerciorarse de que en la aplicación de los principios de contabilidad generalmente aceptados se hayan adoptado criterios semejantes, situación que complica todavía más la comparación o aplicación.

### **2.2.1.3 Porcientos Integrales (números relativos)**

Este método toma como base el axioma matemático cuyo enunciado indica <<el todo es igual a la suma de sus partes>>, de donde al todo se le asigna un valor igual al 100% y a las partes un por ciento relativo.<sup>17</sup>

Estriba básicamente en considerar al estado financiero correspondiente a una fecha o a un mismo periodo con un valor del cien por ciento (como un todo) y posteriormente calcular el porcentaje a que ascienden cada uno de sus componentes, a fin de comparar el por ciento que representan con relación al total.

Como fórmula aplicable, el autor Perdomo Moreno<sup>18</sup> cita la siguiente:

---

<sup>17</sup> Perdomo Moreno, Abraham, Administración Financiera de Inversiones p. 31.

<sup>18</sup> Perdomo Moreno, op. cit., p. 32.

$$\text{Porcentaje Integral} = \frac{(\text{Cifra Parcial})}{\text{Cifra Base}} \times 100 \quad \text{ó} \quad \text{PI} = \frac{(\text{CP})}{\text{CB}} \times 100$$

Se recomienda su aplicación o utilización en la elaboración de los estados financieros para efectos de información, ya que permite rápidas comparaciones entre los elementos que integren cada uno de éstos, sea de una misma empresa o de empresas similares correspondientes al mismo periodo, situación que facilita además, una representación visual muy objetiva con el auxilio de las gráficas.

### **2.2.2 Análisis de rendimientos mediante construcción de gráficas**

Aún cuando el estado de resultados es un documento muy importante dada la información que proporciona, por sí sólo no es suficiente como guía de la política administrativa de la empresa. Requiere de alguna instrumentación que revele y dé la perspectiva necesaria para la acertada toma de decisiones. Tal es el objeto de las *gráficas de rendimientos y del punto de equilibrio*.

No es suficiente un informe tabular y su representación gráfica correspondiente a un periodo de varios años atrás, que dan una perspectiva acerca del curso de los negocios mediante la ilustración de la variación en el tiempo de renglones importantes del estado de pérdidas y ganancias, pero que no establecen ninguna base para prever tales variaciones.<sup>19</sup>

El hombre de negocios no requiere saber sólo el comportamiento de sus gastos y ventas (y sus componentes) sino de una técnica que le permita prevenir las exigencias financieras de la empresa.

Con tal objeto Rautenstrauch vincula los datos presentados en los estados de pérdidas y ganancias en una relación funcional.

Esto es que en lugar de presentarse como una masa de datos contables poco atractiva, casi totalmente sin relación alguna entre ellos, pueden observarse mediante una gráfica, llamada de

---

<sup>19</sup> *Rautenstrauch, op. cit.*, p. 95.



"rendimientos" e interpretarse de acuerdo con una o varias ecuaciones lineales, cada una de las cuales define una tendencia que puede considerarse como norma para medir las utilidades pasadas y pronosticar las utilidades en relación con las ventas proyectadas.

También se puede estudiar la variación entre el gasto actual y el gasto estándar (éste se determina por medio de la tendencia de la gráfica de rendimientos).

Entonces se puede considerar a la *gráfica de rendimientos* como una importante herramienta en el control de utilidades, luego de su probada eficacia, producto de un extenso trabajo de investigación, dada su aplicación a cientos de empresas de diferentes tamaños y actividades, que arrojó en la mayoría de las veces una desviación mínima en un rango no mayor del 2 % entre lo estimado y lo real, lo que de acuerdo al autor se considera como una variación aceptable.

Menciona el profesor Rautenstrauch que cuando el rango rebasa considerablemente el margen antes señalado, será indicador, de un cambio fundamental en las condiciones de operación de la empresa. Entonces, será oportuno hacer un cuidadoso análisis de la situación. En realidad, una de las más grandes ventajas de las gráficas de rendimientos es que dirigen la atención al hecho de que alguna situación real se apartará de lo que se puede considerar como estándar en un negocio bien administrado.

El profesor Rautenstrauch deduce de la aplicación de su técnica en cuanto a las relaciones entre las ventas y los gastos las siguientes conclusiones:

- La consistencia de las relaciones entre las ventas y los gastos indica que los gastos guardan relaciones funcionales con las ventas,
- algunas compañías experimentan nuevas tendencias de tiempo en tiempo, debido a cambios en la estructura financiera y en los

métodos de producción conforme van aumentando las actividades de la compañía. Pero las líneas rectas de las tendencias de los gastos ya sea a los niveles más altos o más bajos parecen persistir durante un periodo de años.

Lo anterior ocurre porque, explica el autor, lo que se representa gráficamente son relaciones entre los gastos y las ventas y, así como los gastos se ven afectados por los costos de los materiales, de la mano de obra y de los cargos fijos, así también el valor (en unidades monetarias) de las ventas se encuentran afectado por el precio de venta de las mercancías vendidas. Puesto que, por regla general, los costos se reflejan en los precios, es decir, los precios están ajustados a los costos, tales ajustes parecen regular también las tendencias de los gastos a las ventas y de aquí que se mantenga una firmeza en el patrón durante un espacio de tiempo.<sup>20</sup>

Es decir una compañía puede ser la entidad legal durante varios años, pero al mismo tiempo, y comúnmente así sucede, puede experimentar cambios tanto en la estructura financiera como en la física, ya que el medio económico en que opera, determinado por los salarios y los precios, también cambia con el tiempo, variando en consecuencia, los gastos de las operaciones consiguientes sobre los cargos fijos. Por lo cual, con tales cambios, los gastos de las operaciones por unidad de producción tendrán diferentes niveles durante un periodo.

#### Ecuación:

Siguiendo a Rautenstrauch, se denomina la siguiente fórmula como *ecuación general de la tendencia de los gastos (g) en relación a las ventas (V)*:

$$g = K + Vx$$

donde:

g= Gasto

K= Constante

V= Ventas

x= Relación de gastos a ventas

---

<sup>20</sup> *Rautenstrauch, op. cit., p. 103.*

a) Determinación de la relación de gastos a ventas (pendiente de la línea de tendencia):

La pendiente se determina obteniendo el coeficiente de las variaciones de dos valores extremos de los costos o gastos y de las ventas:

$$x = \frac{V_n - V_i}{g_n - g_i}$$

Así, x representa un coeficiente o cuota de costo o gasto respecto a cada unidad de ventas.

Determinación de K :

K se obtiene mediante un procedimiento gráfico, intersectando al eje de las "y", para determinar el monto de gastos correspondientes a un nivel de ventas cero una vez que se ha obtenido la pendiente. Pero también se obtiene algebraicamente sólo con despejar dicha constante, una vez calculado el valor de la pendiente.

En realidad se trata de una técnica sencilla de aplicar como lo veremos en el capítulo IV, donde se emplea para el análisis de la empresa tomando para ello el período comprendido entre 1989 y 1995 por ser los datos más recientes y completos que se tienen.

### **2.2.3 Análisis del punto de equilibrio**

A diario un empresario y los directivos de todo tipo de empresas tienen que tomar una gran cantidad de decisiones; es frecuente que buena parte de ellas se realice con elementos poco confiables como la corazonada, el cálculo de operaciones aproximadas, el sentido común, el ejemplo de lo que hacen empresas del mismo giro en condiciones semejantes etc.. El problema de tales decisiones es que no tienen elementos cuantitativos basados en un modelo formal de alternativas.

Una empresa que busca ser competitiva generalmente trata de hacer énfasis en los costos de producción, para obtener ahorros

que le permitan ofrecer productos más baratos, y a través del volumen o escala de producción obtener más ganancias.

El clasificar los costos y gastos en *fijos* y *variables* nos permite hacer uso de una herramienta para analizar los vínculos existentes entre aquellos en relación a las ventas, situación importante en la planificación de sus utilidades. Se trata de una técnica denominada Punto de Equilibrio (o punto neutro), que se define como el punto en que los ingresos son iguales a los costos y gastos, es decir el punto en el que la empresa no gana ni pierde y a partir del cual por cada unidad adicional vendida se empiezan a generar utilidades.

Ciertos gastos, como lo vimos antes con las gráficas de rendimientos, varían directamente con el volumen de producción y ventas, lo que significa que a mayores cantidades producidas y vendidas corresponderá un aumento en esa clase de gastos y viceversa cuando los ingresos desciendan, aquellos adoptarán la misma tendencia, situación que caracteriza a los *costos* y *gastos variables*. Ejemplo de ellos son: la materia prima, mano de obra directa (el pago de salarios por destajo), comisiones sobre venta, energía eléctrica consumida, los costos derivados del uso de la maquinaria y equipo, etc. Asimismo, se nota que otros gastos permanecen constantes en su magnitud independientemente del aumento o disminución de la producción y ventas, a estos se les identifica como *costos* y *gastos fijos*; por ejemplo: los salarios que se pagan por tiempo (salarios base de fábrica), sueldos del personal administrativo, el costo del contrato de luz, renta mensual del local, gastos de mantenimiento, depreciaciones, cuotas sindicales, entre otros.

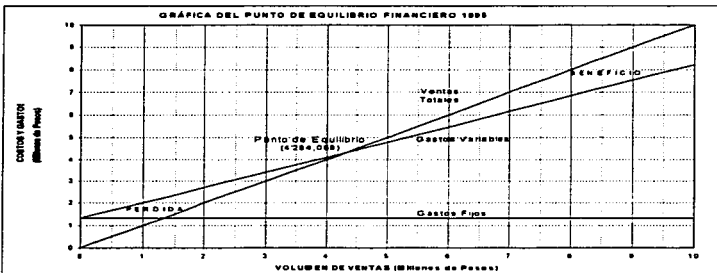
Cabe mencionar que también existen *costos semivariables* o *semifijos*, los cuales se caracterizan por mantener una relación que no es directamente proporcional al volumen de producción, por contener una raíz fija y un elemento variable es decir, que para producir una cantidad determinada de productos, se hace necesario el erogar un costo, pero un cambio mayor o menor en dicho volumen no incrementará o disminuirá en la misma proporción el costo. De

ahí que este tipo de costos no sean ni totalmente variables ni totalmente fijos. No obstante para efectos de aplicación de la técnica y con el propósito de simplificar el estudio y toma de decisiones, se recomienda analizar con profundidad estos elementos de variabilidad y reclasificar, a fin de tener sólo dos tipos de costo: *fijos y variables*, en el caso de los gastos variables es preferible señalar el valor de ellos por unidad.

Con la explicación anterior podemos clasificar los costos en uno o en otro grupo aunque se trate del mismo concepto, como la energía eléctrica que es costo fijo cuando hacemos el contrato y antes de que pasemos de la cuota incluida en el consumo mínimo, y es variable cuando producimos algo con ella, y por lo tanto aumenta el consumo

Gráficamente, el punto de equilibrio es la intersección de una línea bisectriz (que indica que las ventas son iguales con los gastos) con la que muestra los costos y gastos efectivos. Los costos fijos se representan con una línea recta perfectamente horizontal, y la recta que representa los costos variables tiende a aumentar conforme fabricamos más artículos.

Hasta antes de la intersección de la línea bisectriz y la de gastos totales, la empresa sufre pérdidas, después de dicho punto, empieza a obtener utilidades.



Las gráficas del punto de equilibrio son de 2 tipos: a) aquellas que se representan en términos de valores monetarios y, b) las que se expresan en cantidades físicas de producción.

### 2.2.3.1 Punto de equilibrio financiero

Matemáticamente se puede definir así:

$$\begin{array}{ccc} \text{(Valores unitarios)} & & \text{(Valores totales)} \\ \\ \text{PE} = \frac{\text{CFT}}{\text{FVU} - \text{CVU}} & \text{ó} & \text{PE} = \frac{\text{CFT}}{1 - \frac{\text{GVT}}{\text{VTV}}} \end{array}$$

Donde:

**PE** = Punto de equilibrio (volumen de ventas en el que se cubren los gastos)

**CFT** = Costos fijos totales.

**FVU** = Precio de venta unitario.

**GVT** = Gastos variables totales

**CVU** = Costo variable unitario

**VTV** = Volumen total de ventas

Este tipo de técnica cuando es bien utilizada, nos ayuda a tomar decisiones por ejemplo entre fabricar o comprar parte o la totalidad de los componentes de nuestro producto, nos informa cuándo nos conviene comprar y poner en funcionamiento una nueva máquina y cuándo resulta inconveniente su uso, además que su práctica no es complicada ni costosa. Como lo menciona Horacio Vega Escalante esta herramienta de análisis puede dar a la empresa un ahorro en costos comparable al de una nueva máquina, pero sin tener que invertir tanto dinero, y con la ventaja de que no se gasta.<sup>21</sup>

### 2.2.3.2 Punto de equilibrio en unidades de producción

Herramienta o técnica de planeación financiera, que tiene por objeto predeterminar el número de unidades que necesita

<sup>21</sup> *Revista Administrate Hoy* No. 3 p. 66.

producir y vender una empresa para absorber sus costos variables y sus costos fijos totales.<sup>22</sup>

$$P.E. = \frac{CFT}{1 - \frac{CVT}{VTV}}$$

Donde:

**PE** = Punto de equilibrio (Volumen de producción en el que se cubren los gastos)

**CFT** = Costos fijos totales

**CVT** = Costos variables totales

**VTV** = Volumen total de ventas

### 2.2.3.3 Punto de equilibrio con una utilidad incluida

El punto de equilibrio se convierte en interesante instrumento para la planeación de las utilidades, cuando su desarrollo incluye una utilidad deseada, en este caso sólo hay que incluir al costo fijo un rendimiento pretendido, como lo muestra la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{CFT + \text{Rendimiento Deseado}}{1 - \frac{CVT}{VTV}}$$

La construcción de la gráfica sobre el cálculo que contenga utilidades señalará la dimensión de ventas necesarias para cubrir los costos fijos y variables y generar las utilidades planeadas por la empresa.

