

**BIBLIOTECA CENTRAL-USAC  
DEPOSITO LEGAL  
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

**EL PUNTO DE EQUILIBRIO COMO ELEMENTO DE  
CONTROL Y SU IMPORTANCIA PARA EL ANALISIS  
ECONOMICO DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES.**

TESIS

presentada a la Junta Directiva de la Facultad  
de Ciencias Económicas de la Universidad de  
San Carlos de Guatemala, por

**JORDAN ALEGRIA ALVAREZ**

al conferírsele el título de

CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR

**EN EL GRADO DE LICENCIADO**



EDITORIAL ESCOLAR "PIEDRA SANTA"  
5a. CALLE 9-27, ZONA 1  
GUATEMALA, C. A.  
JUNIO DE 1961

DL  
03  
T(7)

BIBLIOTECA CENTRAL-USAC  
DEPOSITO LEGAL  
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO

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

Decano .....	Dr. Gabriel Orellana h.
Vocal 1o. ....	Lic. Máximo Ruano Ayala
Vocal 2o. ....	Lic. F. Arturo Morales Palencia
Vocal 3o. ....	Lic. Carlos Enrique Carrera Samayoa
Vocal 4o. ....	Prof. Carlos Guillermo Herrera
Vocal 5o. ....	P. C. Juan José Rabanales Rivera
Secretario .....	Lic. Raúl Sierra Franco.

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PRIVADO:

Decano .....	Dr. Gabriel Orellana h.
Examinador .....	Lic. F. Arturo Morales Palencia
Examinador .....	Lic. René Arturo Orellana
Examinador .....	Lic. Gerardo Gordillo Barrios
Secretario .....	Lic. Raúl Sierra Franco.

\*\*\*\*

*Dedicatoria*

*A mi esposa:*

*Berta Trullas de Alegría*

*A mis hijos:*

*Gustavo Adolfo, Berta Stella y  
Olga Lucrecia*

*A mi amigo:*

*Lic. J. Arturo Morales Palencia*



Guatemala, 8 de junio de 1961

Señor Director del Instituto  
de Investigaciones Económicas  
Facultad de Ciencias Económicas,  
Ciudad

Señor Director:

Tuve el honor de asesorar al Perito Contador Jordán Alegría Alvarez en la elaboración de su tesis denominada "El Punto de Equilibrio como Elemento de Control y su Importancia para el Análisis Económico de las Empresas Industriales", conforme a nombramiento que oportunamente fuera emitido por la Dirección del Instituto de Investigaciones Económicas.

El sustentante, previo a optar al título de Contador Público y Auditor, ha efectuado un interesante análisis sobre la importancia de emplear métodos adecuados para el estudio e interpretación de los estados financieros. Al poner de relieve las características de las gráficas de rendimientos y del punto de equilibrio, hace una contribución valiosa para la investigación de las finanzas de la empresa, pues los procedimientos expuestos son poco conocidos y menos aplicados en el medio guatemalteco.

Al expresar mi complacencia por la forma como fue desarrollado el tema, me es grato recomendar que el útil trabajo preparado por el Perito Contador Jordán Alegría Alvarez sea aceptado para su presentación y discusión en el examen general público.

Aprovecho la oportunidad para reiterar a Ud. las muestras de mi distinguida consideración,

Lic. J. Antonio Pérez Calderón  
Asesor

DIRECCION DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS Y SOCIALES, GUATEMALA OCHO DE JUNIO DE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y UNO.

Pase al Señor Decano de la Facultad de Ciencias Económicas informándole que este Instituto aprueba el trabajo de tesis presentado por el señor Jordán Alegría Alvarez.

Lic. Raúl Sierra Franco  
Director

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, GUATEMALA NUEVE DE JUNIO DE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y UNO.

En vista del informe rendido por el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, se acepta y aprueba el trabajo de tesis presentado por el Señor Jordán Alegría Alvarez, de nominado EL PUNTO DE EQUILIBRIO COMO ELEMENTO DE CONTROL Y SU IMPORTANCIA PARA EL ANALISIS ECONOMICO DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES", presentado para su Graduación Profesional.

Dr. Gabriel Orellana h.  
Decano

## SUMARIO

### INTRODUCCION

### PRIMERA PARTE

1. Utilidad de los Estados Financieros
2. Análisis de los Estados Financieros
3. Métodos de Análisis
  - a) Reducción de los estados financieros a porcentos;
  - b) Razones financieras;
  - c) Razones estándares o normas predeterminadas.

### SEGUNDA PARTE

#### Análisis Horizontal

1. Balance Comparativo
2. Estado Comparativo de Pérdidas y Ganancias
3. Relaciones entre las ventas y los gastos  
(Cuadros y Gráficas)
4. Gráfica del Punto de Equilibrio
  - a) Explicación del procedimiento, utilidad y uso;
  - b) Clasificación de gastos (Cuadro)
  - c) Problemas prácticos (Gráfica)
5. Método de Control del Presupuesto
  - a) Presupuestos;
  - b) Control presupuestario.
6. Conclusiones
7. Bibliografía

## INTRODUCCION

Para iniciar el estudio del método de análisis a que se refiere este trabajo, he creído necesario explicar brevemente la utilidad de los estados financieros (Balance General y Estado de Pérdidas y Ganancias), que servirán para dar origen a las diversas relaciones que se establecen entre sus grupos clasificados. También describiré algunos de los métodos corrientemente usados, haciendo notar la finalidad y naturaleza de cada uno.

Los estados financieros proporcionan los datos esenciales para el conocimiento de los hechos registrados en la contabilidad, y sirven de instrumento para formular juicios en las decisiones que toman los dirigentes de las empresas con el fin de alcanzar éxito en la administración de sus negocios. Para este fin es a menudo necesario practicar un análisis de los datos que contienen, con objeto de ponderar su verdadero significado y determinar la relación concreta de unos con otros.

El análisis consiste en la separación que se hace de las partes en que se compone un estado financiero, examinando los elementos que lo forman y estableciendo relaciones lógicas para obtener un índice del resultado de las operaciones realizadas. Es un estudio de las relaciones que existen entre los diversos elementos financieros de un negocio, manifestados por un conjunto de estados pertenecientes a un mismo ejercicio, y de las tendencias de esos elementos, mostradas en una serie de estados financieros correspondientes a varios períodos sucesivos.

La utilidad del análisis de los estados financieros se manifiesta por el empleo que le dan:

- a) Los administradores, quienes necesitan información adecuada, para guiar los destinos del negocio;
  - b) Los banqueros, quienes necesitan contar con suficientes elementos de juicio, para estudiar las solicitudes de crédito;
- y

- c) Los inversionistas, a quienes les interesa obtener toda la información referente a las utilidades realizadas y la posibilidad de seguir obteniéndolas en las empresas donde han creído conveniente invertir sus capitales.

La primera parte del trabajo se refiere a las comparaciones verticales, y comprende algunas de las relaciones del grupo del Método de Razones Financieras, entre las que están:

1. Activo circulante a Pasivo Circulante
2. Activo de inmediata realización a Pasivo Circulante.
3. Capital contable a Pasivo total.
4. Capital contable a Activo fijo.

Las que se refieren a la eficiencia en las operaciones:

1. Cuentas por Cobrar a Ventas anuales.
2. Costo de ventas a Promedio de inventarios.
3. Ventas netas a Activo fijo.
4. Ventas netas a Capital contable.

En cada una se explica el origen y significado de la razón, se considera el valor aceptable como un índice de la buena marcha de un negocio, y los efectos favorables o desfavorables que nos revelan.

En la descripción del Método de las Razones Estándares o Normas Predeterminadas, se explica la función principal de las razones, la forma de cómo se llega a obtener índices estándares, y su división y uso.

La segunda parte se ocupa del análisis horizontal de los estados financieros, citando los métodos conocidos, haciendo una descripción de los más importantes y poniendo énfasis en la utilidad que éstos prestan, especialmente para determinada clase de empresas.

Los estados comparativos se emplean corrientemente para conocer los cambios periódicos en la situación financiera. Estos cambios son de dos clases: a) aumentos o disminuciones en el conjunto; b) cambios proporcionales.

La presentación de los aumentos o disminuciones se hace en una columna adicional a las dos primeras que sirven para anotar las cifras de los estados financieros correspondientes a cada año. En dicha columna se anota la diferencia entre los dos años, agregándole el signo (+), si es en exceso o, el signo (-), si ha disminuído.

Si se prefiere, puede usarse una columna más, para evitar la anotación de los signos que acompañan a cada cantidad, utilizando de este modo una para aumentos y la otra para disminuciones.

Los cambios proporcionales en las partidas y grupos de partidas se indican en columnas intercaladas a la par de la columna correspondiente a cada año que se compara, en las que se anotan las relaciones de los porcentajes con la base elegida. Se acostumbra tomar como base el total del activo o el del pasivo y capital, los cuales representan el 100% para cada grupo del balance. Cuando se refiere al estado de pérdidas y ganancias se tomará el total de las ventas netas como el 100% o base de compración.

De los estados comparativos de pérdidas y ganancias que comprenden una serie sucesiva de períodos, se obtienen los datos para el análisis de las tendencias de las ventas, gastos y utilidades.

Al explicar el procedimiento y uso del Balance Comparativo y Estado Comparativo de Pérdidas y Ganancias, se intercalan algunos modelos con datos tomados de una empresa en explotación, con el objeto de poner en práctica la técnica indicada, para luego después hacer algunos comentarios sobre los resultados obtenidos.



Las relaciones entre las ventas y los gastos, nos brindan un campo propio para trasladar los datos del Estado de Pérdidas y Ganancias a una gráfica. Se menciona la Gráfica de Rendimientos; las tendencias de las ventas y los renglones de gastos se aprecian con más claridad en la misma gráfica. A simple vista se conoce el grado de utilidad que de un volumen de ventas puede llegar a obtenerse.

La gráfica del Punto de Equilibrio es el índice que utilizan las empresas industriales para llevar mejor control en sus operaciones. Indica las características económicas de un negocio y señala la relación potencial entre las utilidades y las ventas. Los administradores obtienen los medios adecuados para conocer científicamente la desproporción que pudiera existir entre los ingresos y los gastos, tomando las medidas oportunas en cada caso.

Después de señalar los aspectos más sobresalientes, se describe el procedimiento para construir una gráfica; la clasificación y naturaleza de cada renglón de gastos, ilustrando con un problema práctico trasladado a la gráfica.

Para terminar se describe el Método de Control del Presupuesto explicando que los cambios constantes que las empresas hacen en los procesos y formas de su organización, son el resultado de estudios de nuevos proyectos para el futuro, como consecuencia del incremento de sus operaciones. La realización de esos proyectos se hace posible con la ayuda de los presupuestos, en donde están contempladas todas las actividades de una empresa, coordinándolas en sus diversos aspectos.

El presupuesto es un plan general de operaciones que e labora periódicamente una comisión nombrada por la propia empresa, en el que están previstas las estimaciones para un período próximo de operaciones. Este sirve de instrumento a los administradores para controlar las actividades de su negocio, y para diseñar su política de acción.

El presupuesto está dividido en grupos que comprenden las diferentes actividades de la empresa. En el presente trabajo se trata someramente de los siguientes:

- a) Presupuesto de ingresos;
- b) Presupuesto de Producción;
- c) Presupuesto de Gastos; y
- d) Presupuesto de Caja.

El control se lleva a cabo por medio de comparaciones entre los hechos reales y las estimaciones contenidas en el presupuesto. Tiene por finalidad el descubrimiento de todas las irregularidades en las operaciones realizadas, y con base en ello hacer los ajustes necesarios oportunamente.

## PRIMERA PARTE

### 1. UTILIDAD DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

El hombre de negocios necesita continuamente estar informado de la situación de su empresa y debería siempre recurrir a los Estados Financieros para obtener los datos que le dan la información requerida para establecer o modificar la política en la gestión de sus operaciones.

Dos son los estados generalmente conocidos para presentar la situación financiera de una empresa en un momento dado y mostrar los resultados obtenidos en un período de operaciones.

El primero de ellos es el Balance General, un cuadro estático que nos pone de manifiesto las condiciones financieras del negocio, es decir, la capacidad para financiar sus diversas actividades, principalmente para atender al pago de sus obligaciones en sus respectivos vencimientos. La situación financiera de una empresa está reflejada en el Balance General y expresa el grado de solvencia y la solidez o estabilidad fundamental del negocio.

El Estado de Pérdidas y Ganancias es un documento dinámico que nos describe lo que realmente ha sucedido durante un cierto período de tiempo como resultado del movimiento de valores.

El estado o situación económica de la explotación de un negocio se refiere a los beneficios netos que se obtengan y al grado de progreso a que se hubiere llegado durante el ejercicio económico, conforme se refleje en el Estado de Pérdidas y Ganancias.

Con lo expuesto podemos considerar que estos dos informes fundamentales de la contabilidad, nos servirán para describir los métodos empleados en el análisis de sus diferentes

partes y las relaciones que guarden entre sí.

## 2. ANALISIS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

Al exponer brevemente la utilidad de los estados financieros, debemos advertir que no todas las personas interesadas en su interpretación tienen la suficiente preparación contable para comprender el sentido de la situación financiera o de la productividad de un negocio, pues para ellos no hay más que cuadros numéricos que a primera vista podrían tomarse como de resultados muy diferentes a lo que en realidad indican. Además, ninguno de estos dos estados es suficiente por sí mismo para determinar si la empresa está operando con eficiencia y juzgar si los resultados líquidos obtenidos guardan o no la relación debida con los medios que hayan contribuido a lograrlos.

Por todas estas razones, se hace necesario que un analista intervenga y ponga en juego sus conocimientos a efecto de mostrar el significado de las cifras contenidas en dichos estados.

El análisis puede ser de dos clases: a) interno y b) externo.

Análisis interno es el que se hace para fines administrativos y resulta ser el más satisfactorio por realizarlo el auditor interno, debido a que obtiene mayor información al tener acceso a los libros y comprobantes de contabilidad, pudiendo también efectuar todas las consultas que crea convenientes a los administradores y demás empleados del negocio.

El análisis externo se realiza solamente con los datos ofrecidos por los estados financieros de la empresa, adquiriendo relevancia su uso para banqueros que desean conocer la capacidad de un solicitante de crédito o para inversionistas interesados en adquirir valores o en la aplicación de sus aportaciones de capital.

### 3. METODOS DE ANALISIS:

Existen varios métodos de análisis de los estados financieros, dependiendo su utilización del objetivo perseguido.

#### ANALISIS VERTICAL

Para el efecto, el análisis que se hace de los cuadros correspondientes a un mismo ejercicio, se denomina de comparaciones verticales, el que se subdivide en tres métodos:

- ✓ a) Método de reducción de los estados financieros a porcentajes;
- ✓ b) Método de razones financieras; y
- ✓ c) Método de razones estándares o normas predeterminadas.

a) La reducción de los estados financieros a porcentajes, consiste en referir cada una de sus partes a la base escogida, la que se tomará como el cien por ciento.

Si se analiza el balance de situación o Balance General, tomaremos el total del activo como base y luego calcularemos todos los porcentajes de cada renglón o grupo respecto de la base. Si se prefiere reducir a porcentajes cada grupo del balance se tomará como base el total del mismo grupo y se procede en igual forma con cada una de sus partes.

La comparación que en cada caso convenga emplear para este análisis, depende en gran parte de las referencias de que se dispongan. En este método se eliminan las reservas de valuación y se toman los activos netos, estableciendo por separado la relación que guarden las reservas con su correspondiente partida de activo.

El análisis del Estado de Pérdidas y Ganancias se realiza con base en las ventas netas y todas las demás partidas y grupos de partidas se expresan en porcentajes referidos a la

misma base. Cada una de ellas tiene asignado su porcentaje en relación con la base. Puede también consignarse un análisis parcial de cada grupo en relación a su total como cien por cien to. Este método se usa con propiedad si se hacen comparaciones con los estados de empresas similares. Si se tienen normas previamente establecidas o presupuestos que sirvan como base de comparación, cualquier diferencia que resulte entre los porcentajes obtenidos y los que se habían estimado, será motivo de una investigación posterior para tratar de corregir las anomalías que se descubran.

No es aconsejable usar este método para el análisis horizontal, pues ello da lugar a conclusiones equívocas.

#### METODO DE RAZONES FINANCIERAS:

La comparación que se hace entre las partidas o grupos del balance cuando guarden relación entre sí, proporciona corrientemente una valiosa información que puede utilizarse algunas veces como medida de una determinada situación o actividad comercial, siendo de gran importancia para el administrador de una empresa conocer los valores aceptables que cada una de las razones debiera tener en el negocio particular que administra.

Para su desarrollo será conveniente clasificarlas según su importancia y aplicación así:

- a) Razones que se refieren a la administración financiera;
- b) Razones que se refieren a la eficiencia en las operaciones; y
- c) Razones estándares o normas predeterminadas.

#### A. RAZONES QUE SE REFIEREN A LA ADMINISTRACION FINANCIERA:

1. ACTIVO CIRCULANTE A PASIVO CIRCULANTE. Conocida

corrientemente con el nombre de Prueba Normal o pulso de los negocios, nos indica la capacidad de la empresa para atender al pago de sus obligaciones de período corto. Se dice en términos generales que la relación de dos a uno es aceptable para mantener una situación satisfactoria de liquidez.

Es de advertir que en ninguna forma estos índices deben considerarse como una proporción rígida, pues todo depende de la naturaleza del negocio y de la comparación que se haga con índices de empresas similares.

2. ACTIVO DE INMEDIATA REALIZACION a PASIVO CIRCULANTE. Índice de solvencia absoluta conocido como Prueba del Acido. Esta razón es más eficiente que la anterior y ofrece más garantía a los acreedores, puesto que si es mayor que cien por ciento, su solvencia será muy satisfactoria. Sin embargo, siempre debe investigarse si en el saldo de Cuentas a Cobrar figuran algunas vencidas desde hace tiempo, que no sea fácil convertirlas en efectivo. En tal caso la prueba indicada no será tan orientadora.

3. CAPITAL CONTABLE A PASIVO TOTAL. Nos indica el grado en que los acreedores tienen derecho a los activos de la empresa. Si por ejemplo, tenemos que el capital contable (Cuadro No. 1) asciende a 100,200.00, y el pasivo total a 39,800.00 la razón tiene un valor de 2.51, la cual significa que por cada quetzal que los acreedores tienen en el negocio, los dueños han invertido dos quetzales cincuenta y un centavos. Esta razón tiene su origen en la ecuación del patrimonio: (CAPITAL = ACTIVO - PASIVO). Señala cual es la posición de la empresa frente a sus acreedores y propietarios, teniendo preponderancia sobre los activos la parte que resulte con un porcentaje mayor.

En todo negocio la inversión de los propietarios debe ser superior a la de los acreedores para que su situación financiera se considere satisfactoria. De otra manera sería de lastimoso para una empresa, que los acreedores tuvieran una

inversión mayor a la de los propietarios, porque económica y moralmente estaría supeditada a ellos, y la situación agravaría en el caso de que las deudas constituyeran la mayor parte del pasivo circulante.

4. CAPITAL CONTABLE a ACTIVO FIJO. Esta razón explica en parte como están constituídos los valores que forman la ecuación del patrimonio, señalando la proporción del activo fijo que fue adquirida con capital propio y la que se compró con fondos prestados. Es de desear que esta razón sea lo más alta posible, pues esto demuestra que los recursos que componen el capital contable han sido suficientes para invertirlos en capital fijo y el pasivo se habrá invertido en activo circulante. Mientras más bajo sea el resultado, la empresa estará dependiendo en mayor proporción de los acreedores, principalmente si el pasivo circulante fue invertido en activo fijo.

Por los motivos expuestos se hace necesario mantener una vigilancia constante en la adecuación de los activos fijos de una empresa.

#### B. RAZONES QUE SE REFIEREN A LA EFICIENCIA EN LAS OPERACIONES:

1. COSTO DE VENTAS a PROMEDIO DE INVENTARIOS (Rotación de Inventarios). El valor de esta razón nos indica el número de veces que se han renovado las existencias durante el ejercicio de operaciones. Cuando se obtenga una proporción baja, su valor acusa una rotación lenta y sobreinversión en inventarios, retardando el incremento de las utilidades.