---

<sup>22</sup> *Perdomo Moreno, op. cit. p. 69.*

## Capítulo 3

### PERFIL DE LA EMPRESA

Razón Social: Industrial Tarimera Del Centro S.A. De C.V.

Giro: Fabricación de tarimas y empaques de madera,

Ubicación: Xalostoc Edo. de México

Capital social (1996): \$150,000.00

#### 3.1 La Industria forestal en México.

Hablar de la producción de tarimas y cajas de empaque de madera, invita al análisis o descripción del sector forestal manufacturero del país y sus problemas de abastecimiento de materia prima.

México es considerado un país forestal de acuerdo a la magnitud del recurso con que cuenta. Según el reporte emitido por la Cámara Nacional de la Industria Forestal, en su Memoria Económica 1992-1993, se tienen aproximadamente 36.50 millones de hectáreas de superficie arbolada, lo que equivale al 18.65% de la superficie total del país.

Este volumen permite lograr algunos rubros de exportación pero la realidad indica que sólo se aprovecha alrededor de una quinta parte de este potencial, siendo las principales causas de esta incongruencia la falta de un sistema de aprovechamiento nacional operante con las condiciones socioeconómicas del subsector, falta de una infraestructura de vías de saca y caminos de acceso, así como de instalaciones industriales adecuadas al potencial, distribuidas convenientemente en las diversas áreas forestales del país.

Cabe señalar que el coeficiente de aprovechamiento forestal ha disminuido alarmantemente en las últimas décadas debido básicamente a una acción destructiva que ha dado paso a la



agricultura nómada e incontrolable que, igualmente, tiene su origen en situaciones y aspectos socioeconómicos en los sectores del país.

Por otro lado, la escasa o nula coordinación de las distintas dependencias que intervienen en la aplicación de diversos programas de administración forestal, a múltiples y variadas disposiciones oficiales para autorizar y ejecutar un proyecto forestal, han sido factores adversos para conseguir una dinámica ascendente anual en la producción de los bosques de acuerdo a las necesidades del país.

Lo que ha conducido no sólo a estancamiento de la producción forestal anual en nuestro país, sino el encarecimiento de los factores de la producción y por lo tanto de sus altos costos finales.

La situación más desventajosa que presenta la actividad forestal anual en México se refleja en la relación que existe entre lo que se produce y lo que se consume; esta diferencia porcentual se refleja en un saldo negativo, originado en una demanda creciente.

Debido a ello, debemos estar conscientes de la necesidad de planificar el aprovechamiento de los recursos forestales, para lograr una utilización más racional y eficaz de los mismos, así como implantar métodos que incrementen la capacidad productiva de la actividad a través del manejo adecuado de los bosques, apoyado en informaciones técnicas confiables sobre localización, extensión, etc.

### **3.2 Antecedentes**

La empresa se constituye en el año de 1986, originalmente enfocada exclusivamente a la comercialización de distintas especies y clases de madera, En 1988, de acuerdo a las condiciones y exigencias del mercado, ésta tuvo que incursionar en el campo manufacturero, dejando atrás la actividad propiamente de servicio y adoptando una nueva, la cual implicaría

(aunque simple) un proceso o línea de producción, situación que tomó un tiempo de acoplamiento y maduración.

Ya para 1990 se había adquirido cierta experiencia y ganado terreno en el mercado (actualmente muy competido), lo que permitía atender clientes de la talla de: Cervecería el Trópico, Vidrio Plano de México, General Motors de México, Vidriera los Reyes, Bacardi y cía., Nissan Mexicana, entre otros.

Conforme pasó el tiempo el mercado fue siendo cada vez más competido al grado que para mantener y sobre todo entrar a nuevos mercados se requiere de una labor sumamente exhaustiva, castigando mucho el precio (y con ello reduciendo los márgenes de ganancia), siendo atractivos sólo grandes volúmenes de venta.

Actualmente la empresa ha procurado mejorar y hacer más eficiente su línea de producción, sobre todo enfocada a atender específicamente la demanda de 5 importantes clientes, los cuales suelen ser muy exigentes en cuanto a calidad y servicio, posición que ha impulsado al empresario a enfocarse casi por completo al área operativa (fábrica), descuidando rubros no menos importantes como el de ventas y administración, postura que ha tenido sus repercusiones, de las cuales se hablará en el siguiente capítulo.

### **3.3 Características de la empresa**

#### **3.3.1 Distribución de la planta**

La empresa se ubica en una superficie de 2,900 m<sup>2</sup>, distribuidos de la siguiente forma:

- Área de producción                    900 m<sup>2</sup>.
- Patio de maniobras                    650 m<sup>2</sup>.
- Área de almacenes                    1000 m<sup>2</sup>.
- Área Administrativa                    350 m<sup>2</sup>.

#### **3.3.2 Características de la materia prima**

La empresa se abastece de su materia prima principal (madera) de productores pertenecientes a estados de la república

reconocidos por su actividad forestal como Oaxaca, Michoacán, Guerrero, Chihuahua y Durango, principalmente.

La madera que es la materia prima básica para la elaboración de tarimas y cajas conserva durante y después del proceso íntegramente sus propiedades físicas y mecánicas originales tales como:

- *Anisotropía.*- Esto se refiere al hecho de que la madera opone una mayor resistencia a la flexión cuando una carga se aplica en sentido perpendicular a las fibras que cuando se aplica en sentido paralelo.
- *Higroscopicidad.*- Es la propiedad de la madera que consiste en absorber sequedad o humedad del ambiente hasta alcanzar un equilibrio con el mismo.
- *Peso.*- La característica más importante de la madera es su peso específico, el cual significa el factor determinante de las propiedades físicas y mecánicas de la madera, este varía de 0.04 a 1.4 gr./cm<sup>3</sup>. Las maderas de mayor demanda son las que tienen un peso específico intermedio, o sea con un rango entre 0.4 y 0.7 gr./cm<sup>3</sup>.
- *Contracción e hinchamiento.*- La madera por su estructura anatómica tiene la propiedad de hincharse cuando absorbe humedad o de contraerse cuando la pierde.
- *Propiedades eléctricas.*- La madera tiene distintas propiedades en relación con la electricidad, de ellas la más importante es su conductividad, la madera seca se comporta como un aislante, pero a medida que aumenta su contenido de humedad, pierde muy rápidamente esta característica
- *Propiedades térmicas.*- La madera absorbe gran cantidad de calor para aumentar su temperatura, por lo cual se le utiliza como aislante térmico.

- *Resistencia mecánica.*- Esta propiedad se refiere a la oposición que la madera presenta a una carga o fuerza. En cuanto a resistencia es muy semejante a otros materiales usados en construcción, pero tiene la ventaja de tener un menor peso específico.

Las propiedades mecánicas de la madera se observan al aplicar cargas o fuerzas a una pieza de madera, comportándose ésta de una manera elástica y plástica

- *Elasticidad.*- Es la propiedad que tiene la madera de recuperar su forma original al cesar la acción de una carga. Esta propiedad le da más ventaja que otros materiales, también depende de su contenido de humedad, entre más seca más rígida y viceversa.
- *Plasticidad.*- A partir de una cierta carga las piezas de madera cambian de forma pero sin llegar a romperse, ésta propiedad permite darles forma especiales para usos específicos.

### **3.3.3 Descripción del producto**

Las características anteriores, permiten que la madera sea utilizada en la producción de tarimas, muy común en las industrias donde se tiene la necesidad de estibar y transportar sus productos o materiales, al igual que las cajas de empaque, que están diseñadas para cumplir con las funciones de estiba y embalaje para su traslado, por ejemplo de productos frágiles como los de vidrio, partes automotrices, entre otros.

Hoy en día, la madera sigue siendo la alternativa en cuanto a materia prima más viable para producir este tipo de bienes y que difícilmente se le puede sustituir, ni el plástico ni el fierro que son los más cercanos sustitutos, ofrecen las ventajas que aquel posee, por lo que no han podido reemplazar ni mucho menos desplazar del mercado.

Cabe señalar que entre los materiales complementarios se encuentran principalmente clavo, grapa, tornillo, pegamento,

fleje de plástico, cartón, pintura, tableros, los cuales forman parte del producto final y los encontramos a lo largo del proceso de producción.

### **3.3.4 Procedimiento de operación ó línea de producción**

Es oportuno mencionar que la unidad de medida utilizada en el ramo maderero es el *pie tabla* el cual representa una conversión de las dimensiones de la madera (largo, ancho y grueso), ello nos permite conocer, de acuerdo a las medidas del producto (tarima o caja) qué cantidad de material contiene y por ende su costo.

- 1.El procedimiento de operación se inicia prácticamente con la recepción de la materia prima (madera), para la supervisión de la calidad y cantidad, seguido de ello se clasifica en especie, clases y dimensiones (espesores, anchos y largos).
- 2.En una segunda etapa, parte de la madera es conducida a la "estufa" para su secado artificial, lo que ayuda a que el proceso se acelere, otra parte, es arcinada en patios para el secado natural es decir a la intemperie.
- 3.Una vez que la madera está en condiciones de ser usada, es trasladada al área de máquinas, donde se cepilla, péndula y dimensiona, formando varios paquetes de piezas similares, las cuales constituyen las partes que formarán una tarima o una caja.
- 4.Los componentes ya listos, se remiten al área de armadó, donde son ensamblados mediante un sistema de equipo neumático de clavado, atornillado, engrapado y flejado, dando lugar así al producto terminado.
- 5.Finalmente se someten a un control de calidad, donde además se rotulan con leyendas del cliente, dado el visto bueno, se almacenan bajo techo listas para ser embarcadas y enviadas a su destino.

### **3.3.5 Maquinaria y equipo.**

Se cuenta con el siguiente equipo de trabajo:

- Dos sierras multihojas
- Tres sierras cinta
- Una Sierra múltiple
- Dos cepillos cuatro caras
- Cepillo 2 caras
- Una molduradora
- Tres péndulos
- Equipo extractor de residuos
- Equipo neumático para 30 clavadoras y engrapadoras
- 35 Clavadoras y 35 engrapadoras neumáticas
- Seis Escantillones
- Estufa eléctrica
- Hidrómetros
- Escalímetros
- Flexómetros

Equipo de Transporte:

- Trailer freight-liner
- Trailer international
- Dos camiones Dina tipo Torton
- Camión Ford
- Tres montacargas
- Dos automóviles utilitarios

### **3.3.6 Clientes y proveedores.**

La empresa atiende a compañías incursionadas en el ramo automotriz, de transformación, construcción y ocasionalmente a la mueblera. Siendo su especialidad la elaboración de tarimas y empaques (cajas) según especificaciones del cliente, que entre los más importantes se encuentran:

- Nissan Mexicana, S.A. de C.V.  
Planta en Aguascalientes y Cuernavaca

- Vidrio Plano de México  
San Juan Ixhuatepec, Edo. de México
- Crinamex S.A. de C.V.  
Xalostoc, Edo. de México..
- Vidriera los Reyes  
Tlalnepantla, Edo. de México.
- Mobil Oil de México, S.A. de C.V.  
México D.F.
- Chep México, S.A. de C.V.  
Tlalnepantla, Edo. de México

Cabe mencionar que la mayor parte de sus ingresos se concentran en una muy reducida cartera de clientes, tan sólo 4, que representan el 85% de sus ventas totales, situación que pone en constante riesgo su liquidez, ya que los altibajos de aquellos impactan de tal manera que desequilibran el flujo de efectivo de la empresa, más aún cuando éste no tiene un carácter flexible para ajustarse a dichos cambios.

Sus principales proveedores de madera se ubican en las regiones de mayor reconocimiento forestal como: Oaxaca, Michoacán y Durango. Algunos de ellos son Maderas Dimensionadas de Oaxaca S.A. de C.V., MacMillan Guadiana S.A. de C.V., Industrial Forestal Halcón, S.A. de C.V., entre otros.

Estas son algunas características y condiciones generales de operación de la empresa, que en sentido económico se reflejan en los estados financieros, documentos objeto de análisis en el siguiente capítulo que el cual se aboca a la detección de puntos débiles y fuertes en la empresa mediante la aplicación de algunas técnicas de análisis económico-financieras.

## Capítulo 4

### APLICACIÓN DE TÉCNICAS DEL ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO (CASO PRACTICO)

Se han expuesto algunas de las técnicas de análisis económico-financiero más usuales dentro de la empresa, para ilustrarlo en un caso concreto se utilizan las partidas contenidas en los estados financieros de la empresa "Industrial Tarimera del Centro S.A de C.V." correspondientes al periodo de 1989-1995 y los preliminares de 1996, tanto en valores corrientes como deflactados en base al INPC, (ver anexo 1 y 2).