La rotación relativamente rápida contribuye muy considerablemente a mostrar una favorable rotación de capital, cuando menos en lo que respecta al activo circulante. La importancia que tiene la rotación de inventarios sobre los demás elementos de los estados financieros, requiere una continua y estrecha vigilancia debido a la magnitud en sus inversiones y a otros factores que merecen especial atención. Entre estos úl-

timos tenemos: las fluctuaciones de los precios en el mercado durante el ejercicio, reflejadas en las ventas y no en los inventarios al terminar el período de operaciones; la diferencia en tiempo, el volumen de ventas comprende un ejercicio completo mientras que los inventarios se practican corrientemente al final del ejercicio. Además de los mencionados, deben tomarse en consideración todos los elementos que se estime puedan influir en la comparación de esta razón.

2. VENTAS NETAS A ACTIVO FIJO. Entre los hombres de negocios prevalece el criterio de que la magnitud de las ventas en las empresas industriales debe estar en proporción con la suma invertida en activos fijos; cuando la relación supera a la unidad, puede indicar que la inversión en activos fijos es baja o que dicha inversión es eficiente, manifestándose en rendimiento o ebeneficios a través de las ventas. Cuando la relación es menor que la unidad podemos encontrar una deficiencia en la política de ventas o bien un exceso en inversiones permanentes, no siendo ello necesario para el desenvolvimiento de la empresa. Las inversiones siempre deben ser adecuadas para asegurar utilidades crecientes, lo que se traduce en eficaz empleo del capital. Una relación de 2 a 1, o de 3 a 1, según las condiciones de la empresa puede indicarnos próspera situación. En cambio una relación de 0.75 a 1 ó de 0.50 a 1, nos pondrá alertas ante posibles dificultades financieras que resultarían de mayor significado en un período de depresión.

Para conclusiones satisfactorias al interpretar esta razón, deben considerarse los elementos siguientes: a) la clase de activo fijo; sólo se tomará en cuenta el activo fijo que se esté utilizando en la explotación del negocio; b) capacidad de producción; puesto que producción y ventas, están determinadas por el volumen y precios de las mismas; c) diferencia de tiempo; el volumen de ventas es el producto de sólo un ejercicio, y el valor del activo fijo, representa una inversión hecha durante varios ejercicios; d) cambios en la moda y costumbres, cuyos efectos sobre los negocios son consecuencia de la conducta humana; y e) capacidad de compra entre la po

blación, la cual depende del dinero que tengan y las necesidades que les impongan sus costumbres.

3. CUENTAS POR COBRAR a VENTAS ANUALES. Esta razón hay que multiplicarla por 360. El resultado que se obtiene da una estimación aproximada del tiempo medio que las cuentas permanecen sin cobrar. La comparación del resultado anterior con las condiciones de crédito bajo las cuales se hacen las ventas, da un medio de probar la eficiencia en el manejo del capital invertido en cuentas por cobrar. La sobreinversión en cuentas por cobrar puede provenir de las siguientes causas:

- a) Demasiada liberalidad para conceder créditos;
- b) Falta de actividad en los cobros;
- c) Falta de cancelación de las cuentas incobrables o falta de reservas adecuadas para dichas cuentas.

En la generalidad de los negocios se considera como venta al contado la que se cancela dentro de los 30 días. Si el pago lo verifican dentro de los 10 días, se concede un descuento. Algunas conceden el descuento dentro de los 30 días, según su política. Aún cuando no es conveniente mantener cuentas por más de 30 días, es corriente otorgar plazos mayores cuando las condiciones del mercado así lo exijan.

Si invertimos los términos de esta razón, llegaremos a iguales conclusiones, estableciendo la relación de VENTAS a CUENTAS POR COBRAR. Al dividir 360 entre el valor de esta razón, nos da exactamente los resultados de la anterior. Por medio de ella conocemos las veces que el saldo a cargo de clientes se ha recuperado durante el ejercicio y en relación con el plazo medio de crédito; se la utiliza como índice para apreciar la eficiencia en el manejo del capital invertido en clientes.

4. VENTAS NETAS A CAPITAL CONTABLE. El resultado de esta razón, preferentemente se espera que sea superior al 200

por ciento. Nos indica la eficiencia de la administración del negocio en la forma como se invirtieron las aportaciones de los propietarios. Cuanto más elevada sea, tendrá mayor capacidad para resistir una disminución en las ventas sin que las utilidades se resientan como cuando la razón es baja.

Hay un número crecido de pruebas que se pueden hacer entre los diferentes renglones de los Estados Financieros, además de los citados para el análisis vertical. Del Estado de Pérdidas y Ganancias es importante mencionar también las siguientes, cuyo uso describiremos en la segunda parte de este trabajo:

- ✓ 1. Costo de Fabricación a Ventas
- ✓ 2. Costo de Mano de Obra a Ventas
- ✓ 3. Costo de Materiales a Ventas
- ✓ 4. Gastos de Fábrica a Ventas
- ✓ 5. Gastos de Administración a Ventas
- ✓ 6. Gastos de Ventas a Ventas

La importancia de estas razones está en el grado de utilidad que se obtenga en el volumen de ventas, demostrando cada una de ellas la relación de su costo con las ventas. Sabemos que la operación del departamento de producción tiene el costo más elevado, pero también nos ofrece el campo más adecuado para efectuar economías, las que se pueden lograr analizando los elementos que intervinieron en el costo, y estudiar las posibilidades de reducir los gastos.

### C. METODO DE RAZONES ESTANDARES O NORMAS PREDETERMINADAS

La función principal de las distintas clases de análisis que se han explicado anteriormente, consiste en establecer una cierta medida o apreciación de las actividades desarrolladas y en investigar los distintos datos para conocer su verdadera significación. Para el empleo lógico de tales medidas, precisa que los directores cuenten con una serie de razones

previamente establecidas en relación con cada una de las actividades que hayan de ponderarse, a fin de obtener un índice de eficiencia, mediante comparación de aquellas razones con los resultados medidos, que denote el grado en que los hechos se ajusten a los proyectos establecidos de antemano. Las razones por sí no tendrán un significado real si no se compara con un estándar. El problema de obtener coeficientes básicos de determinado tipo de negocio es bastante complicado por lo difícil de reunir datos de empresas que se dediquen a la explotación del mismo tipo de negocio, con los cuales se promediarán sus respectivos índices a efecto de llegar al estándar.

Cholvis (1) en su obra dice que sólo pueden obtenerse índices estándares cuando se presentan las siguientes circunstancias:

- a) Cuando se dispone de una elevada cantidad de balances realizados a una misma fecha.
- b) Cuando las instituciones a que dichos balances se refieren son financieramente sólidas.
- c) Cuando tales empresas trabajan en condiciones geográficas semejantes.
- d) Cuando los balances son de fecha reciente.
- e) Cuando las desviaciones de los índices de cada firma, con respecto al promedio, no son grandes.
- f) Cuando los métodos de contabilidad de esas empresas son uniformes.
- g) Cuando los negocios que determinan las relaciones se conducen en forma análoga.
- h) Cuando los productos fabricados y vendidos son similares.

De lo anterior se deduce que para sacar provecho de la recopilación de los datos necesarios, éstos deben provenir de un número regular de empresas similares; que sus estados fi

-----

(1) Cholvis, Dr. Francisco. Análisis de Estados Económicos y Financieros. Pág. 83.

financieros demuestren una situación satisfactoria, y que éstos sean de fecha reciente, obtenidos de la contabilidad que se lleva con métodos más o menos uniformes, pues si no es así, las relaciones no serán homogéneas.

Las razones estándares son de dos clases: Internas y Externas.

Internas son las utilizadas por la administración como un instrumento que controla y regula la eficiencia en las operaciones del negocio. Se obtienen de los estados financieros de la propia empresa, acumulados durante varios ejercicios. Con ellas obtenemos los siguientes datos: (1)

- ✓ 1. Las medidas para apreciar el éxito de operaciones pasadas.
- ✓ 2. Las guías para regular la actuación presente.
- ✓ 3. Las metas para fijar las estimaciones futuras.

El número de ejercicios que se toma para determinar las razones estándares, es de 3 a 5 años por considerarse como el curso medio de los negocios. Además, las condiciones anormales, las alzas y las depresiones excepcionales deben tomarse en consideración para establecer una norma o promedio del pasado. Al hacer el proyecto para el futuro deben medirse los elementos internos del presente, para equilibrar las condiciones actuales y que las razones estándares sean un reflejo de la marcha del negocio.

La comparación de la razón de un ejercicio con el estándar, sirve de base y de guía para el siguiente ejercicio.

Razones estándares externas (2) son las que se forman

(1) Paton, W. A. Manual del Contador. Pág. 86.

(2) Macías Pineda, Roberto. El Análisis de los Estados Financieros y las Deficiencias en las Empresas. Pág. 85.

con datos acumulados en tiempos iguales por la experiencia de empresas que se dedican a la misma actividad. Estas razones adquieren mayor significación cuando se utilizan como medidas básicas de comparación, y son más útiles cuanto mayor sea su aproximación a la "razón representativa", de la línea particular de empresas de las cuales se trata.

#### LIMITACION EN EL USO DE LAS RAZONES ESTANDARES.

Refiriéndonos a las razones internas, debe tenerse cuidado con no excederse en su uso, debido a que en ciertas ocasiones, se quiere comparar razones simples de un período anormal con una estándar sin tomar en cuenta esta circunstancia, y los resultados a que se llega son erróneos. Se aplican con propiedad, en los costos de producción, en los costos de distribución; en el control de presupuestos; en las auditorías internas, etc.

Con las razones externas hay mayor peligro en su uso excesivo, por la dificultad de examinar los datos originales. Ordinariamente son aplicadas por las instituciones de crédito; por los inversionistas y por los contadores públicos y auditores, aunque deben merecer debida consideración en todo tipo de empresas reconociendo su utilidad de conjunto o parcial para lograr un análisis sereno de la situación financiera.



## SEGUNDA PARTE

## ANALISIS HORIZONTAL

Después de hacer una somera descripción de las diversas relaciones empleadas para el análisis vertical de los estados financieros, nos resta explicar los procedimientos empleados para las comparaciones horizontales. Estas se refieren a estados financieros correspondientes a varios ejercicios, tomando en consideración que la ponderación del factor tiempo tiene especial importancia, pues los cambios en las operaciones se efectúan progresivamente en el transcurso de los períodos y habrá necesidad de referirlos a fechas.

Al hombre de negocios le importa orientarse sobre lo que puede acontecer en su empresa durante los próximos años, y tomar medidas convenientes para el futuro de su negocio. Esto no es fácil conseguirlo, pero puede obtener resultados bastante aproximados si conoce el pasado y el presente. La importancia del conocimiento del pasado se adquiere sólo cuando se estudia en forma comparativa con el fin de que las comparaciones revelen los cambios registrados en las operaciones de una empresa durante el transcurso del tiempo; siendo así que este estudio nos manifiesta el por qué de la situación pasada y cuáles fueron los factores que contribuyeron a ella; como se está operando en el presente con respecto al pasado, y en base de estas comparaciones poder estimar los resultados del futuro.

Seguiremos utilizando los dos estados financieros conocidos (Balance General y Estado de Pérdidas y Ganancias), para las diversas pruebas que se usan en este segundo método de comparaciones.

Los métodos más frecuentemente usados son:

- a) Método de aumentos y disminuciones;
- b) Método de tendencias; y
- c) Método de control presupuestal.

El método de aumentos y disminuciones consiste en la comparación de cifras homogéneas tomadas de una misma clase de estados financieros correspondientes a varios períodos, de cuyas comparaciones resultan los estados financieros comparativos.

## 1. BALANCE GENERAL COMPARATIVO

Por ser tan limitado el número de empresas que publican sus estados financieros, bien puede decirse que, por lo regular las personas ajenas a ellas no tienen mayor información acerca de su situación financiera, que la que contiene el Balance General. Sin embargo, puede obtenerse una cantidad considerable de información, en particular cuando se tienen los que corresponden a diferentes ejercicios, pues el éxito o fracaso de un negocio puede verse corrientemente en el transcurso de los años y no en un solo ejercicio. Cuando se comparan los balances se obtiene una buena fuente de información, principalmente para los propios directores de la empresa, quienes, aunque disponen de todos los antecedentes sobre la marcha de la misma, sus ocupaciones diarias, en muchas ocasiones, no les permiten apreciar las perspectivas y las tendencias de orden financiero a no ser mediante el Balance General Comparativo, que puede ilustrarlos sobre este particular.

Procedimiento: La forma más conveniente, si nos proponemos comparar dos períodos sucesivos, consiste en tomar cuatro columnas para cantidades (véase Cuadro No. 1), utilizando la primera para las que corresponden al año más reciente; las dos últimas sirven para anotar los aumentos o disminuciones hallados con respecto a las cifras del balance del ejercicio anterior; las reservas de valuación no se rebajan de sus correspondientes partidas de activo sino que se muestran en grupo separado, del lado del pasivo, para darle más claridad a la exposición de los datos; el superávit se muestra con sus valores líquidos, expresando en una nota al pie del balance el resumen de las operaciones que le hubieran podido afectar durante el ejercicio. Con las diferencias obtenidas en el balan-

ce comparativo y un análisis de las cifras contenidas en la referida nota al pie, puede conocerse el beneficio neto del año. Los totales de cada grupo hay que separarlos por medio de dos líneas que aislen sus cantidades de las demás cifras del balance.

## 2. ESTADO COMPARATIVO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

El procedimiento a seguir para la preparación del Estado Comparativo de Pérdidas y Ganancias tratándose de dos períodos sucesivos, es similar al del Balance General Comparativo, para los datos de situación financiera. Pero debemos hacer notar las diferencias que existen entre uno y otro. Las comparaciones entre los balances pueden hacerse entre estados que se refieran a períodos desiguales y no necesariamente a un ejercicio completo. Las comparaciones entre los estados de pérdidas y ganancias deben originarse en datos referidos a períodos iguales, ya que éstos muestran los resultados de la explotación de un negocio, generalmente durante un ejercicio.

En su presentación difiere del anterior como luego veremos. Se usan dos columnas para anotar en cada una las cifras que correspondan al año respectivo; una columna más para anotar los aumentos o disminuciones, diferenciándolos con los signos más o menos, según el caso. Además si se prefiere, puede utilizarse una columna adicional al lado de cada una de las dos primeras, para anotar los porcentajes entre las diferentes partidas de cada estado en relación a las ventas respectivas, cuyo monto será en todo caso el que se tome como base o cien por ciento, lo que contribuye a facilitar las comparaciones.

Como ilustración presentamos los Estados Financieros Comparativos de la Fábrica de Aguardiente "AMERICA", Suc. correspondientes a los años de 1953 y 1954.

## Cuadro No. 1

FABRICA DE AGUARDIENTE AMERICA, SUC.  
Balance General Comparativo, al 31 de  
diciembre de los años de 1953 y 1954.

	1954	1953	Aumentos	Disminu- ciones
<b>ACTIVO</b>				
<b>Circulante:</b>				
Caja y Bancos	46,000	51,000		5,000
Clientes	33,000	28,000	4,700	
Inventarios	47,000	24,000	23,000	
<b>Total activo circulan- te .....</b>	<b>126,000</b>	<b>103,300</b>	<b>27,700</b>	<b>5,000</b>
<b>Fijo:</b>				
Edificios	7,000	7,000		
Maquinaria y Equipo	15,000	12,000	3,000	
<b>Total Activo Fijo ..</b>	<b>22,000</b>	<b>19,000</b>	<b>3,000</b>	
<b>Diferido:</b>				
Gastos de Organiza- ción	3,000	4,500		1,500
<b>Total del Activo...</b>	<b>151,000</b>	<b>126,800</b>	<b>30,700</b>	<b>6,500</b>

	1954	1953	Aumentos	Disminu- ciones
<b>PASIVO Y RESERVAS</b>				
<b>Circulante:</b>				
Cuentas a Pagar	12,600	10,500	2,100	
Documentos a Pagar	27,200	37,000		9,800
<b>Total Pasivo Circu- lante</b> .....	<b>39,800</b>	<b>47,500</b>	<b>2,100</b>	<b>9,800</b>
<b>Reservas:</b>				
Cuentas Dudosas	2,000	1,400	600	
Depreciación Edifi- cios .....	3,000	2,650	350	
Depreciación Máq. y Eq. ....	6,000	3,750	2,250	
<b>Total de las Reser- vas</b> .....	<b>11,000</b>	<b>7,800</b>	<b>3,200</b>	
<b>Capital:</b>				
Capital social	65,000	65,000		
Superávit	35,200	6,500	28,700	
	100,200	71,500	28,700	
<b>Total Pasivo y Capital</b> .....	<b>151,000</b>	<b>126,800</b>	<b>34,000</b>	<b>9,800</b>

Cuadro No. 2

FABRICA DE AGUARDIENTE AMERICA, SUC.  
 Estado Comparativo de Pérdidas y Ganancias  
 por los ejercicios terminados en 31 de diciembre  
 de 1953 y 1954.

	1954	%	1953	%	Aumentos + Disminuc. -
Ventas Netas	89,600	100	94,300	100	4,700 -
Costo de lo vendido:					
Materias primas	29,700	33.15	36,000	38.18	6,300 -
Mano de obra	4,600	5.13	3,900	4.13	700 +
Otros costos de fab.	5,200	5.80	3,600	3.82	1,600 +
Costo de lo vendido:	39,500	44.08	43,500	46.13	4,000 -
Utilidad bruta en Vtas.	50,100	55.92	50,800	53.87	700 -
Gastos de venta, Grls. y Administrativos	21,500	24.00	26,400	28.00	4,900 -
Utilidad en Operación	28,600	31.92	24,400	25.87	4,200 +
Otros ingresos	100		1,200		1,100 -
<u>UTILIDAD LIQUIDA</u>	<u>28,700</u>		<u>25,600</u>		<u>3,100 +</u>

Analizando los cuadros anteriores podemos ver en el Estado Comparativo de Pérdidas y Ganancias que para el año de 1954, por cada quetzal de venta a un costo de cuarenta y cuatro centavos, se obtiene una utilidad bruta de cincuenta y seis centavos, que comparada con la del año anterior hay dos centavos de diferencia debido a que el costo fue menor en 1954.

En igual forma se sigue para comparar las demás par-  
tidas, empleando de preferencia un cuadro más detallado pa-  
ra conocer más a fondo las variaciones habidas de un año a o-  
tro.

El Balance General Comparativo de situación financie-  
ra sirve de base a otro cuadro muy importante conocido con el  
nombre de Estado de Origen y aplicación de Fondos, el cual,  
como sabemos tiene por objeto establecer las variaciones ocu-  
rridas en el capital en trabajo durante un período.

El Estado de Origen y Aplicación de Fondos nos indica  
las fuentes de donde se obtuvieron los ingresos, los que pue-  
den provenir de recursos propios o ajenos. Por otro lado, des-  
cribe la inversión que se hizo de esos ingresos, ya sea en au-  
mentos de activo, disminuciones de pasivo, disminuciones de  
capital, etc.

### 3. RELACIONES ENTRE LAS VENTAS Y LOS GASTOS

Hemos hecho énfasis en la importancia de los informes  
sobre el estado de Activo y Pasivo de un negocio en un momen-  
to dado (Balance General), y de los que se refieren a la adqui-  
sición y empleo de fondos en la explotación de una industria  
durante un período determinado, lo cual nos muestra los resul-  
tados obtenidos y nos explica mediante las relaciones anterior-  
mente descritas, algunas de las causas que contribuyeron a lle-  
gar a los datos finales. Aún cuando les hemos atribuido toda  
esa importancia, no son suficientes para tomarlos como guía  
de la política administrativa. Por tales razones, es neces-  
ario aplicar procedimientos que nos indiquen otras relaciones  
para ahondar en el análisis financiero, tema que nos hemos  
propuesto en el presente trabajo. Me refiero a la Gráfica de  
Rendimientos y la Gráfica del Punto de Equilibrio.

#### Gráfica de Rendimientos:

Una forma clara para lograr información sobre el cur

so de los negocios se obtiene al trasladar a una gráfica los datos de un estado comparativo de pérdidas y ganancias correspondiente a varios años, en la que se ve la tendencia de las ventas, gastos y utilidades, en su evolución con el tiempo.