#### 4.1 Análisis de estados financieros mediante razones y proporciones

##### 4.1.1 Razones simples

Ya se ha visto que existen infinidad de "razones" lo que quiere decir que para cada empresa en función de la situación concreta y de los objetivos del análisis se han de seleccionar aquellas que sean más idóneas.

A continuación se tratará de dar significado a los valores obtenidos de algunas proporciones financieras tomadas de estados financieros del año de 1995, por ser los datos auditados más actuales que se tienen.

##### Análisis de solvencia y liquidez

- Solvencia inmediata

$$\frac{\text{Activo Disponible}^*}{\text{Pasivo Circulante}} = \frac{25\ 623}{1\ 125\ 087} = 0.02$$

\* (Efectivo en Caja y Bancos)

El resultado de 0.02 representa un valor demasiado bajo, lo que significa que la empresa puede tener problemas para atender los pagos inmediatos.

- Activo de pronta realización o Prueba del ácido

$$\frac{\text{Activo Circulante} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Circulante}} = \frac{424\ 266}{1\ 125\ 087} = 0.38$$



El valor de 0.38 arrojado de la relación entre el activo de pronta realización y el pasivo circulante, es claro indicador de que la empresa puede estar en peligro de suspender sus pagos, por tener un exceso de existencias y faltarle activos líquidos suficientes para atender sus compromisos exigibles a corto plazo.

Se supone que el activo de pronta realización debe de cubrir la totalidad de pasivo circulante. En éste caso la situación es desfavorable ya que la empresa tiene un activo de pronta realización,<sup>20</sup> apenas de 0.38 por cada \$1.00 que debe.

- Índice de solvencia o Razón circulante

$$\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}} = \frac{1\ 773\ 875}{1\ 125\ 087} = 1.58$$

La proporción de 1.58 se considera como positiva ya que ello garantiza que la empresa pueda cumplir con sus compromisos a corto plazo toda vez que los valores del activo circulante (incluyendo los inventarios) son disponibilidades inmediatas o bien se convertirán en ello dentro del ciclo financiero inmediato, lo que permite respaldar los pasivos circulantes, ya que se tiene 1.58 por cada \$ 1.00 que se adeuda en el corto plazo.

Conclusión: podemos decir que la empresa es solvente en sus compromisos a corto plazo, pero que presenta un grave problema de *disponibilidad* por tener una deficiente administración en su flujo de efectivo o flujo de caja, provocado principalmente por un exceso en inventarios.

#### Análisis de endeudamiento (apalancamiento)

- Endeudamiento

$$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} = \frac{1\ 592\ 297}{2\ 309\ 932} = 0.69$$

Expresa que el 69% del activo total está financiado por deuda, es decir más de la mitad. Ello significa cierto riesgo a la

---

<sup>20</sup> Excluyendo los inventarios que están sujetos a una más difícil realización

empresa debido a que el financiamiento externo es mayor al capital propio.

• Estabilidad financiera (Apalancamiento)

Pasivo Total = 1 592 297 = 2.22  
Capital Contable 717 635

Pasivo Circulante = 1 125 087 = 1.57  
Capital Contable 717 635

Pasivo Fijo = 467 210 = 0.65  
Capital Contable 717 635

Dado que es importante medir la participación del capital ajeno en el negocio con relación a los intereses de los propietarios, en el primer caso en que se obtiene una razón de 2.22 significa que un 122% más del capital contable está representado por deuda o pasivo, ello expresa una inversión cargada un tanto hacia los acreedores o financiamiento externo, situación que puede significar que se esté perdiendo autonomía frente a terceros.

Las otras dos razones nos muestran el grado en que la inversión ajena ha intervenido en el pasivo circulante y fijo, en este caso se adeuda el 157% del pasivo a corto plazo y el 65% de pasivo a largo plazo respecto al capital contable.

• Inversión de capital

Activos Totales = 2 309 932 = 3.22  
Capital Contable 717 635

Activos Circulantes = 1 773 875 = 2.47  
Capital Contable 717 635

Activos Fijos = 534 621 = 0.74  
Capital Contable 717 635

Dada la relación de 3.22 significa que el negocio posee en activos totales un 322% en proporción de su capital contable, es decir que un 222% de sus activos se han obtenido de financiamiento externo, el mismo significado se le puede dar al compararlo con los activos circulantes y fijos donde da como

resultado 2.47 y 0.74 respectivamente, esto es que más del doble en proporción al capital contable ha sido invertido en activos circulantes y un 74% en activos fijos.

- Capital de trabajo a capital contable

$$\frac{\text{Capital de Trabajo}}{\text{Capital Contable}} = \frac{648\ 788}{717\ 635} = 0.90$$

El valor de 0.90 significa que el capital de trabajo representa un 90% del valor del capital contable, lo que manifiesta en alguna medida que el financiamiento externo ha sido utilizado con un cierto grado de efectividad.

- Valor contable del capital (Capital Contable a Capital Social)

$$\frac{\text{Capital Contable}}{\text{Capital Social}} = \frac{717\ 635}{98\ 706} = 7.27$$

Un valor de 7.27 establece que por cada peso que tiene la empresa trabajando como capital inicial existen además 6.27 pesos de excedente.

#### Análisis de rotación de activos

- Rotación de cuentas por cobrar

$$\frac{\text{Ventas Netas a Crédito}}{\text{Prom. de Cuentas por Cobrar (Saldo mensuales del mayor)}} = \frac{5\ 752\ 007}{598\ 421} = 9.61$$

El resultado expresa que son casi 10 las veces en que los créditos otorgados por ventas de mercancías son recuperados durante el ejercicio.

- Convertibilidad de cuentas por cobrar

$$\frac{360 \text{ (días)}}{\text{Rotación de Cuentas Por Cobrar}} = \frac{360}{9.61} = 37.45 \text{ (días)}$$

El resultado de 37.45 es indicador de un deficiente manejo en la política de crédito y sobre todo en la capacidad de cobranza, si consideramos que según datos proporcionados por la empresa, son 15 y 21 los días de plazo concedidos en las ventas a crédito, relativamente inferior a los 37.45 días en promedio que tarda en convertir sus cuentas por cobrar en efectivo.

- Rotación de inventarios

$$\frac{\text{Costos de Ventas}}{\text{Prom. de Invent. de Arts. Terminados (SalDOS mensuales del mayor)}} = \frac{4\,343\,332}{533\,176} = 8.15$$

$$\frac{\text{Costo de Materia Prima}}{\text{Prom. de Invent. de Materia Prima (SalDOS mensuales del mayor)}} = \frac{3\,197\,822}{883\,205} = 3.62$$

Lo anterior significa que son 8.15 las veces en que el inventario de mercancías se han repuesto, de igual manera podemos decir que las existencias de materia prima se han recuperado más de tres veces (3.62) durante el ejercicio.

Lo más sano para la empresa es una rotación rápida ya que ello significa una eficiencia en ventas permitiendo además la pronta conversión de activos circulantes en nuevos activos de pronta realización y utilidades, situación que no sucede en la empresa en estudio, sobre todo en el renglón de inventarios de materia prima, lo que hace suponer una mala administración de los mismos.

- Convertibilidad de Inventarios

$$\frac{360 \text{ (días)}}{\text{Rotación de Artículos Terminados}} = \frac{360}{8.15} = 44.19 \text{ (días)}$$

$$\frac{360 \text{ (días)}}{\text{Rotación de Materia Prima}} = \frac{360}{3.62} = 99.43 \text{ (días)}$$

Los valores obtenidos revelan que la rotación de los artículos terminados tienen una duración de 44.19 días, de igual manera los inventarios de materia prima tardan 99.43 días en reponerse, ello habla de una muy lenta rotación, situación que, como ya se destacó perjudica a la operación de la empresa.

#### Análisis de productividad de la empresa

- Estudio de las ventas

$$\frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Capital Contable}} = \frac{6\,462\,929}{717\,635} = 9.01$$

$$\frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Capital En Trabajo}^{21}} = \frac{6\,462\,929}{2\,309\,932} = 2.80$$

Significa que las ventas netas representan nueve veces el monto del capital y 2.8 veces el monto del capital en trabajo. En ambas situaciones lo que se busca es medir el grado de productividad que ha tenido la empresa, prueba que resulta más objetiva al comparar razones de varios ejercicios consecutivos. (como se observa en anexo 3).

- Estudio de la utilidad antes de impuestos

$$\frac{\text{Utilidad Antes de Impuestos}}{\text{Capital Contable}} = \frac{676\,915}{717\,635} = 0.94$$

$$\frac{\text{Utilidad Antes de Impuestos}}{\text{Capital En Trabajo}} = \frac{676\,915}{2\,309\,932} = 0.29$$

$$\frac{\text{Utilidad Antes de Impuestos}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{676\,915}{6\,462\,929} = 0.1047$$

Sabemos que el objetivo primordial de la empresa es la obtención de utilidades, mientras mayores sean éstas en relación al capital invertido y a las ventas, mejor será su productividad y por tanto el éxito con que el negocio consiga su propósito.

Así los valores obtenidos significan que la *utilidad antes de impuestos* representan un 94% del capital contable, un 29% en relación al capital en trabajo y un 10.47% en relación a las ventas netas.

- Costo de Ventas

$$\frac{\text{Costo de Producción}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{4\,343\,332}{6\,462\,929} = 0.67$$

La relación anterior nos indica que el costo primo para el ejercicio de 1995 respecto a ventas netas fue de un 67% del total. Lo que habría que analizar es la participación de cada elemento por separado para ubicar posibles anomalías y proceder a corregirlas, para ello se hace uso de las gráficas de porcentajes integrales, expuestos más adelante en este capítulo.

<sup>21</sup> Recursos propios y ajenos, es decir capital contable más pasivo total

#### 4.1.2 Razones estándar internas

Enseguida se efectuarán comparaciones de las medidas estándar provenientes de los resultados de 6 años atrás (1989-1994) contra los reflejados en el último ejercicio (1995), lo anterior mediante la obtención de un coeficiente promedio derivado de una recopilación de razones simples estimadas de forma idéntica y confrontadas con las recién calculadas, lo que nos permitirá detectar desviaciones ante un estándar implantado.

##### Análisis de solvencia y liquidez

- Activo de pronta realización o prueba del ácido

	<u>Promedio (1989-94)</u>	<u>1995</u>
<u>Activo Circulante - Inventarios</u> =	0.51	0.38
Pasivo Circulante		

De acuerdo al resultado se puede deducir que, en relación a los años anteriores, la empresa ha visto disminuir sus activos líquidos y por ende su capacidad para atender sus compromisos exigibles de inmediato, pudiendo incluso llegar a la suspensión de pagos.

- Índice de solvencia o razón circulante

	<u>Promedio (1989-94)</u>	<u>1995</u>
<u>Activo Circulante</u> =	1.54	1.58
Pasivo Circulante		

Contrariamente a la relación anterior, el valor recién calculado supera al estándar, lo que manifiesta una posición más sana para la empresa, en lo que a solvencia se refiere, ya que ello puede asegurar un respaldo ante sus obligaciones a corto y mediano plazo. Sin embargo, al relacionar ésta razón con la anterior, vemos que, paradójicamente su liquidez ha observado una tendencia a la baja, resultado básicamente de un exceso en inventarios.

##### Análisis de endeudamiento (apalancamiento)

- Endeudamiento

	<u>Promedio (1989-94)</u>	<u>1995</u>
<u>Pasivo Total</u> =	0.56	0.69
Activo Total		

El valor aquí calculado rebasa ligeramente al parámetro, lo que representa una mayor participación de los acreedores en la compañía, situación que deberá cuidarse si no se desea perder autonomía en el negocio.

- Estabilidad financiera (Apalancamiento)

$$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Capital Contable}} = \frac{\text{Promedio (1989-94)}}{1.31} \quad \frac{1995}{2.22}$$

Al igual que la proporción anterior, se nota un incremento en la participación de capitales ajenos en el negocio, con relación a los intereses del empresario. Condición que refleja una creciente dependencia de la empresa ante terceros.

#### Análisis de rotación de activos

- Rotación de cuentas por cobrar

$$\frac{\text{Ventas Netas a Crédito}}{\text{Prom. de Cuentas por Cobrar (Saldos mensuales del mayor)}} = \frac{\text{Promedio (1989-94)}}{12.01} \quad \frac{1995}{9.61}$$

- Convertibilidad de cuentas por cobrar

$$\frac{360 \text{ (días)}}{37.45 \text{ (días)}} = \frac{\text{Promedio (1989-94)}}{30.17} \quad \frac{1995}{30.17} \text{ (días)}$$

Rotación de Cuentas por Cobrar

Los resultados expresan una notable disminución en el número de veces en que los créditos otorgados por ventas de mercancías son recuperados, ya que después de haber mantenido un promedio de casi 12 veces, para el ejercicio de 1995 cayó a 9.61, lo que traducido a No. de días, significa que de ser un estándar de 30.17 el tiempo en recuperar las ventas a crédito, ahora son 37.45, lo que hace suponer un descuido o deficiencia en la política de crédito y cobranza del negocio.