Además del método anterior, conocemos otro que consiste en establecer relaciones de los diversos renglones de gastos respecto a las ventas y trasladarlas a un cuadro en forma tabular que nos indica las variaciones sobre las operaciones de un negocio, observados durante el transcurso de los años que se comparan.

A manera de ejemplo exhibimos los cuadros número tres y cuatro del Estado Comparativo de Pérdidas y Ganancias de la Fábrica de Aguardiente "América", Sucs. correspondiente a los años de 1950 a 1954.

## Cuadro No. 3

## FABRICA DE AGUARDIENTE AMERICA, SUC.

Estado Comparativo de Pérdidas y Ganancias por los años de 1950 a 1954

	1954	1953	1952	1951	1950
Ventas netas	89,600	94,300	117,900	125,600	138,500
Materias Primas	29,700	36,000	38,200	39,000	46,500
Mano de Obra	4,600	3,900	5,700	5,300	5,300
Otros costos de Manufact.	5,200	3,600	4,600	2,700	900
Costo de Ventas	39,500	43,500	48,500	47,000	52,700
Utilidad Bruta en Ventas	50,100	50,800	69,400	78,600	85,800
Gastos de Venta, Generales y de Administración	21,500	26,400	46,200	41,400	53,100
Utilidad neta en Operación	28,600	24,400	23,200	37,200	32,700
Otros ingresos	100	1,200	1,300	1,700	700
	<u>28,700</u>	<u>25,600</u>	<u>24,500</u>	<u>38,900</u>	<u>33,400</u>

Un análisis superficial del cuadro anterior, pone en evidencia que esta empresa tiene una marcada tendencia descendente en sus ventas, y consecuentemente, los demás renglones de gasto seguirán el curso de las ventas, así como también la parte que corresponde a la utilidad bruta en ventas de cada ejercicio. Con el propósito de confirmar nuestros análisis, establecemos las relaciones de las partidas de gasto respecto de las ventas como veremos en el Cuadro No. 4.

Cuadro No. 4

## FABRICA DE AGUARDIENTE AMERICA, SUC.

## Relación de Gastos a Ventas

	1950	1951	1952	1953	1954
<u>Costo de Ventas</u> VENTAS	38.05%	37.42%	41.13%	46.13%	44.08%
<u>Materias Primas</u> VENTAS	33.57%	31.05%	32.40%	38.18%	33.15%
<u>Mano de Obra</u> VENTAS	3.83%	4.22%	4.83%	4.13%	5.13%
<u>Otros Costos de</u> <u>Fabricación</u> VENTAS	.65%	2.15%	3.90%	3.82%	5.80%
Utilidad bruta en Ventas	61.95%	62.58%	58.87%	53.87%	55.92%
Ventas	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

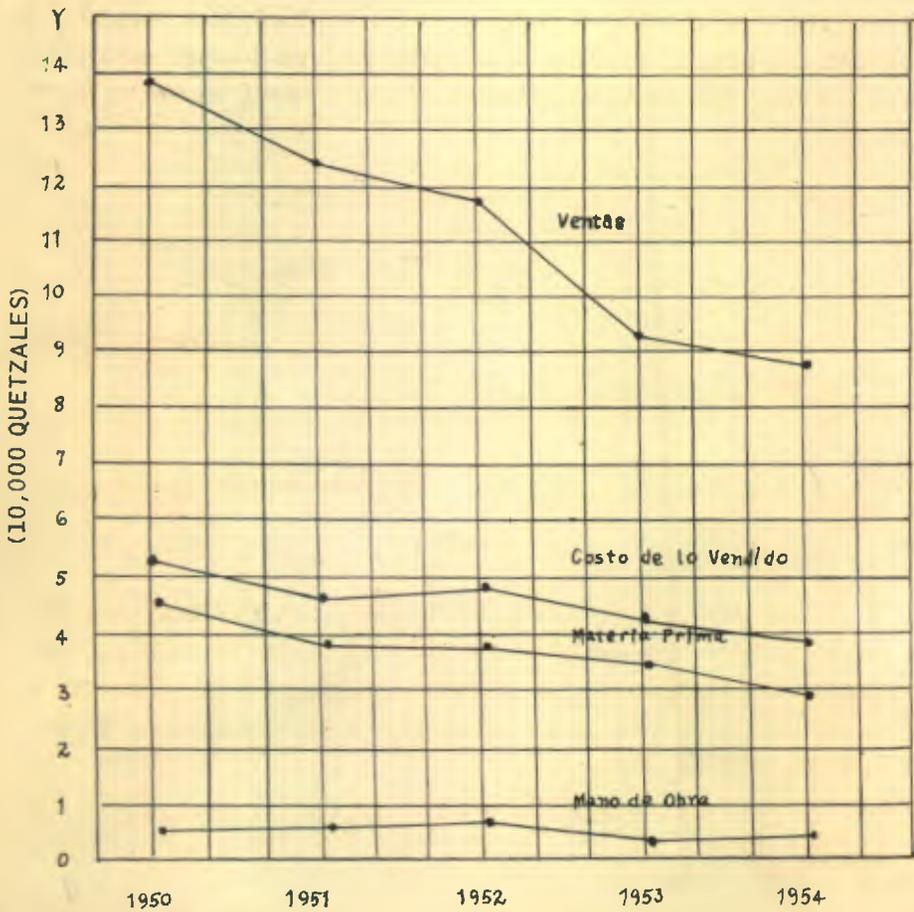
El Cuadro No. 3 nos ha revelado el curso de las operaciones a través de los cinco años y pudimos hacer algunas observaciones referentes a la marcha del negocio. Con el Cuadro No. 4, establecemos las relaciones que nos dan mayor acierto en nuestras apreciaciones y vemos que la primera entre el costo de ventas y las ventas, da porcentajes que han tenido alzas y bajas en cada ejercicio, respecto del anterior.

No sería conveniente emitir opiniones concretas sin ir más a fondo en el análisis de otros datos que sólo se logran teniendo toda la documentación de los registros de la contabilidad del negocio y un conocimiento más cercano de la política empleada en el desarrollo de las operaciones de la empresa. Las otras relaciones establecidas muestran más o menos las mismas modalidades.

Si trasladamos a una gráfica (Fig. 1) los datos contenidos en el Cuadro No. 3, tenemos mejor apreciación de los hechos registrados, pero todavía no llegamos a establecer el por qué de tales variaciones de los gastos en relación con las ventas. El profesor Rautenstrauch (1) creador de este método de análisis, dice en su obra que los informes tabulares y la gráfica citada, no establecen ninguna base para prever las variaciones ni para calcular las probabilidades del monto de tales gastos a unas ventas netas determinadas, limitando su utilidad a dar una idea anticipada sobre las necesidades financieras de la empresa en casos de aumentos o disminuciones en las ventas o para ejercer un mejor control administrativo. El problema que se presenta ahora está en encontrar la forma de obtener la información adecuada para que el hombre de negocios pueda prevenir cualquier situación diferente de la actual. Esto nos obliga a pensar en establecer una base funcional que relacione los datos que aparecen en los estados de pérdidas y ganancias.

(1) Rautenstrauch, Walter. Economía de las Empresas Industriales. Pág. 94

Normalmente los cambios registrados en el volumen de ventas repercuten en los gastos y esto nos indica que sí existe esa relación funcional entre las ventas y los gastos. Con estos nuevos conceptos vamos a trazar una nueva gráfica (Fig. 2), representando los tres renglones de gasto, que caen sobre una línea recta de tendencia central, y que se han relacionado con las ventas bajo el aspecto puramente funcional omitiendo el factor tiempo, que no debe tomarse, para obtener un nuevo significado.



TENDENCIA SECULAR DE LOS RENGLONES DE LAS VENTAS Y LOS GASTOS

Figura No. 1

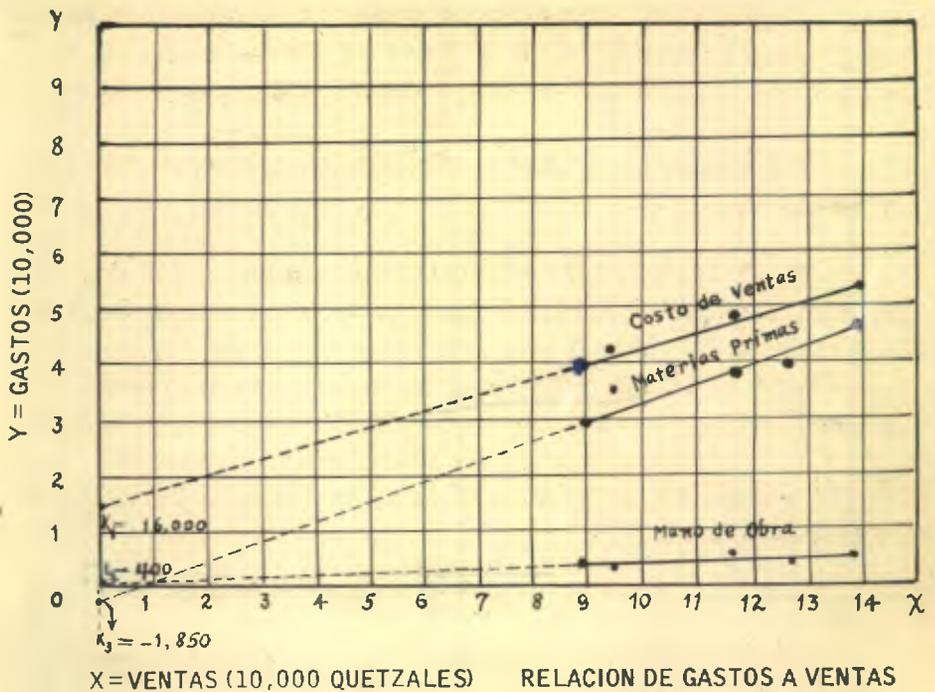


Figura No. 2

Las relaciones en la gráfica están determinadas en forma cuantitativa y se aprecia la tendencia firme de cada uno de los renglones de gasto. La ecuación que da el Prof. Rautens - trauch (1) para la línea de tendencia de cada uno de los renglones de gasto es la siguiente:

$$e = k + vx$$

en la que

$e$  = gasto

$k$  = la ordenada del punto de orientación de la línea de tendencia.

$v$  = la pendiente de la línea de tendencia.

$x$  = ventas

(1) Obra citada. Págs. 97 y 117.

El punto de orientación se obtiene prolongando en la gráfica la línea de tendencia hasta cortar el eje de las y. En el punto donde cruce el eje de las y, estará situado el punto k.

Para nuestro ejemplo obtendríamos los siguientes resultados:

**COSTO DE VENTAS:** cuando las ventas (x) son de 138,500, el costo de ventas es de Q. 52,700, y cuando las ventas son de Q. 89,600, el costo de ventas es de Q. 39,500. Resulta que la elevación de la línea de tendencia es la diferencia existente entre los costos de ventas 52,700 menos 39,500 igual a 13,200, correspondiente a una diferencia en ventas de 138,500 menos 89,600 igual a 48,900, de donde la pendiente de la línea de tendencia es

$$\frac{13,200}{48,900} = 0.265 \text{ o sea } 26.5\%$$

El 26.5% de costo para una venta de 100,000 serían 26,500, pero la gráfica muestra un costo aproximado de 42,500. Como necesitamos encontrar el punto k en la gráfica, tenemos que  $42,500 - 26,500 = 16,000$  que es el lugar a donde llegaríamos si prolongáramos la línea de tendencia.

Entonces si sustituimos las letras en la ecuación por sus respectivos valores tenemos:

Costo de ventas e =  $16,000 + 26.5\%$  (Vtas. 100,000) = 42,500

Materias primas

e =  $1,850 + 34.35\%$  (Vtas. 100,000) = 32,500

Mano de obra e =  $400 + 3.6\%$  (Vtas. 100,000) = 4,000

Con este procedimiento podemos conocer el valor de la línea de tendencia de cualquier renglón de gastos. Se pueden tomar los valores de períodos de tiempo más largos y establecer también una serie de relaciones para los datos que correspondan a los períodos que se escojan y siempre llegaremos a encontrar el valor de la tendencia. Aún cuando cada una tenga

diferente valor, la línea de tendencia siempre será recta.

Refiriéndonos nuevamente a la Fig. 2, podríamos mediante una modificación, conocer también las tendencias cronológicas de las utilidades respecto a las ventas durante varios años. La modificación de la gráfica consiste en tomar la línea de tendencia por ejemplo, la del costo de ventas referida a determinados años. En el punto de partida, que será el que corresponda al costo más bajo levantamos una línea hasta el punto que indique el importe de las ventas correspondientes al mismo año del costo anotado. El espacio comprendido entre los dos puntos indicados será el monto de la utilidad bruta en ventas. Luego tomamos el costo de las ventas más altas y marcamos un nuevo punto en la gráfica, arriba de este punto marcamos el de las ventas. Si unimos estos dos últimos puntos con los dos anteriores, tendremos las líneas de costo y de ventas. La línea de ventas dejará notar que forma un ángulo de  $45^\circ$  respecto a cualquiera de los dos ejes, debiendo en todo caso utilizar la misma escala en ambos ejes. En toda la extensión de las líneas descritas, estarán comprendidas las ventas correspondientes a cada año intermedio, y su respectivo costo de ventas en la línea de abajo. Como se indicó anteriormente, en el espacio que queda entre los dos puntos, inferior y superior correspondientes a cualquier año que se tome en la gráfica, estará la utilidad bruta en ventas. De esta manera se aprecian las variaciones registradas tanto en las ventas como en los gastos y la utilidad o pérdida para cada año. Esto fue lo que dió origen a su nombre de GRAFICA DE RENDIMIENTOS. Ahora nos preguntamos, ¿cuál es la causa de que los gastos presenten una relación en línea recta con las ventas? Este pregunta la podríamos contestar, haciendo notar que cualquier cambio en los precios de los elementos que intervienen en la producción, (materiales, mano de obra, etc.), se reflejan en el precio de venta, y que en las relaciones entre gastos y ventas, los precios de venta deben ajustarse al costo, ajustes que también parecen regular las tendencias de los gastos a las ventas, por eso es conveniente que se mantenga una norma constante durante un período largo.

Hemos visto que la Gráfica de Rendimientos se refiere a un período de varios años, y que la relación funcional entre los gastos y las ventas sí existe, pero también hemos visto que las variaciones se suceden año con año afectando la estructura económica de la empresa. Ahora trataremos de observar la misma relación en un momento dado, pero referida a períodos más cortos, como un año, un mes o una semana, entrando a conocer la Gráfica del Punto de Equilibrio.

#### 4. GRAFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

El estudio de la gráfica del Punto de Equilibrio lo inició el Profesor Rautenstrauch hace más de treinta años y se ha utilizado desde entonces con gran eficacia, principalmente en las empresas industriales, para facilitar a los administradores la solución de los problemas relativos a las modificaciones de las condiciones con que ha venido operando. El fin primordial de toda empresa está en alcanzar el mayor provecho de sus inversiones, y el grado de la utilidad obtenida como resultado de sus operaciones, no está precisamente en función del porcentaje sobre el capital contable, del activo o cualquier otra base similar; sino que está en la relación de las ventas respecto de los gastos incurridos. La gráfica del Punto de Equilibrio, al indicar las características económicas corrientes de un negocio, señalando la relación potencial entre las utilidades y las ventas, da los medios adecuados para que la administración tenga un control científico de las operaciones. Los presupuestos en que basa sus operaciones una empresa bien administrada, le sirven de norma para medir los gastos realizados en el transcurso de un período determinado, de acuerdo con un programa de ventas establecido, pero la comparación que se hace de los gastos y las ventas con los mismos presupuestos, requiere más tiempo cuando queremos saber en un momento dado, el resultado de los negocios efectuados. Por eso se ha observado que la gráfica del Punto de Equilibrio indica con precisión el grado de utilidad o pérdida con que se está operando, dándonos aviso oportuno para ajustar los presupuestos.

El punto de equilibrio se establece en una gráfica donde aparecen las líneas de ventas y gastos. Cuando el monto de las ventas sea exactamente igual al de los gastos, se dice que el negocio no tiene ni pérdida ni utilidad. La intersección de las dos líneas es el lugar donde se localiza el punto de equilibrio en la gráfica. Si se aleja cualquier punto referente a ventas hacia abajo del punto de equilibrio, estará indicando que la empresa está operando con pérdida. Lo contrario sucede si la separación del punto es hacia arriba, entonces habrá utilidad. Mientras mayor separación haya del punto de equilibrio, mayor será la utilidad o la pérdida, según la dirección en que es té situado el punto de las ventas que se quiera comparar.

Si una empresa tiene el proyecto de modificar la magnitud de sus operaciones, la gráfica le puede mostrar los efectos que produciría sobre las ventas, los costos y utilidades; a más de eso se usa:

- a) para analizar los efectos que pudieran causar las operaciones pasadas sobre las que se esperan;
- b) para comparar la probable utilidad de operación de una misma empresa, o de varias empresas en diferentes grados de operación;
- c) cuando se desea saber el grado en que los productos considerados como principales, han contribuido en las pérdidas o en las utilidades de una empresa, debe hacerse una gráfica para cada producto de los que fabrique;
- d) La utilidad de esta gráfica puede extenderse a todos aquellos casos que se crean convenientes.

## COMO TRAZAR UNA GRAFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

Para construir la gráfica, lo primero que debe hacerse es examinar los gastos y analizarlos en su naturaleza y origen, clasificándolos en dos grupos: 1) los que se repiten cada vez que son más o menos invariables, se denominan gastos cons-tantes; y 2) los que están directamente relacionados con el vo

lumen de producción y ventas, son los gastos variables.

Los gastos constantes provienen de tres fuentes:

- a) Los ocasionados por la posesión de un negocio.
- b) Los asignados con vistas a recuperar el capital invertido en activo fijo.
- c) Los que se realizan en el curso de la operación.

Los gastos constantes, atendiendo a su naturaleza se dividen en gastos fijos y gastos regulados.

Los gastos fijos comprenden los de posesión y los de recuperación del capital invertido en activo fijo.

Gastos regulados son los que se realizan en el curso de las operaciones.

Los gastos fijos (de posesión) comprenden:

- a) Intereses hipotecarios
- b) Impuestos
- c) Seguros sobre los activos fijos de la empresa
- d) Renta de los locales que ocupe la empresa para oficinas o para la fábrica, y que no sean de su propiedad.

Los gastos fijos (de recuperación de capital) son:

- a) Depreciación de los activos fijos de la empresa.
- b) Amortización de instalaciones, etc.

**Gastos Constantes-Regulados:**

Determinados por los aspectos orgánicos de la fábrica y la política directiva, los que siguen:

- a) Alumbrado eléctrico y calefacción.
- b) Mantenimiento de edificios, maquinaria, herramientas, etc.

- c) Reparaciones
- d) Sueldos de funcionarios, técnicos y otros jefes de departamento.
- e) Publicidad.
- f) Contribuciones y donativos.
- g) Los gastos diversos que los dirigentes puedan prever, de acuerdo con las necesidades de la empresa.

Todos los gastos son presupuestados para un período determinado, con base en estimaciones hechas de los posibles ingresos. Si estas estimaciones no hubieran estado muy próximas a los resultados, se pueden corregir para el siguiente período. Por eso esta clase de gastos son constantes dentro de un mismo año, pero regulados por acuerdo de los directivos para operaciones futuras.

Los Gastos Variables son aquellos que comprenden todos los elementos que intervienen directamente en la producción y venta de productos, y aumentan o disminuyen cuando la producción y las ventas observan las mismas variaciones. Entre este grupo tenemos los siguientes:

- a) Materias primas.
- b) Mano de Obra.
- c) Fuerza motriz y combustibles.
- d) Comisiones en ventas.
- e) Otros gastos de ventas.

Aplicando a un ejemplo práctico, el procedimiento descrito, tomamos los datos del estado de Pérdidas Y Ganancias (Cuadro No. 3), correspondiente al año de 1954, cuya clasificación de gastos la tenemos en el Cuadro No. 5.