- Rotación de inventarios

$$\frac{\text{Costos de Producción}}{\text{Prom. de Invent. de Arts. Terminados (Saldos mensuales del mayor)}} = \frac{\text{Promedio (1989-94)}}{12.35} \quad \frac{1995}{8.15}$$

<u>Costo de Materia Prima</u>	=	<u>Promedio (1989-94)</u>	<u>1995</u>
Prom. de Invent. de Mat. Prima (Saldos mensuales del mayor)		4.66	3.62

- Convertibilidad de inventarios de artículos terminados

<u>360 (días)</u>	=	<u>Promedio (1989-94)</u>	<u>1995</u>
44.19 (días)			29.54 (días)

Rotación de Artículos Terminados

<u>360 (días)</u>	=	<u>Promedio (1989-94)</u>	<u>1995</u>
		78.29 (días)	99.43 (días)

Rotación de Materia Prima

La rotación de inventarios, al igual que el análisis anterior, registra una relevante disminución en su movimiento, como lo muestra el inventario de artículos terminados, después de haber mantenido un promedio de 12.35, ha descendido a 8.15 veces en reponerse, que traducido en tiempo, representa una prolongación de 29.54 a 44.19 días.

De forma similar, las existencias de materias primas muestran una tendencia a aminorar su movimiento, de un estándar de 4.66 ha disminuido a 3.62 veces la rotación al año, es decir, de 78.29 a 99.43 días en renovarse, lo que significa que de no corregirse tal situación, se corre el riesgo de dificultar el dinamismo de la empresa.

#### Análisis de productividad de la empresa

- Estudio de las ventas

<u>Ventas Netas</u>	=	<u>Promedio (1989-94)</u>	<u>1995</u>
Capital Contable		6.82	9.01

Significa que las ventas netas en relación al capital contable, ha superado la tendencia marcada en un estándar de 6.82 a nueve veces el monto del capital contable, lo que habla de cierto grado de mejoría en la productividad, no así en el manejo de los recursos.



• Estudio de la Utilidad

<u>Utilidad Antes de Impuestos</u>	<u>Promedio (1989-94)</u>	<u>1995</u>
Capital Contable	1.19	0.94
<u>Utilidad Antes de Impuestos</u>	<u>Promedio (1989-94)</u>	<u>1995</u>
Ventas Netas	17.4%	10.47%

Dado que el objetivo primordial de la empresa es la obtención de utilidades, mientras mayores sean éstas en relación al capital invertido y a las ventas, mejor será su productividad y por tanto el éxito con que el negocio consiga su propósito.

Así, al comparar el estándar observado (en el periodo 1989-94) de la relación utilidad antes de impuestos respecto al capital contable, se contempla un descenso importante (de 1.19 a 0.94), tendencia similar a la relación con las ventas netas, que pasa de un promedio visto en porcentaje de 17.4% a 10.47%, lo que indudablemente es adverso al objetivo de la empresa.

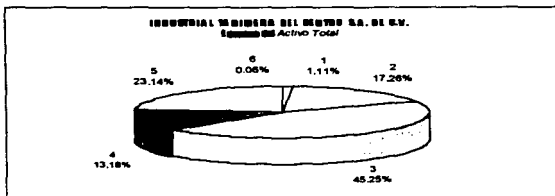
#### 4.1.3 Porcientos integrales

El siguiente cuadro muestra la incidencia porcentual de cada uno de los elementos del balance general de la empresa.

##### Industrial Tarimera Del Centro S.A. De C.V.

Estado De Situación Financiera Al 31 De Diciembre De 1995  
(a precios de 1994)

	1995	%
<b>ACTIVO</b>	<b>2,309,932</b>	<b>100%</b>
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>1,773,875</b>	<b>76.79%</b>
EFFECTIVO EN CAJA Y BANCOS	25,623	1.11%
DOCUMENTOS POR COBRAR	398,643	17.26%
INVENTARIO MAT. PRIMA	1,045,201	45.25%
INVENTARIO PROD. TERMINADO	304,407	13.18%
<b>ACTIVO FIJO</b>	<b>534,621</b>	<b>23.14%</b>
DIFERIDO	1,436	0.06%
<b>PASIVO</b>	<b>1,592,297</b>	<b>68.94</b>
<b>PASIVO A CORTO PLAZO</b>	<b>1,125,087</b>	<b>48.71%</b>
<b>PASIVO A LARGO PLAZO</b>	<b>467,210</b>	<b>20.23%</b>
<b>CAPITAL CONTABLE</b>	<b>717,635</b>	<b>31.06%</b>
<b>SUMA PASIVO Y CAPITAL</b>	<b>2,309,932</b>	<b>100%</b>



1.- Efectivo en caja y bancos 2.- Documentos por cobrar 3.- Inventario materia prima  
4.- Inventario producto terminado 5.- Activo fijo 6.- Activo diferido

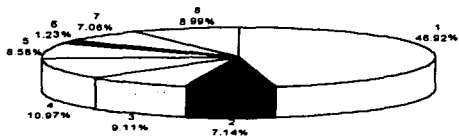
La gráfica anterior, pone de manifiesto el problema de liquidez que enfrenta la empresa, originado por una sobreinversión en inventarios, en detrimento de la disponibilidad inmediata, situación que se complica con una lenta recuperación de las ventas a crédito.

Se pueden establecer tantas representaciones como se desee, siempre y cuando exista relación entre los elementos a comparar, como lo muestra el siguiente cuadro comparativo del estado de resultados, el cual nos indica la participación porcentual de sus componentes respecto a las ventas totales.

**Industrial Taimera Del Centro S.A. De C.V.**  
Estado de resultados periodo de 1994 y 1995

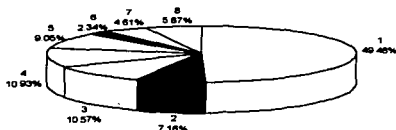
	1994	%	1995	%
<b>VENTAS TOTALES</b>	<b>8,761,888</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,462,929</b>	<b>100.00%</b>
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>5,527,954</b>	<b>63.16%</b>	<b>4,343,332</b>	<b>67.20%</b>
<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>4,106,292</b>	<b>46.92%</b>	<b>3,197,622</b>	<b>49.48%</b>
<b>PERSONAL DE FABRICA</b>	<b>624,636</b>	<b>7.14%</b>	<b>462,443</b>	<b>7.16%</b>
<b>GASTOS DE FABRICACIÓN</b>	<b>797,026</b>	<b>9.11%</b>	<b>683,068</b>	<b>10.57%</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>3,233,934</b>	<b>36.84%</b>	<b>2,119,597</b>	<b>32.80%</b>
<b>GASTOS DE VENTA</b>	<b>980,304</b>	<b>10.97%</b>	<b>706,142</b>	<b>10.93%</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>751,007</b>	<b>8.56%</b>	<b>565,141</b>	<b>9.05%</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>107,772</b>	<b>1.23%</b>	<b>151,400</b>	<b>2.34%</b>
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>1,694,851</b>	<b>19.35%</b>	<b>676,916</b>	<b>10.47%</b>
<b>I.S.R.</b>	<b>477,640</b>	<b>5.45%</b>	<b>230,151</b>	<b>3.56%</b>
<b>P.T.U.</b>	<b>140,485</b>	<b>1.61%</b>	<b>67,691</b>	<b>1.05%</b>
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>786,717</b>	<b>8.99%</b>	<b>379,072</b>	<b>5.87%</b>

**INDUSTRIAL TARMERA DEL CENTRO S.A. DE C.V.**  
 "Estructura De Costos 1994"



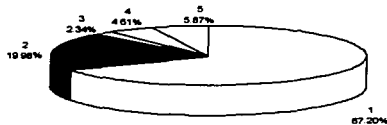
1.- Materia Prima 2.- Personal de fábrica 3.- Gastos de fabricación 4.- Gastos de venta  
 5.- Gastos de administración 6.- Gastos financieros 7.- Impuestos 8.- Utilidad neta.

**INDUSTRIAL TARMERA DEL CENTRO S.A. DE C.V.**  
 "Estructura De Costos 1995"



1.- Materia Prima 2.- Personal de fábrica 3.- Gastos de fabricación 4.- Gastos de venta  
 5.- Gastos de administración 6.- Gastos financieros 7.- Impuestos 8.- Utilidad neta.

**INDUSTRIAL TARMERA DEL CENTRO S.A. DE C.V.**  
 "Estructura De Costos 1995"



1.- Costo de producción 2.- Gastos de administración y venta 3.- Gastos financieros 4.- Impuestos  
 5.- Utilidad neta.

La representación gráfica de porcentajes de los diferentes gastos y beneficios sobre las ventas, permite visualizar de manera rápida y precisa, la estructura y participación de cada uno de sus componentes, propiciandno incluso, comparaciones entre los elementos que componen cada uno de éstos.

Su empleo es útil en los presupuestos ya que las confrontaciones que se realizan entre lo observado y lo presupuestado permitirá conocer las desviaciones reflejadas en los números relativos.

#### 4.2 Construcción de gráficas de rendimientos

Las siguientes gráficas de rendimientos muestran la relación existente entre los gastos y ventas, que se interpretan de acuerdo a una o varias ecuaciones lineales, cada una de las cuales describe una tendencia que puede considerarse como guía para medir utilidades pasadas y pronosticar las futuras en relación con las ventas.

##### 4.2.1 Tendencia de los costos y gastos totales y su representación gráfica

Dada la ecuación general de la tendencia de los gastos en relación a las ventas:

$$g = K + Vx$$

Donde:

- g = Gasto
- K = Constante
- V = Ventas
- x = Relación de gasto a ventas

a) Determinación de la relación de gasto a ventas (pendiente de la línea de tendencia):

$$x = \frac{g_n - g_1}{V_n - V_1}$$

Donde:

$$\begin{aligned} g_1 &= 3,030,944 \\ g_n &= 7,239,265 \\ V_1 &= 3,787,440 \\ V_n &= 8,751,888 \end{aligned} \quad x = \frac{4,208,321}{4,964,448} = 0.8477$$

b) Determinación de K:

Una vez que se tiene el valor de la pendiente (x), de la ecuación general  $g=k+Vx$  despejamos k, así se obtiene la expresión  $k=g-Vx$  que sustituyendo para 1989 ó 1994 resulta lo siguiente:

$$K_{1994} = 7,239,265 - 8,751,888 \times (.8477) = -179,637$$

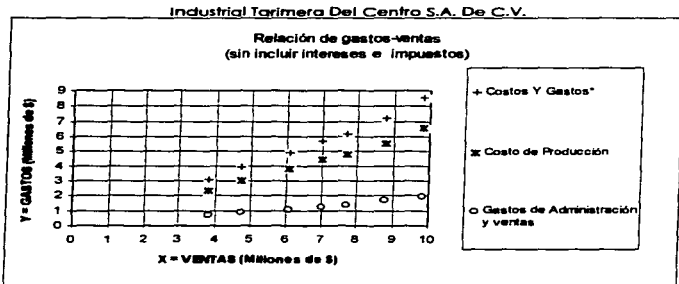
K= -179,637

V= Ventas

x= 84.77% de las ventas

Sustituyendo en  $g=k + Vx$  ;  $g = -179,637 + .8477$  (ventas)

La ecuación que resulta nos indica que la tendencia de los costos y gastos totales representa un 84.77% de las ventas, con una constante de menos \$179,637. Su representación gráfica es la siguiente:



\* incluye el total de costos y gastos (costo de producción + gastos de administración y ventas) excepto gastos financieros

#### 4.2.1.1 Tendencia del costo de producción

a) Determinación de la relación de gasto a ventas:

$$x = \frac{g_n - g_1}{V_n - V_1}$$

Donde:

$g_1 = 2,308,485$

$g_n = 5,527,954$

$V_1 = 3,787,440$

$V_n = 8,751,888$

$$x = \frac{3,219,469}{4,964,448} = 0.6485\%$$

b) Determinación de K:

Sustituyendo el valor de x en la ecuación  $k=g-Vx$  para el año de 1994 se obtiene el siguiente dato:

$$k_{1994} = 5,527,954 - 8,751,888 X (.6485) = -147,689$$

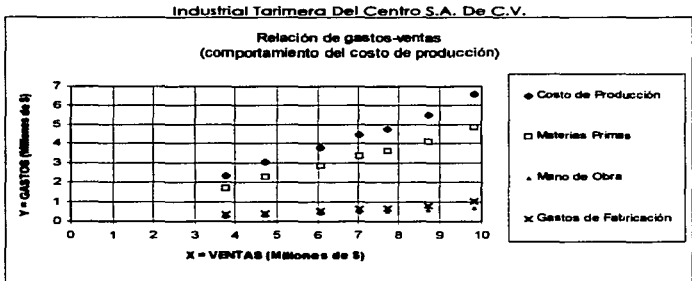
$$K = -147,689$$

V= Ventas

x= 64.85% de las ventas

Sustituyendo en  $g=k + Vx$  ;  $g = -147,689 + .6485$  (ventas)

La anterior relación expresa que la tendencia del costo de producción constituye un 64.85% sobre las ventas, con una constante de menos \$147,689. Su representación gráfica es así:



**4.2.1.1.1 Tendencia del costo de la materia prima**

a) Determinación de la relación de gasto a ventas

$$x = \frac{g_n - g_1}{V_n - V_1}$$

Donde:

$$g_1 = 1,705,584$$

$$g_n = 4,106,292$$

$$V_1 = 3,787,440$$

$$V_n = 8,751,888$$

$$x = \frac{2,400,708}{4,964,448} = 0.4836$$

b) Determinación de K:

Al sustituir el valor de x en la ecuación  $k=g-Vx$  para el año de 1994 se obtiene el siguiente dato:

$$k_{1994} = 4,106,292 - 8,751,888 X (.4836) = -125,946$$

$$K = -125,946$$

V = Ventas

x = 48.36% de las ventas

$$\text{Sustituyendo en } g=k + Vx ; \quad g = -125,946 + .4836 (\text{ventas})$$

#### 4.2.1.1.2 Tendencia del costo de la mano de obra directa

a) Determinación de la relación de gasto a ventas

$$x = \frac{g_n - g_1}{V_n - V_1}$$

Donde:

$$g_1 = 267,384$$

$$g_n = 624,636$$

$$V_1 = 787,440$$

$$V_n = 8,751,888$$

$$x = \frac{357,252}{4,964,448} = 0.0720$$

b) Determinación de K:

Sustituyendo el valor de x en la ecuación  $k=g-Vx$  para el año de 1994 se obtiene el siguiente dato:

$$k_{1994} = 624,636 - 8,751,888 X (.072) = -5,168$$

$$K = -5,168$$

V = Ventas

x = 7.20% de las ventas

$$\text{Sustituyendo en } g=k + Vx ; \quad g = -5,168 + .0720 (\text{ventas})$$

#### 4.2.1.1.3 Tendencia de gastos de fábrica

a) Determinación de la relación de gasto a ventas

$$x = \frac{g_n - g_1}{V_n - V_1}$$

Donde:

$$g_1 = 335,517$$

$$g_n = 797,026 \quad x = \frac{461,509}{4,964,448} = 0.093$$

$$V_1 = 3,787,440$$

$$V_n = 8,751,888$$

b) Determinación de K:

Al sustituir el valor de x en la ecuación  $k=g-Vx$  para el año de 1994 se obtiene el siguiente dato:

$$k_{1994} = 797,026 - 8,751,888 \times (.093) = -16,574$$

$$K = -16,574$$

V = Ventas

x = 9.30% de las ventas

$$\text{Sustituyendo en } g=k + Vx ; \quad g = -16,574 + 0.0930 \text{ (ventas)}$$

#### 4.2.1.2 Tendencia de los gastos de administración y venta

a) Determinación de la relación de gasto a ventas

$$x = \frac{G_n - G_1}{V_n - V_1}$$

Donde:

$$g_1 = 722,459$$

$$g_n = 1,711,311$$

$$V_1 = 3,787,440$$

$$V_n = 8,751,888$$

$$x = \frac{988,852}{4,964,448} = 0.1992$$

b) Determinación de K:

Utilizando el valor de x en la ecuación  $k=g-Vx$ , se obtiene el siguiente dato:

$$k_{1994} = 1,711,311 - 8,751,888 \times (.1992) = -31,949$$

$$K = -31,949$$

V = Ventas

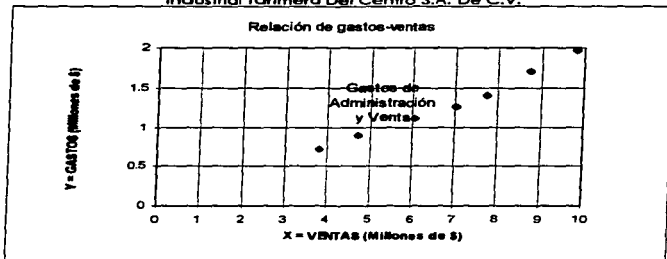
x = 19.92% de las ventas

$$\text{Sustituyendo en } g=k + Vxg ; \quad g = -31,949 + .1992 \text{ (ventas)}$$

La ecuación manifiesta una relación de los gastos de administración y venta de 19.92% respecto al nivel de ventas, con una constante de menos \$31,949. Gráficamente se observa así:



Industrial Torimera Del Centro S.A. De C.V.



**CUADRO RESUMEN DE ECUACIONES DE TENDENCIAS:**

• Costos y gastos totales*	$g = -179,637 + .8477$ (ventas)
• Costo de producción	$g = -147,689 + .6485$ "
• Costo de materia prima	$g = -125,946 + .4836$ "
• Costo de mano de obra directa	$g = -5,168 + .0720$ "
• Gastos de fábrica	$g = -16,574 + .0930$ "
• Gastos de administración y venta	$g = -31,949 + .1992$ "

\* (sin incluir gastos financieros e impuestos)

De acuerdo a lo observado en las representaciones gráficas se desprende que, efectivamente de acuerdo a los estudios aplicados por el profesor Rautenstrauch, la tendencia de los gastos en relación a las ventas (por lo menos en el período de estudio 1989-1995 y 1996 -con datos preliminares-), muestra una cierta consistencia, donde se establecen relaciones funcionales de aquellos con las ventas.

Así esta técnica simple nos permite tener una idea anticipada del comportamiento de los costos en función a un volumen de ventas.

Con el objeto de apreciar la efectividad de la técnica, mediante la comparación del margen existente entre los valores observados y los pronosticados, se han aplicado las ecuaciones

previamente obtenidas correspondientes a cada uno de los componentes de la estructura de costos del periodo de 1989-1994 contra los valores de gastos de 1995 y 1996 (aunque este último en la etapa preliminar de ejercicio), teniendo como resultado lo siguiente:

Ventas<sub>1989</sub> = 3,787,440

Ventas<sub>1994</sub> = 8,751,888

Ventas<sub>1995</sub> = 9,821,460

Ventas<sub>1996</sub> = 11,785,752

Gasto/Concepto	1995			1996*		
	Observado	Pronosticado	P/O x 100	Observado	Pronóstico	P/O x 100
Gastos Totales	8,562,703	8,505,207	99.3%	9,900,032	10,170,320	102.7%
Producción	6,600,391	6,316,954	98.7%	7,878,775	7,790,807	98.9%
Materia Prima	4,859,604	4,875,409	98.4%	5,680,732	5,825,301	102.5%
Mano Obra Dir.	702,756	711,941	101.3%	825,003	853,295	103.4%
Gastos Fabrica	1,038,031	929,604	89.6%	1,155,004	1,112,211	96.3%
Admón y Venta	1,962,312	1,988,253	101.3%	2,451,436	2,451,436	97.1%

\* Datos preliminares

De lo anterior se deduce que la herramienta es confiable dentro de sus posibilidades, ya que el margen entre el valor de gasto total observado contra el pronosticado es mínimo, así lo demuestra la comparación para los años de 1995 y 1996 donde hay una desviación de 0.7% y 2.7% respectivamente, similar tendencia muestran los componentes de la estructura de costos, los cuales fluctúan en un margen de error de un 0.5% a 3.5% aproximadamente.

### 4.3 Determinación del punto de equilibrio

#### 4.3.1 Clasificación de gastos fijos y variables

La aplicación de la técnica denominada punto de equilibrio requiere la clasificación de los costos y gastos en fijos y variables, condición importante para analizar la relación existente entre estos y las ventas y así ubicar el punto donde la empresa no gana ni pierde.

El siguiente cuadro contiene la clasificación de los gastos en fijos y variables (periodo 1989-1995) con el objeto de conocer más a fondo la estructura de costos de la empresa en análisis.

<b>Costos variables</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>
Materia prima	3,407,294	3,483,905	3,666,098	3,855,752	3,868,193	4,106,292	3,197,822
Mano de obra directa	534,161	528,866	575,596	574,262	562,239	624,636	462,443
Comisiones S/venta	278,563	262,680	285,182	265,153	282,334	309,408	219,559
Beneficios al personal	22,774	20,388	19,585	25,391	24,857	27,840	21,471
Energía eléctrica de planta	74,915	65,094	84,336	93,518	97,014	97,800	85,312
Rep. y Mto. de maquinaria y equipo	90,018	66,809	118,816	90,604	70,397	107,700	91,881
Combustibles y lubricantes	23,891	34,927	38,922	42,319	43,934	37,400	38,584
Agua	4,315	4,059	5,821	7,431	6,808	6,440	4,821
Suministros y gastos de oficina	49,264	52,215	61,349	75,633	73,583	85,800	65,416
Teléfono	20,497	26,200	23,763	28,860	28,069	35,820	25,419
Mto. De equipo de oficina y computo	7,432	7,971	8,698	12,904	17,060	33,960	28,058
Papelaría y útiles de oficina	58,254	73,433	89,461	85,165	69,369	95,820	72,144
Suscripciones y cuotas	74,795	77,477	98,469	82,460	92,518	87,793	84,460
Multas y recargos	1,798	2,306	2,516	1,526	1,175	10,500	12,262
Tramites, impuestos y derechos	19,418	10,148	17,861	22,616	19,398	35,400	32,002
Energía eléctrica de oficinas	44,350	43,359	64,067	35,381	49,201	44,640	48,103
<b>Total</b>	<b>4,713,737</b>	<b>4,760,036</b>	<b>5,130,235</b>	<b>5,299,177</b>	<b>5,309,150</b>	<b>5,742,516</b>	<b>4,455,068</b>

#### **Costos Fijos**

Sueldo base a personal de ventas	125,857	118,545	141,414	162,782	126,869	136,560	84,242
Personal de administración	460,516	419,639	392,170	416,669	432,660	461,280	316,808
Mano de obra indirecta	92,295	83,027	95,053	100,594	101,485	102,000	91,090
Rep. y Mto. de equipo de carga	49,144	56,735	48,303	58,067	63,974	58,200	45,372
Rep. Y Mto. de planta	63,528	57,529	55,603	60,939	62,111	67,440	64,765
Herramientas auxiliares	24,452	14,760	21,822	26,363	21,196	24,120	25,329
Dep. maquinaria, equipo y edificios	42,090	44,707	51,715	46,846	43,489	49,426	39,242
Primas de seguros (contra incendios)	7,791	9,502	17,085	15,263	19,269	25,200	24,761
Renta de inmueble (planta)	191,782	175,280	147,549	159,563	168,285	217,200	163,606
Otros gastos de fábrica	4,051	3,653	5,436	2,914	1,542	4,200	8,304
Publicidad	6,113	6,052	8,263	8,672	6,783	9,540	9,623
Depreciación de equipo de transporte	34,653	35,153	32,872	22,268	31,413	29,344	21,339
Otros gastos de venta	28,099	14,687	9,008	4,509	3,661	22,512	16,733
Suministros y gastos de oficina	19,055	24,346	26,867	21,340	19,822	23,474	23,309
Comisiones por servicios Bancarios	43,678	52,381	50,633	43,387	44,602	46,200	38,382
Mto. de equipos de oficina y computo	22,774	20,517	20,502	17,760	20,361	21,480	19,367
Papelaría y útiles de oficina	2,637	2,380	2,299	3,053	4,946	4,224	5,546
Suscripciones y cuotas	3,308	3,653	3,541	4,509	3,982	4,500	7,873
Multas y recargos	7,072	6,052	9,164	10,892	20,194	34,200	28,183
Tramites, impuestos y derechos	10,908	10,464	7,113	8,270	9,029	10,200	11,253
Energía eléctrica oficinas	5,945	6,052	9,474	9,474	10,627	10,752	11,858
Gasolina y lubricantes automóviles	13,784	14,115	9,288	9,407	12,332	14,760	16,906
Rep. y Mto. de automóviles	15,055	15,406	14,522	18,939	15,672	19,800	21,471
Artículos de computo y consumibles	2,517	2,509	4,628	5,800	8,067	9,540	10,818
Depreciación de automóviles	11,551	11,718	10,957	7,423	10,472	9,782	5,746
Dep. de equipo de oficina y computo	3,462	6,336	6,668	6,251	9,317	9,981	6,582
Honorarios profesionales	19,458	15,653	20,967	22,589	32,758	37,400	28,278
Amortización Gtos. de organización	723	664	650	661	668	712	469
Renta de inmueble (oficinas)	28,767	26,292	22,132	23,935	25,243	32,580	27,375
Intereses S/documentos bancarios	84,576	54,983	44,948	66,729	60,120	86,376	129,376
Comisiones por servicios bancarios	20,257	39,872	23,126	14,569	12,486	21,396	22,023
<b>Total</b>	<b>1,446,100</b>	<b>1,354,912</b>	<b>1,315,762</b>	<b>1,394,411</b>	<b>1,401,270</b>	<b>1,604,521</b>	<b>1,330,947</b>

<b>Costos Totales</b>	<b>6,159,836</b>	<b>6,114,949</b>	<b>6,445,996</b>	<b>6,693,588</b>	<b>6,710,420</b>	<b>7,347,037</b>	<b>5,786,015</b>
-----------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

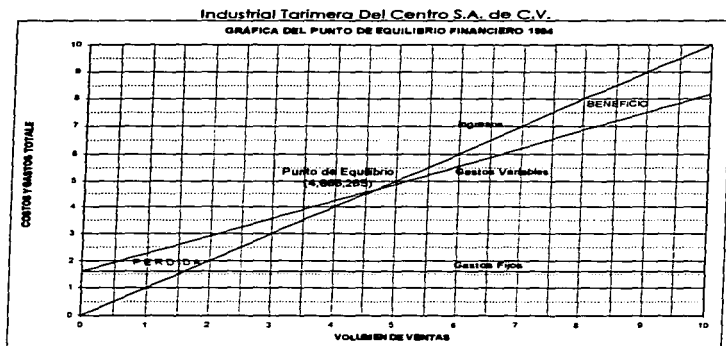
### 4.3.2 Análisis del punto de equilibrio financiero y su representación gráfica (1994-1995)

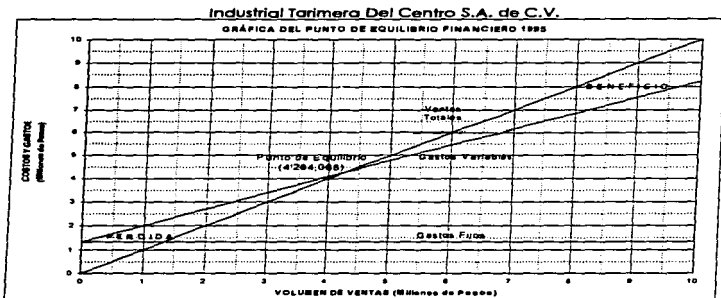
De acuerdo a la fórmula :

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{1 - \frac{\text{Gastos Variables Totales}}{\text{Volumen Total de Ventas}}}$$

el punto de equilibrio financiero para los años de 1989 a 1995 es el siguiente:

Años	Costos Fijos Totales	Costos Variables Totales	Ventas Totales	Punto De Equilibrio(\$)
1989	1,446,100	4,713,737	7,566,277	3,835,736
1990	1,354,912	4,760,036	7,242,353	3,953,062
1991	1,315,762	5,130,235	7,853,179	3,794,757
1992	1,394,411	5,299,177	8,125,523	4,008,821
1993	1,401,270	5,309,150	8,265,135	3,918,046
1994	1,604,521	5,742,516	8,751,888	4,666,285
1995	1,330,947	4,455,068	6,432,929	4,284,068





Las gráficas anteriores ilustran el nivel de ventas en el que la empresa no gana ni pierde, es decir el punto de equilibrio donde los ingresos se igualan con los gastos y a partir del cual empieza a obtener utilidades, que para el año de 1994 se ubicó en \$4,666,285 y \$4,284,068 para 1995.