## Cuadro No. 5

## CLASIFICACION DE GASTOS

---

Materias Primas	29,700	
Mano de Obra	4,600	
Otros cargos variables	<u>5,900</u>	
Total de gastos variables		40,200
Gastos de Venta	9,900	
Gastos de Administración	6,000	
Seguros, alquileres, depre_		
ciaciones e impuestos	<u>4,000</u>	
Otros gastos constantes	<u>900</u>	
Total de gastos constantes		<u>20,800</u>
Gran total de Gastos		61,000
Utilidad de Operación		28,600

---

## Gastos Constantes:

Fijos	4,000
Regulados	<u>16,800</u>

---



GRAFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

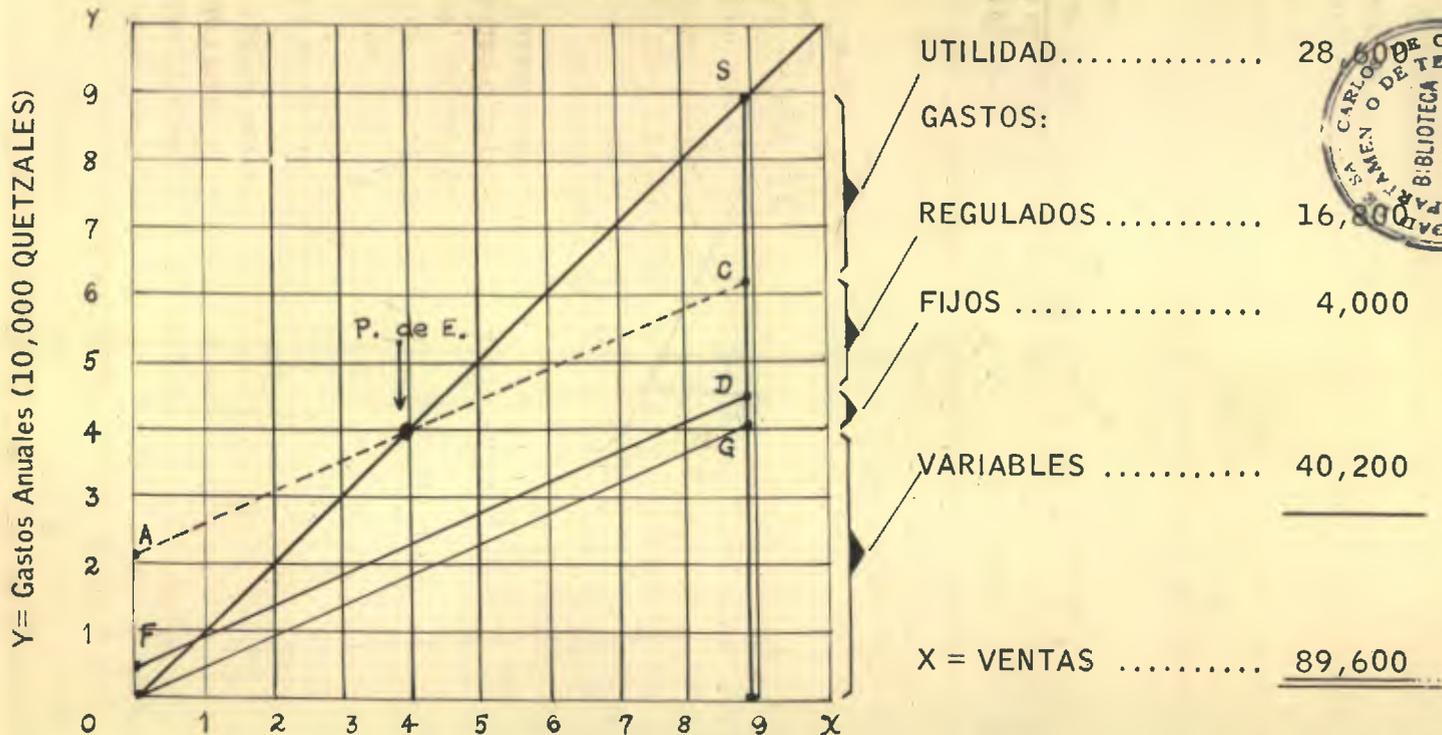


Figura No. 3 X = Ventas Anuales (10,000 QUETZALES)



En la Fig. 3, el eje de las X representa las ventas anuales en una escala de 10,000, y el eje de las Y representa los gastos anuales con escala de 10,000. Cerca del punto 9 está el que corresponde a unas ventas anuales de 89,600: la distancia comprendida desde ese punto hasta el punto G, corresponde a los gastos variables para el mismo volumen de ventas. Desde ese punto al origen trazamos una línea y el espacio comprendido entre los puntos O-G, medirá los gastos totales variables, igual a 40,200. Paralela a esta línea trazamos la que corresponde a los gastos fijos que parte del punto F al punto D, con un valor de 4,000. Una tercera línea por encima de las dos primeras, partiendo del punto A hasta el punto C, corresponde a los gastos constantes regulados, con valor de 16,800. En el punto A, tenemos el total de gastos constantes igual a 20,800. El punto C, marca el total de todos los gastos igual a 61,000. Si trazamos una línea diagonal en la gráfica, de manera que forme ángulos de  $45^\circ$ , al cortar la línea A-C, que corresponde al total de todos los gastos, en el punto de intersección (B), se habrá establecido el punto de equilibrio con un valor aproximado de 37,750. Toda venta arriba de ese punto producirá utilidad, y cualquier venta abajo del mismo dejará pérdida.

Es del caso advertir que el monto de los gastos constantes que intervinieron en esta gráfica, son para unas ventas de 89,600, pero cuando las ventas decrecen, los directivos deben ajustar su presupuesto de gastos para dejarlos en una cantidad que esté más o menos proporcionada al volumen de ventas, es decir, reducirlos a niveles más bajos para evitar pérdidas.

El renglón más indicado para reducir los gastos constantes es el que se refiere a los gastos regulados, ya sea con despidos de personal, rebaja de sueldos, o bien haciendo una revisión de los demás gastos donde se considere posible que puedan soportar una disminución, sin que se vea afectada la buena marcha del negocio.

Con los nuevos presupuestos de gastos, ya modificados, el analista puede hacer nuevas gráficas del punto de equilibrio con base también en nuevas estimaciones de futuras ventas y así dar a conocer a los administradores las perspectivas que tienen para su negocio.

Regresando a la descripción que hicimos de la gráfica (Fig. 3), observamos que la pendiente de la línea A-C, es de la forma:

$$Y = a + bx$$

en donde:

y = gasto total (o costos)

a = total de gastos constantes

b = la relación entre los gastos totales variables y las ventas.

x = ventas

Con sus respectivos valores de:

$$a = 20,800$$

$$b = 40,200 \div 89,600 = 0.449$$

$$x = 89,600$$

de donde resulta que  $Y = 20,800 + (0.449 \times 89,600) = 61,000$ .

En la línea de 45° están representadas las ventas. Si su valor es igual a los gastos, tenemos que  $Y = X$ , entonces  $X = a + bx$ ; despejando la x en el segundo miembro tenemos que

$$X = \frac{a}{1 - b}$$

Para comprobar nuestro punto de equilibrio en la gráfica, sustituamos la fórmula por sus valores numéricos y nos queda:

$$X = \frac{20,800}{1 - 0.449} = \frac{20,800}{0.551} = 37,750$$

El valor que resultó es lo más aproximado al que muestra la gráfica. Si hubiéramos utilizado una escala más detallada, habríamos llegado a establecer exactamente el mismo resultado.

La utilidad obtenida en nuestro ejemplo la comprobamos en la forma siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Utilidad} &= U \\ U &= X - Y \quad \text{ó} \quad X - (a + bx) \\ U &= X(1-b) - a \end{aligned}$$

Nuestras ventas fueron de 89,600, por consiguiente tenemos:

$$\begin{aligned} U &= 89,600(1 - 0.449) - 20,800 \\ U &= 89,600 \times 0.551 - 20,800 = 28,569.60 \end{aligned}$$

El resultado de la utilidad no coincide exactamente con la utilidad real, pero esto es debido a que forzamos la última cifra en el valor de (b).

Supongamos ahora que la empresa ha decidido aumentar los salarios de los trabajadores de la fábrica en un 20% (mano de obra directa). La gráfica del punto de equilibrio refleja con toda claridad los efectos sobre las utilidades, ocasionados por una modificación en los gastos.

La mano de obra (Cuadro No. 5), representa el 5% del precio de venta.

La tendencia de los gastos antes de conceder el aumento es:

$$e = 20,800 + 44.9\% \text{ de las ventas}$$

La nueva tendencia estará aumentada en 1% de las ventas así:

$$e = 20,800 + 45.9\% \text{ de las ventas.}$$

La utilidad según quedó explicado asciende en números redondos a 28,600. Con el aumento en los salarios la utilidad es menor en un 3% de la anterior. Para lograr la misma utilidad las ventas deberán aumentarse así:

Representemos las ventas nuevas =  $X'$

Representemos las vtas. actuales =  $X$

La relación del costo variable nueva =  $b'$

La relación del costo variable actual =  $b$

La igualdad de utilidades será:

$$X'(1-b') - a = X(1-b) - a \quad \text{ó sea } X' = X \frac{1-b}{1-b'}$$

sustituyendo valores tenemos:

$$X' = 89,600 \times \frac{1 - 0.449}{1 - 0.459} = 89,600 \times \frac{0.551}{0.541}$$

$$X' = 89,600 \times 1.0180 = 91,200.00$$

En esa forma queda explicado que las ventas deberán aumentarse en 1.8% para obtener la misma utilidad de 28,600.

Con la descripción hecha nos damos cuenta de la importancia que tienen tanto la gráfica de rendimientos, como la del punto de equilibrio para las empresas industriales.

Con el fin de obtener mayor claridad en su aplicación, es del caso recomendar que se tenga cuidado de no confundir el patrón histórico de la tendencia de gastos, con la gráfica del punto de equilibrio en un momento dado de la vida de la empresa.

Al respecto dice en su obra el profesor Rautenstrauch (1), que el patrón histórico de la tendencia de las ventas en re

(1) Obra citada. Pág. 117.

lación con los gastos experimentados por una compañía durante varios años (la gráfica de Rendimientos), será expresada por la ecuación (1)

$$e = k + vx$$

La tendencia de las ventas-gastos de una compañía en un momento particular cualquiera (la Gráfica del Punto de Equilibrio) será expresada por la ecuación (1)

$$Y = a + bx$$

El patrón histórico de los gastos (materiales, mano de obra, gastos de fábrica, costos de ventas, gastos de administración y de ventas) en relación con las ventas (la gráfica de rendimientos), referidos a varios años anteriores; debería formar parte del equipo de toda oficina ejecutiva. Realmente, todo banco comercial que extienda crédito a cualquier negocio y todo banquero inversionista que compre los valores de cualquier empresa debería tener una gráfica de este tipo para cada uno de los negocios en que intervenga.