#### 4.3.3 Análisis del punto de equilibrio en unidades de producción y su representación gráfica (1994-1995)

Aplicando la fórmula:

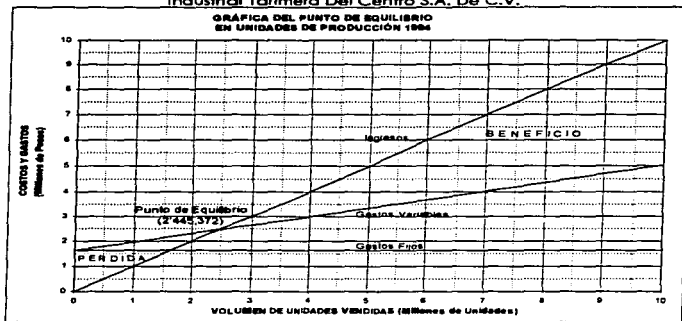
$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{\text{Gastos Variables Totales} - \text{Volumen Total de Ventas}}$$

se obtiene el punto de equilibrio en unidades de producción para los años de 1989 a 1995 es la siguiente:

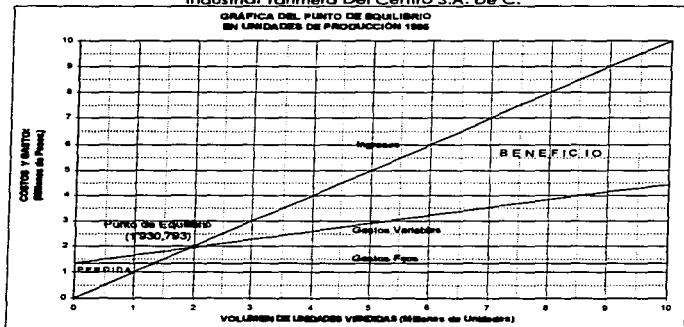
Años	Costos Fijos Totales	Costos Variables Totales	Ventas Totales	Punto De Equilibrio (unidades *)
1989	1,446,100	4,713,737	7,566,277	2,321,214
1990	1,354,912	4,760,036	7,242,353	2,061,487
1991	1,315,762	5,130,235	7,853,179	2,014,121
1992	1,394,411	5,299,177	8,125,523	2,138,128
1993	1,401,270	5,309,150	8,265,135	2,181,457
1994	1,604,521	5,742,516	8,751,888	2,445,372
1995	1,330,947	4,455,068	6,462,929	1,930,793

\* Pie Tabla Cubicación: (Grueso x Ancho x Largo)/12

**Industrial Tarimera Del Centro S.A. De C.V.**



**Industrial Tarimera Del Centro S.A. De C.**



De acuerdo a las gráficas anteriores se observa que el nivel de producción que requirió vender la empresa Industrial Tarimera

del Centro para cubrir sus gastos totales fueron de 2,445,372 y 1,930,793 unidades de producción para 1994 y 1995 respectivamente.

#### 4.3.4 Determinación del punto de equilibrio para 1996 y 1997, en base a la tendencia de gastos fijos y variables, proveniente del análisis de rendimientos

A continuación se determinará en valores corrientes el punto de equilibrio financiero para los años de 1996 y 1997, utilizando para ello la tendencia registrada de los gastos, producto de la aplicación de la técnica denominada gráfica de rendimientos.

a) Determinación de la relación de "gastos variables" a ventas

$$x = \frac{g_n - g_1}{V_n - V_1}$$

Donde:

$$g_1 = 2,308,485$$

$$g_n = 6,600,391$$

$$V_1 = 3,787,440$$

$$V_n = 9,821,460$$

$$x = \frac{4,291,906}{6,034,020} = 0.7113$$

b) Determinación de K:

Utilizando el valor de x en la ecuación  $k = g - Vx$ , se obtiene el siguiente dato:

$$k_{1995} = 6,600,391 - 9,821,460 \times (.7113) = -385,613$$

$$K = -385,613$$

V = Ventas

x = 71.13% de las ventas

Sustituyendo en  $g = k + Vxg$ :

$$g = -385,613 + .7113 (\text{ventas})$$

a) Determinación de la relación de "gastos fijos" a ventas:

$$x = \frac{g_n - g_1}{V_n - V_1}$$

Donde:

$$g_1 = 723,872$$

$$g_n = 2,022,587$$

$$V_1 = 3,787,440$$

$$V_n = 9,821,460$$

$$x = \frac{1,298,715}{6,034,020} = 0.2152$$

b) Determinación de K:

Sustituyendo el valor de x en la ecuación  $k=g-Vx$ , se obtiene el siguiente dato:

$$k_{1995} = 2,022,587 - 9,821,460 \times (.2152) = -90,991$$

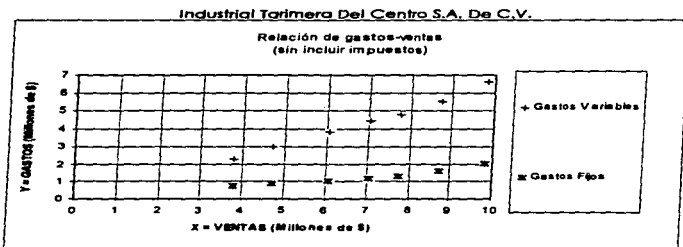
K= -90,991

V= Ventas

x= 21.52% de las ventas

Sustituyendo en  $g=k + Vxg$ ;  $g = -90,991 + .2152 (\text{ventas})$

Gráficamente, la tendencia de los gastos variable y fijos reflejados durante el periodo de 1989-1995 se representan así:



Con el propósito de demostrar la importancia de la aplicación y combinación de las técnicas aquí vistas, se procederá a determinar el *punto de equilibrio*, utilizando datos preliminares para 1996 y suponiendo un incremento en las ventas del 15% para 1997 en relación a 1996.

Años	Costos Fijos Totales	Costos Variables Totales	Ventas Totales	Punto De Equilibrio
1995	2,022,587	6,770,192	9,821,460	6,510,330
1996	2,445,303	7,997,592	11,785,752	7,607,845
1997	2,825,747	9,255,073	13,553,614	8,909,785



### Industrial Tarimera Del Centro S.A. De C.V.



### Industrial Tarimera Del Centro S.A. De C.V.



Las gráficas anteriores ilustran que a un volumen de ventas para el año de 1996 y 1997 de \$11,785,752 y \$13,553,614, corresponderán puntos de equilibrio de \$7,607,845 y \$8,909,785 respectivamente, estimación hecha en base a las tendencias registradas de los gastos fijos y variables provenientes del análisis de rendimientos.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

El hombre de empresa, hoy día debe ser un empresario analítico (metódico), consciente de la efectividad de las herramientas económicas que tiene a su alcance, procurando una constante capacitación en la materia.

El futuro está en manos de unas decisiones oportunas que dependerán de la facilidad de contar con ciertos instrumentos analíticos, indicadores de la situación interna del negocio y la externa respecto al mercado nacional o internacional. Algunos de estos son: *el análisis e interpretación de estados financieros mediante razones financieras, el análisis del punto de equilibrio y la construcción de gráficas de rendimientos y análisis factorial, entre otros.* Información muy concreta que el jefe de la empresa deberá tener siempre a su alcance.

Esta conciencia económica de la que todo directivo debe participar, continuará siendo en todo momento imprescindible ya sea porque él será siempre encargado de plantear los problemas y directrices de la empresa o, en sentido inverso, porque habrá de recibir las informaciones que interpretará para la posterior toma de decisiones.

La administración financiera requiere, además de estos conocimientos técnicos que conducen al costo mínimo indispensable, unas cualidades específicas como:

- tener la capacidad de determinar con toda objetividad las necesidades reales de la empresa,
- posteriormente, será imprescindible elegir, dentro de los recursos posibles, los más convenientes,
- Y finalmente su buen empleo dependerá del conocimiento que de todos estos problemas tenga el responsable de la gestión.

El último eslabón de esta cadena, conduce al establecimiento de un plan financiero (presupuesto), resumen básico de todas las necesidades y recursos de la empresa a partir del cual la

dirección verá sus posibilidades y dispondrá la política futura a seguir a medio y largo plazo.

Las herramientas aquí expuestas se constituyen en una síntesis de los métodos que nos permitirán escoger entre todas las soluciones aquella que mejor se adapte a las necesidades o problemas de nuestra empresa.

Dichas técnicas han permitido detectar áreas de oportunidad en el negocio Industrial Tarimera Del Centro S.A. de C.V., en las cuales, mediante un ordenado sistema de análisis y control se puede mejorar aspectos endebles.

Del análisis en base a razones financieras aplicado al ejercicio de 1995, destacan aspectos de liquidez, endeudamiento y rotación de activos, que es preciso mencionar.

Encontramos que la empresa presenta dificultades para atender sus compromisos de pago inmediatos como lo demuestra la prueba del ácido de apenas 0.38, sin embargo ello no limita su solvencia a corto y mediano plazo, ya que en éste renglón se posee una capacidad de \$1.58 de recursos circulantes contra \$1.00 de deuda exigible a corto plazo, ello gracias a que cuenta en almacenes con inventarios suficientes para hacer frente a sus compromisos corrientes, pero que a su vez se ha convertido en un serio problema por mantener inmóvil por mucho tiempo dichos activos.

Referente al endeudamiento, si bien es cierto que la empresa ha multiplicado de 1989 a 1995 en casi 3 veces sus activos totales en términos absolutos, también lo es que la participación de acreedores se ha incrementado respecto al promedio registrado en años anteriores, que pasó de 56% a 69% del total de bienes en 1995. Situación que de continuar pone en riesgo la autonomía de la empresa.

Respecto a la rotación de activos, es notoria la forma en que ha disminuido la dinámica de recuperación en las ventas a crédito (de 12.01 a 9.61 veces anual), misma situación se registró en el desplazamiento de los inventarios de materia prima

y producto terminado de 12.35 a 8.15 y de 4.66 a 3.62 veces al año respectivamente.

1995 significó un año sumamente difícil para ésta y muchas empresas más, por las condiciones adversas que imperaron en el país, reflejo de ello fue la caída en las ventas de cerca de un 25% en relación al año anterior, que si bien es cierto, en términos nominales superó el nivel de 1994, en valores reales no. Como consecuencia de la tendencia inflacionaria, sólo se procedió a trasladar parte de los incrementos sufridos en la estructura de costos a los precios de venta, sin embargo no tanto como para contrarrestar dicho efecto, situación que el empresario tuvo que absorber en detrimento de la utilidad neta, que pasó de 8.99% a 5.87% en relación a las ventas del ejercicio pasado, es decir decreció casi un 35%.

En materia de costos, para el año de 1995 se observa un incremento en la mayoría de los rubros con relación a 1994 y en consecuencia lógica una disminución en las utilidades respecto a las ventas. Entre los rubros que afectaron la estructura de costos destaca el de producción; que pasó de 63.16% a 67.20%, principalmente por aumentos en la materia prima y gastos de fabricación (de 46.92% a 49.48% y de 9.11% a 10.57% respectivamente). Aunado a ligeros pero no menos importantes incrementos en los gastos administrativos.

El renglón que merece un análisis aparte es el de gastos financieros, que prácticamente se duplicó (de 1.23% a 2.34%) producto de un repentino disparo de las tasas de interés.

Cabe mencionar que la excesiva carga financiera proviene de la necesidad de solventar problemas de liquidez. Situación que permanece latente, lo que habla de un deficiente manejo de fondos que ha incrementado rubros de pasivos y con ello intereses devengados por el servicio de deuda.

Todo lo anterior ha ocasionado una alteración en la relación utilidades/precios, más aún al observar las actuales condiciones del mercado, donde los precios de venta son cada vez

más restringidos, resultado de una creciente competencia (oferta).

En base al análisis del punto de equilibrio, para 1994 el nivel de ventas a partir del cual se empieza a obtener utilidades fue de \$ 4,666,285 o 2,445,372 unidades de producción, para 1995 se ubicó en \$6,510.330 equivalente a 2,934,150. Se destaca un importante incremento en la estructura de costos, por un lado los costos variables como el de la materia prima que creció en un 30%, aunado a un crecimiento de costos fijos, que se incrementaron en un 26% a consecuencia del alto costo del crédito contratado y a un importante incremento de la renta del local de un 38% más en relación al año anterior, así como a un encarecimiento de ciertos renglones fijos a razón de un 10% en promedio.

De acuerdo a las tendencias observadas en las gráficas de rendimientos, considerando los datos preliminares que se tienen para el año de 1996 y suponiendo un incremento en las ventas de un 15% para el año de 1997 en relación al anterior, los puntos de equilibrio se estima estarán ubicados en \$7,607,845 o 3,603,551 unidades de producción y \$8,909,785 o 4,138,172 respectivamente.

Concretando, entre sus aspectos inmediatos a resolver se encuentra el grave problema de liquidez, resultado del pago por servicio de deuda, una insuficiente o nula administración de inventarios, aunado a una política de crédito y cobranza de poca efectividad, obligando a recurrir repetidamente al crédito bancario como alternativa para la continuidad del ciclo de la empresa, no obstante al alto costo del dinero. Tan importante como procurar el mejor provecho de los recursos de que se dispone, eliminando en lo posible aquellas erogaciones implícitas o explícitas producto de deficiencias en la conducción de la empresa.

A continuación se mencionan algunas medidas a manera de sugerencias, encaminadas a reducir costos

**• Reducción de costos por organización y amortización de edificios e instalaciones:**

\* proyectando toda la organización de la planta en forma muy elástica, con la flexibilidad de ensanchar o reducir las posibilidades de producción, de acuerdo con cualquier situación económica que se presente, es decir proyectando una disposición flexible que se adapte fácilmente a todas las modificaciones impuestas por las necesidades de mercado y pedidos de los clientes, pero manteniendo siempre en lo posible uniformes las cargas básicas del negocio.

\* adoptando una distribución racional del espacio para reducir a un mínimo la duración del ciclo de fabricación y el recorrido lineal de todas las piezas,

**• Reducción de gastos de inventario:**

\* mediante un buen control de existencias, en los almacenes de producto terminado y de materiales, basado en una acertada previsión de las ventas y necesidades, tratando de acelerar en lo posible la rotación de estos, ya que el no hacerlo significa costos y riesgos a la empresa,

\* el nivel de existencias deberá ser reflejo de la inversión del capital, así como del mercado actual y situación general del negocio.

**• Reducción del costo de materiales:**

\* estableciendo un sistemas de costos estándar y presupuestarios, con el propósito de vigilar los niveles previamente establecidos y corregir posibles desviaciones

\* introduciendo planes estadísticos de *control de calidad* para reducir las pérdidas por materiales no aprovechables, producción inservible y reparaciones de fabricación defectuosa,

\* sustituyendo los materiales empleados por otros de menor costo, fabricados de modo diferente, pero procurando siempre la mejor calidad.

**Disminución de costos de la mano de obra improductiva:**

\* sustituyendo el transporte o movimiento de las piezas manualmente efectuados por medios mecanizados, manipulando los materiales mediante cintas transportadoras, carretillas o recipientes,

\* evitando repeticiones de trabajo mediante materias primas adecuadas en tiempo oportuno, para alimentar la cadena de fabricación y usando técnicas de preparación perfeccionadas.

**• Reducción de gastos directos, de administración y generales:**

\* estimular a los trabajadores a que aumenten la producción por hora, reduciendo así el costo de la mano de obra por unidad hasta alcanzar el nivel óptimo, y restringiendo constantemente el gasto general por unidad en proporción al aumento de producción.

\* mejorar y revisar los métodos y procedimientos de fabricación existentes, introduciendo el empleo de material más moderno,

\* estudiar a fondo los costos e incentivar al personal en el interesamiento en la producción mediante la propuesta de gratificaciones para los jefe, supervisores etc., con objeto de mantener una relación económica entre los gastos directos e indirectos de los departamento

\* controlar los gastos indirectos mediante un análisis del importe de partidas, tales como reparaciones (de las máquinas, útiles, etc.), materiales de deshecho, piezas defectuosas, etc., y sustituyendo el equipo causante de gastos excesivos.

**• Los gastos de venta y las ofertas mal presupuestadas se pueden reducir:**

\* seleccionando el personal encargado de las ventas sobre unas bases probadas para conocer sus aptitudes mercantiles,

\* mediante una determinación precisa de todos los gastos para poder presentar ofertas bien calculadas; esto eliminaría las pérdidas de ventas cotizadas excesivamente altas por precaución, o de beneficios lógicos, por haber dado presupuestos demasiado bajos,

\* por medio de un sistema selectivo, que consiste en determinar primeramente cuáles son los artículos que dejan mayor ganancia, garantizando mayores comisiones por ello y reduciendo en cambio las que se concedan en los menos lucrativos.

• **Disminución de los gastos financieros:**

\* restringiendo los créditos del capital necesario para el desenvolvimiento normal, mediante un reajuste entre los elementos de producción y la situación del mercado, previsión en las ventas, cálculo de la producción y política de compras.

Cuando el empresario disponga de información suficiente, reunida en los *presupuestos*, habremos conseguido nuestro fin pretendido que será, ofrecer al público un producto mejor por menos precio, pero no a costa de nuestros beneficios y calidad, sino mediante una científica reducción de los costos totales y una mejor política económica de la empresa.



## BIBLIOGRAFIA

- **Administrate Hoy**  
ECASA  
mensual , México, D.F.  
No. 3, Julio de 1994.
- **Amat Salas, Oriol,**  
Análisis económico-financiero, 6a. ed.,  
Barcelona, Ed.Gestión 2000,  
1991, 127 pp.
- **Angulo Tovar, Jesús**  
Análisis Financiero: metodología y aplicación  
México, UNAM, Tesis Profesional  
1975, 144pp.
- **Blair, Roger D./ Kenny, Lawrence W.**  
Microeconomía con aplicaciones a la empresa, 2a. ed.,  
México, Ed. Mc Graw Hill,  
1984, 455 pp.
- **Brockington, Raymond**  
Diccionario de contabilidad y finanzas, 1a. ed.,  
México, Ed., Sitsa,  
1992, 144 pp.
- **Camacho Hernández, Porfiria**  
Importancia del análisis y control financiero aplicado a una empresa fabricante de  
equipos para pintar  
México, UNAM, Tesis Profesional  
1986, 237pp.
- **Conde López, Alejandro,**  
Análisis económico de la empresa y reducción de costos,  
México, Ed. Limusa,  
1989, 389pp.

- **Dominick, Salvatore,**  
Economía y empresa, 1a. ed.,  
Colombia, Ed. Mc Graw Hill,  
1992, 336 pp.
- **Fernández Fernández, Miguel**  
El análisis financiero, su importancia y aplicación práctica  
México, UNAM, Tesis Profesional  
1979, 201pp.
- **García Rendón, Angel**  
El análisis financiero en la pequeña y mediana empresa  
México, UNAM, Tesis Profesional  
1992, 119pp.
- **Gutiérrez, Alfredo F.,**  
Los estados financieros y su análisis, 2a. ed.,  
México, Ed. Fondo de Cultura Económica,  
1985, 333 pp.
- **Heilbroner, Robert L/ Thurow, Lester C.**  
Economía, 7a. ed.,  
México, Ed. Prentice Hall Hispanoamericana,  
1987, 741 pp.
- **Hernández de la Portilla, Alejandro, / Celis Hernández , Miguel A.**  
Sistemas actuales de financiamiento, 1a. ed.,  
México, Ed. Ecasa,  
1992, 262 pp.
- **Hopeman, Richard J.,**  
Administración de producción y operaciones, 1a. ed.,  
México, Ed. Cecsá,  
1992, 662 pp.
- **Moreno Fernández, Joaquín,**  
Las finanzas en la empresa, 2a. de.,  
México, Ed. Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas A.C.,  
1979, 399pp.

- **Perdomo Moreno, Abraham,**  
**Administración financiera de inversiones, 1a. ed.,**  
**México, Ed. Ecasa,**  
**1991, 256 pp.**
- **Pérez Harris, Alfredo**  
**Los estados financieros, su análisis e interpretación, 7a. ed.,**  
**México, Ed. Ecasa,**  
**1993, 100 pp.**
- **Rubio Hernández, Francisco Javier,**  
**La importancia del análisis financiero en el desarrollo integral de las empresas**  
**México, UNAM, Tesis Profesional**  
**1975, 99pp.**

**\* A N E X O S \***

# ANEXO 1

## Estados financieros principales (a precios corrientes).

Estado de situación financiera al 31 de diciembre de 1989-1995

Industrial Tarimera Del Centro S.A. de C.V.

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>ACTIVO</b>	<b>(\$)</b>						
<b>CIRCULANTE:</b>							
Efectivo en Caja y Bancos	12,950	21,278	20,892	43,826	28,122	12,525	38,939
Documentos y Cuentas por Cobrar							
Clientes	415,471	538,124	474,146	601,320	508,885	521,015	588,426
Deudores diversos	25,650	8,450	6,300	13,478	6,850	7,935	17,376
Inventarios							
Mat. Prima y Materiales	331,450	424,110	705,100	1,002,187	890,120	1,403,126	1,588,351
Productos Terminados	211,095	282,315	196,984	313,800	335,014	593,420	462,596
Suma Activo Circulante	996,616	1,274,277	1,402,522	1,974,611	1,768,993	2,538,021	2,695,688
<b>FIJO:</b>							
Propiedades y Equipo (Inmuebles, Planta y Equipo)							
Terrenos							
Edificios y construcciones	215,428	250,632	292,625	319,450	321,632	434,977	495,326
Maquinaria y Equipo	102,982	165,450	253,254	245,420	278,753	405,074	495,328
Equipo de Transporte	115,639	152,422	169,321	128,396	195,632	195,632	238,432
Mobiliario y Equipo de oficina	7,450	18,950	23,455	26,223	31,450	35,255	45,356
Equipo de Computo	3,950	8,903	11,222	18,056	22,230	25,420	38,468
Depreciación	90,931	154,613	233,585	306,915	398,700	510,064	500,468
Suma Activo Fijo	354,518	441,744	516,293	430,630	450,997	588,294	812,442
<b>DIFERIDO:</b>							
Gastos de Organización	1,398	1,398	1,398	1,398	1,398	1,398	1,398
Menos: Reserva Amortización	362	432	502	572	642	712	784
Suma El Activo Diferido	1,760	1,830	1,900	1,970	2,040	2,111	2,182
<b>SUMA EL ACTIVO</b>	<b>1,352,894</b>	<b>1,717,851</b>	<b>1,920,715</b>	<b>2,407,211</b>	<b>2,222,030</b>	<b>3,128,426</b>	<b>3,510,312</b>
<b>PASIVO</b>							
<b>A CORTO PLAZO:</b>							
Proveedores	536,200	572,500	499,008	676,970	598,700	677,500	1,034,803
Cuentas y Documentos por Pagar	12,435	31,462	25,980	29,798	36,374	41,816	105,435
Impuestos Por Pagar	120,000	250,000	226,907	350,000	310,000	188,432	235,420
Créditos Bancarios	36,425	13,915	15,000	5,000	6,450	12,625	85,966
Acreedores diversos	67,774	75,398	89,719	88,046	89,006	110,314	128,433
Reserva P.T.U	38,650	135,716	144,032	84,574	37,412	135,825	119,694
Reserva I.S.R.	811,484	1,078,991	1,000,646	1,234,388	1,077,942	1,166,512	1,709,751
Suma Pasivo A Corto Plazo.							
<b>A LARGO PLAZO:</b>							
Acreedores							
Suma Pasivo A Largo plazo							
<b>SUMA EL PASIVO</b>	<b>811,484</b>	<b>1,078,991</b>	<b>1,000,646</b>	<b>1,234,388</b>	<b>1,077,942</b>	<b>1,916,512</b>	<b>2,419,751</b>
<b>CAPITAL CONTABLE</b>							
Capital Social	80,000	80,000	80,000	130,000	130,000	130,000	150,000
Utilidades Acumuladas	88,279	162,905	242,094	361,690	215,320	295,197	364,500
Utilidades del Ejercicio	373,131	395,955	597,073	681,133	798,768	786,717	576,061
Suma EL CAPITAL	541,410	638,860	920,069	1,172,823	1,144,088	1,211,914	1,090,561
<b>SUMA PASIVO Y CAPITAL</b>	<b>1,352,894</b>	<b>1,717,851</b>	<b>1,920,715</b>	<b>2,407,211</b>	<b>2,222,030</b>	<b>3,128,426</b>	<b>3,510,312</b>

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON DATOS DE LA EMPRESA

## Estado de resultados período 1989-1995

### Industrial Tarimera Del Centro S.A. De C.V.

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>A. VENTAS TOTALES</b>	3,787,440	4,710,336	6,067,560	7,027,440	7,720,704	8,751,888	9,821,460
<b>B. COSTO DE LO VENDIDO</b>	2,308,485	3,010,549	3,810,706	4,440,741	4,792,024	5,527,954	6,600,391
MATERIAS PRIMAS	1,705,584	2,265,888	2,832,518	3,334,686	3,613,392	4,106,292	4,859,604
PERSONAL DE FABRICA	267,384	343,968	444,720	496,656	525,204	624,636	702,756
GASTOS DE FABRICACIÓN	335,517	400,693	533,468	609,399	653,428	797,026	1,038,031
<b>A-B UTILIDAD BRUTA</b>	1,478,955	1,699,787	2,256,854	2,586,699	2,928,680	3,223,934	3,221,069
<b>GASTOS DE VENTA</b>	381,366	488,319	642,978	720,707	774,664	960,304	1,073,096
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	341,093	416,526	474,056	548,608	633,887	751,007	889,216
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	52,476	61,692	52,596	78,960	67,824	107,772	230,076
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	704,020	733,250	1,087,224	1,238,424	1,452,305	1,404,851	1,028,681
<b>I.S.R.</b>	260,487	263,970	380,528	433,448	508,307	477,649	349,752
<b>P.T.U.</b>	70,402	73,325	108,718	123,842	145,231	140,485	102,868
<b>UTILIDAD NETA</b>	373,131	395,955	597,973	681,133	798,768	786,717	576,061

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE LA EMPRESA

## ANEXO 2

## Estados financieros principales deflactados (a precios de 1994).

Estado de situación financiera al 31 de diciembre de 1989-1995

Industrial Tarimera Del Centro S.A. de C.V.

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>ACTIVO</b>	<b>(\$)</b>						
<b>CIRCULANTE:</b>							
Efectivo en Caja y Bancos	25,871	32,716	27,040	50,674	30,105	12,525	25,623
Documentos y Cuentas por Cobrar							
Clientes	829,998	827,390	613,682	695,280	544,769	521,015	387,209
Deudores diversos	51,242	12,992	8,154	15,584	7,333	7,935	11,434
Inventarios							
Mat. Prima y Materiales	662,147	652,088	912,603	1,158,785	952,898	1,403,126	1,045,201
Productos Terminados	421,711	434,072	253,789	362,833	358,640	593,420	304,407
Suma Activo Circulante	1,990,968	1,959,258	1,815,269	2,283,157	1,893,735	2,538,021	1,773,875
<b>FIJO:</b>							
Propiedades y Equipo (Inmuebles, Planta y Equipo)							
Terrenos							
Edificios y construcciones	430,367	365,358	378,741	369,366	344,312	436,977	325,945
Maquinaria y Equipo	205,730	254,387	327,784	283,768	298,409	405,074	325,946
Equipo de Transporte	231,015	234,356	219,150	148,459	209,427	195,632	156,898
Mobiliario y Equipo de oficina	14,883	29,136	30,358	30,321	33,668	35,255	29,846
Equipo de Computo	7,891	13,689	14,525	20,877	23,798	25,420	25,314
Depreciación	181,655	237,724	302,326	354,872	426,815	510,064	329,329
Suma Activo Fijo	708,231	679,202	668,232	497,919	482,799	588,294	534,621
<b>DEFERIDO:</b>							
Gastos de Organización	2,793	2,149	1,809	1,616	1,497	1,398	920
Menos: Reserva Amortización	723	664	650	661	687	712	516
Suma El Activo Diferido	3,516	2,814	2,459	2,278	2,184	2,111	1,436
<b>SUMA EL ACTIVO</b>	<b>2,702,718</b>	<b>2,641,274</b>	<b>2,485,961</b>	<b>2,783,354</b>	<b>2,378,718</b>	<b>3,128,424</b>	<b>2,309,933</b>
<b>PASIVO</b>							
<b>A CORTO PLAZO:</b>							
Proveedores	1,071,182	880,244	645,861	782,751	640,918	677,500	680,943
Cuentas y Documentos por Pagar							
Impuestos Por Pagar	24,842	48,374	33,626	34,454	38,939	41,816	69,381
Créditos Bancarios	239,727	36,386	293,653	404,690	331,860	188,432	154,916
Acreedores diversos	72,767	21,395	19,414	5,781	6,905	12,625	56,569
Reserva P.T.U	135,394	115,928	116,122	101,804	95,282	110,314	84,514
Reserva I.S.R.	77,212	208,669	186,419	97,789	40,050	135,825	78,764
Suma Pasivo A Corto Plazo.	1,621,125	1,658,997	1,295,126	1,427,269	1,153,954	1,166,512	1,125,087
<b>A LARGO PLAZO:</b>							
Acreedores						750,000	467,210
Suma Pasivo A Largo plazo						750,000	467,210
<b>SUMA EL PASIVO</b>	<b>1,621,125</b>	<b>1,658,997</b>	<b>1,295,126</b>	<b>1,427,269</b>	<b>1,153,954</b>	<b>1,916,512</b>	<b>1,592,297</b>
<b>CAPITAL CONTABLE</b>							
Capital Social	159,818	123,004	103,543	150,313	139,167	130,000	98,706
Utilidades Acumuladas	176,357	250,474	313,342	418,207	230,503	295,197	239,854
Utilidades del Ejercicio	745,414	608,799	773,950	787,564	855,094	786,717	379,072
Suma El Capital	1,081,590	982,277	1,190,835	1,356,084	1,224,764	1,211,914	717,632
<b>SUMA PASIVO Y CAPITAL</b>	<b>2,702,718</b>	<b>2,641,274</b>	<b>2,485,961</b>	<b>2,783,354</b>	<b>2,378,718</b>	<b>3,128,424</b>	<b>2,309,933</b>

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON DATOS DE LA EMPRESA

Estado de resultados periodo 1989-1995  
(a precios de 1994)

Industrial Tarimera Del Centro S.A. De C.V.

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>A. VENTAS TOTALES</b>	7,566,277	7,242,353	7,853,179	8,125,523	8,265,135	8,751,888	6,462,929
<b>B. COSTO DE LO VENDIDO</b>	4,611,727	4,628,854	4,932,157	5,134,636	5,129,937	5,527,954	4,343,332
MATERIAS PRIMAS	3,407,294	3,483,905	3,666,098	3,855,752	3,868,193	4,106,292	3,197,822
PERSONAL DE FABRICA	534,161	528,866	575,596	574,262	562,239	624,636	462,443
GASTOS DE FABRICACIÓN	670,272	616,084	690,462	704,622	699,505	797,026	683,068
<b>A-B UTILIDAD BRUTA</b>	2,954,551	2,613,499	2,921,022	2,990,888	3,135,198	3,223,934	2,119,597
<b>GASTOS DE VENTA</b>	761,866	750,812	832,200	833,322	829,290	960,304	706,142
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	681,411	640,427	613,566	634,332	678,586	751,007	585,141
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	104,833	94,854	68,074	91,298	72,607	107,772	151,400
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	1,406,441	1,127,405	1,407,182	1,431,936	1,554,715	1,404,851	676,915
I.S.R.	520,383	405,866	492,514	501,178	544,150	477,649	230,151
P.T.U.	140,644	112,740	140,718	143,194	155,472	140,485	67,691
<b>UTILIDAD NETA</b>	745,414	608,799	773,950	787,565	855,093	786,717	379,072

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE LA EMPRESA



Razones Financieras Estándar

1989 1990 1991 1992 1993 1994 PROMEDIO 1988

ANÁLISIS DE SOLVENCIA Y LIQUIDEZ

1) SOLVENCIA INMEDIATA

<u>Activo Disponible</u>	25,871	32,718	27,040	50,874	30,105	12,525	25,823
<u>Pasivo Circulante</u>	1,821,125	1,858,987	1,295,126	1,427,289	1,153,954	1,186,512	1,125,087
RAZÓN	0.02	0.02	0.02	0.04	0.03	0.01	0.02

2) ACTIVO DE PRONTA REALIZACIÓN O PRUEBA DEL ÁCIDO

<u>Activo Circulante - Inventarios</u>	907,111	873,088	648,878	781,538	582,208	541,475	424,288
<u>Pasivo Circulante</u>	1,821,125	1,858,987	1,295,126	1,427,289	1,153,954	1,186,512	1,125,087
RAZÓN	0.06	0.03	0.09	0.03	0.09	0.48	0.91

3) ÍNDICE DE SOLVENCIA O RAZÓN CIRCULANTE

<u>Activo Circulante</u>	1,980,988	1,959,258	1,815,269	2,283,157	1,883,735	2,538,021	1,773,875
<u>Pasivo Circulante</u>	1,821,125	1,858,987	1,295,126	1,427,289	1,153,954	1,186,512	1,125,087
RAZÓN	1.22	1.18	1.40	1.60	1.64	2.19	1.60

ANÁLISIS DE ENDEUDAMIENTO (APALANCAMIENTO)

4) ENDEUDAMIENTO

<u>Pasivo Total</u>	1,821,125	1,858,987	1,295,126	1,427,289	1,153,954	1,018,512	1,592,287
<u>Activo Total</u>	2,702,715	2,641,274	2,485,981	2,783,354	2,378,718	3,128,428	2,309,832
RAZÓN	0.68	0.63	0.52	0.51	0.49	0.31	0.69

5) ESTABILIDAD FINANCIERA (APALANCAMIENTO)

<u>Pasivo Total</u>	1,821,125	1,858,987	1,295,126	1,427,289	1,153,954	1,018,512	1,592,287
<u>Capital Contable</u>	1,081,580	982,278	1,190,835	1,356,085	1,224,784	1,211,914	717,635
RAZÓN	1.80	1.89	1.08	1.06	0.94	1.00	1.31

<u>Pasivo Circulante</u>	1,821,125	1,858,987	1,295,126	1,427,289	1,153,954	1,186,512	1,125,087
<u>Capital Contable</u>	1,081,580	982,278	1,190,835	1,356,085	1,224,784	1,211,914	717,635
RAZÓN	1.69	1.69	1.09	1.06	0.94	0.98	1.21

<u>Pasivo a Largo Plazo</u>	0	0	0	0	0	750,000	467,210
<u>Capital Contable</u>	1,081,580	982,278	1,190,835	1,356,085	1,224,784	1,211,914	717,635
RAZÓN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.62	0.10

	1990	1990	1991	1992	1993	1994	PROMEDIO	1995
<b>6) INVERSIÓN DE CAPITAL</b>								
<u>Activos Totales</u>	2,702,715	2,641,274	2,485,801	2,783,354	2,378,718	3,128,428		2,308,932
Capital Contable	1,081,580	982,278	1,190,835	1,358,085	1,224,784	1,211,914		717,835
RAZÓN	2.88	2.88	2.08	2.08	1.94	2.88	2.91	3.22
<u>Activos circulantes</u>	1,980,888	1,959,258	1,815,288	2,283,157	1,863,735	2,536,021		1,773,875
Capital Contable	1,081,580	982,278	1,190,835	1,358,085	1,224,784	1,211,914		717,835
RAZÓN	1.84	1.98	1.82	1.68	1.88	2.88	1.78	2.67
<u>Activos Fijos</u>	708,231	679,202	668,232	467,919	482,799	588,294		534,621
Capital Contable	1,081,580	982,278	1,190,835	1,358,085	1,224,784	1,211,914		717,835
RAZÓN	0.68	0.88	0.88	0.37	0.38	0.48	0.83	0.74

**7) CAPITAL DE TRABAJO A CAPITAL CONTABLE**

<u>Capital de Trabajo</u>	389,843	300,281	520,144	855,888	739,781	1,371,509		648,788
Capital Contable	1,081,580	982,278	1,190,835	1,358,085	1,224,784	1,211,914		717,835
RAZÓN	0.34	0.31	0.44	0.63	0.60	1.13	0.88	0.90

**8) VALOR CONTABLE DEL CAPITAL**

<u>Capital Contable</u>	1,081,580	982,278	1,190,835	1,358,085	1,224,784	1,211,914		717,835
Capital Social	159,818	123,004	103,543	150,313	138,167	130,000		88,708
RAZÓN	6.77	7.88	11.88	9.02	8.88	9.32	8.88	7.27

**ANÁLISIS DE ROTACIÓN DE ACTIVOS**

**9) ROTACIONES DE CUENTAS POR COBRAR**

<u>Ventas Netas a Crédito</u>	6,128,885	6,158,000	6,518,138	7,088,205	7,108,017	7,701,661		5,752,007
Prom. de Cuentas por Cobrar (Saldo Mensuales del Mayo)	488,432	488,820	518,425	580,325	628,432	748,832		588,421
R	12.82	13.19	12.87	12.18	11.31	10.28	12.01	9.81

**10) CONVERTIBILIDAD DE CUENTAS POR COBRAR**

<u>360 (DAYS)</u>	360	360	360	360	360	360		360
Rotación de Ventas Por Cobrar	12.52	13.19	12.57	12.18	11.31	10.29		9.81
RAZÓN	28.78	27.29	28.83	29.88	31.83	34.98	38.17	37.88

**11) ROTACIÓN DE INVENTARIOS**

<u>Costo de Ventas</u>	4,611,727	4,628,854	4,932,157	5,134,638	5,129,937	5,527,954		4,343,332
Prom. de Invent. de Arts. Terminados	403,011	409,905	332,401	395,380	383,087	527,041		533,176
RAZÓN	11.44	11.29	14.84	12.98	13.88	10.48	12.38	8.18