La razón es que una gráfica de esta naturaleza revela a simple vista el grado de habilidad de la administración para ajustar sus gastos y precios y para mantener márgenes de utilidad adecuados durante el crecimiento de un negocio.

Cuando hay una expansión de la planta y un incremento de los cargos fijos, y cuando los costos de los materiales y de la mano de obra aumentan, la administración ha de proceder con severidad y hábilmente para mantener las utilidades con un amplio volumen de ventas.

En consecuencia si las tendencias de los gastos en relación con las ventas muestran una regularidad consistente, in-

(1) Explicada en páginas anteriores

dican que la administración es capaz.

Sin embargo, alejarse de las tendencias establecidas puede obedecer a varias causas, tales como a un repentino incremento en los costos básicos que no pueden compensarse mediante ajustes en los precios, o a otros motivos que escapan al control de la administración. También puede ser atribuible a cargos fijos adicionales, consecuencia de nuevas ampliaciones de la planta, cuyos resultados no están aún balanceados por el aumento de las ventas. Así la gráfica de rendimientos, interpretada propiamente, señala los resultados significativos de la administración pasada y las potencialidades del futuro.

La descripción hecha en las páginas que anteceden, tuvo por objeto dar a conocer el punto de equilibrio entre el total de las ventas y los gastos. El eje de las X, corresponde a las ventas y el eje de las Y, a los gastos.

Si la empresa necesita conocer el punto de equilibrio de su producción en relación a sus costos, entonces al construir la gráfica se toma el eje de las X para el volumen de producción en unidades físicas en vez de unidades monetarias como hemos visto. Por lo tanto cuando se emplea esta modalidad, las industrias que fabrican varios productos diferentes, pueden hacer una gráfica para cada clase de producto. Las empresas que fabrican un solo producto pueden usar los dos procedimientos.

Cuando se tiene establecida la práctica de determinar anualmente el punto de equilibrio en una empresa, se construye un cuadro que exprese los resultados obtenidos a través de varios años con los datos correspondientes a cada año así:

Tabulación de los ingresos netos  
y gastos 1954-1963

Año	Punto de Equilibrio	Vtas. netas	Gastos de Operación y costo de lo vendido		
			Total	Constante	Variable
1954	37,750	89,600	61,000	20,800	40,200

En la práctica sería deseable obtener un cuadro como el que se menciona, para cada empresa que se dedique a la explotación de un producto similar al que produce la empresa que desea hacer sus comparaciones de los resultados obtenidos en cada año, con el fin de ajustar sus presupuestos de gastos y otros renglones que resulten desproporcionados respecto de los mismos renglones en las otras empresas.

## 5. METODO DE CONTROL DEL PRESUPUESTO

El crecimiento constante de la población y las tendencias de la vida económica y social, han contribuido al desarrollo de todos los negocios, por la demanda de bienes y servicios como una consecuencia lógica de la civilización. Ese crecimiento constante obliga a las empresas a observar cambios en los procesos y formas de su organización, por lo que los empresarios están continuamente estudiando nuevos proyectos para el futuro, con el fin de incrementar sus operaciones extendiendo su radio de acción hacia nuevos mercados y obtener por consiguiente mayores utilidades. Estos hechos registrados en el campo de los negocios han sido motivo para que los presupuestos sean uno de los factores esenciales de la dirección de las empresas, y puede afirmarse que un negocio está bien dirigido si se sabe el grado de precisión con que puede prever el resultado de sus próximas actividades.

## PRESUPUESTO

El presupuesto es un plan en el que están en juego todas las actividades de la empresa, coordinándolas en sus diversos aspectos y estableciendo medidas disciplinarias para su ejecución entre los diferentes departamentos que la componen.

Para su elaboración es conveniente tener sistemas adecuados de contabilidad que proporcionen los informes prontos y precisos que faciliten los datos requeridos.

Si consideramos que el presupuesto es un elemento esencial en el control directivo que sirve para coordinar todas las formas de actividad de una empresa, tales como producción, distribución y administración, debemos pensar en fijar el grado de responsabilidad que tiene cada función. Así serán responsables los directores o gerentes con los planes generales de acción o la política a seguir; los superintendentes se responsabilizarán de la ejecución de los planes concretos y por último serán los jefes de talleres o departamentos que lleven a cabo los detalles en un programa de trabajo, quienes responderán por el resultado de sus atribuciones.

La preparación del presupuesto está encomendada a una comisión presidida por el gerente general, la que observará el orden que sigue:

1. La primera fase es la elaboración de un plan general, que se pondrá en vigor en el próximo período de operaciones.
2. Pedir a cada jefe un presupuesto del costo de su departamento para el período indicado, dándole a conocer la parte del plan general que le interesa.
3. Al recibir las estimaciones de cada jefe, compararlas con los presupuestos anteriores y con lo que realmente se ha gastado, para considerar las nuevas cifras.

El presupuesto debe prepararse de acuerdo con la cla-

sificación contable y es necesario que la contabilidad esté organizada de tal manera, que la autoridad y responsabilidad es té perfectamente definida.

Los informes referentes a los costos deben recibirse con toda regularidad de cada uno de los departamentos para compararlos con las cifras que aparecen en el presupuesto.

El plan general del presupuesto debe girar alrededor de tres funciones principales:

- a) Preparación de las estimaciones para cada departamento;
- b) Aprobación de las estimaciones; y
- c) Comparar el plan del presupuesto.

## PRESUPUESTO DE INGRESOS

El presupuesto de ventas suele tomarse como base o punto de partida, para la preparación del presupuesto general, pues todas las actividades de una empresa pueden estar limita das por sus posibilidades de ventas.

Quando se formula la preparación de un programa de ventas, se hacen estimaciones en las que contribuyen múltiples factores que deben analizarse con sumo cuidado para lograr el máximo de acercamiento a los datos reales. Lo primero que conviene hacer es una serie de comparaciones con las ventas de años anteriores, tomando las ventas durante un año completo y luego las de cada mes, por las variaciones es tacionales que pudieran afectarlas. Otro factor es la posición de la empresa en el mercado frente a sus competidores, lo que requiere el estudio de la política de ventas que se crea más conveniente adoptar, para lo cual será de suma utilidad la opi nión de los agentes vendedores, quienes están en contacto di recto con el consumidor y pueden saber con más acierto, cuá les son sus gustos y costumbres, así como sus posibilidades económicas con respecto a las condiciones de pago, y el núme ro de clientes con que se puede contar. También hay que te -

ner en cuenta los precios actuales de los productos que se ven den y las fluctuaciones que puedan presentarse. La capacidad de producción para atender a la demanda de los productos es otro factor que no debe descuidarse al formular el presupuesto de ventas.

Los procedimientos para la preparación del presupuesto de ventas varía en cada tipo de negocio, y las estimaciones para el futuro dependen de la posibilidad de relacionar con las ventas los efectos de todos los factores que puedan influir en ellas.

Con lo expuesto tenemos una idea definida del procedimiento para elaborar un presupuesto de ventas y sólo hay que advertir que a los pocos factores mencionados habrá que agregar todos aquellos que el grupo encargado del proyecto estime indispensables para llevar adelante su trabajo, lo cual depende también del tipo de empresa y del número de productos que tenga en explotación.

Es de mayor utilidad hacer el presupuesto anual, dividido en períodos más o menos cortos para poder hacer las comparaciones con más frecuencia y si se prefiere sería de desearse que se hicieran cada mes, con lo que se lograría tener un control más exacto sobre las operaciones realizadas por la empresa. Es indiscutible el grado de utilidad que pueda proporcionar un presupuesto más minucioso, pero mientras más detalles tenga, su costo será más elevado y no todas las empresas están en posibilidades de hacerlo.

## PRESUPUESTO DE PRODUCCION

Para formular el presupuesto de producción, debemos tomar como base las ventas estimadas para el próximo período, ya que la demanda de los productos se manifiesta a través de las ventas y esto da la pauta para las estimaciones de la producción mensual y diaria. Luego debemos contar con las fuentes de aprovisionamiento de materia prima; con las exis-

tencias necesarias que deben mantenerse para atender a la producción; las diversas clases de materiales empleados en la elaboración de los productos; la maquinaria y equipo que se va a necesitar; la mano de obra, en fin todo aquello que sea indispensable en la fabricación, a efecto de poder atender con regularidad las entregas al almacén, con las que se satisfacen los pedidos de ventas.

La rotación de inventarios influye notablemente en el volumen de la producción, pues también es una consecuencia del movimiento de ventas y deben coordinarse de tal manera que guarden siempre una proporción adecuada los artículos terminados con el programa propuesto.

## PRESUPUESTO DE GASTOS

Antes de hacer una breve descripción de los presupuestos de gastos, debemos empezar por dividir los gastos en tres categorías principales:

1. Gastos de fabricación
2. Gastos de ventas
3. Gastos de administración

El problema vital de las industrias está en conocer la conducta de los costos en relación con la producción. Los gastos de fabricación se componen de dos elementos:

- a) Los que son relativamente fijos, independientemente del volumen.
- b) Los que varían en proporción al volumen de la producción.

Los que son relativamente fijos y que aumentan o disminuyen por pasos, cuando el ritmo de la producción alcanza cierto nivel y la administración toma sus decisiones, se llaman gastos regulados. Estos no varían directamente con la producción, pero tampoco permanecen constantes como los gastos fijos porque cada año pueden ser ajustados de acuerdo

con las modificaciones del presupuesto. A este grupo pertenecen los sueldos fijos para un período; los gastos de propaganda, calefacción, iluminación, reparación de edificios, etc.

Los gastos fijos no varían con la producción y permanecen constantes en todos los períodos, salvo en aquellos casos en que se adquieran nuevas unidades de activo fijo en las que habrá que calcularse la cuota anual de depreciación.

Los gastos variables son aquellos que aumentan o disminuyen de acuerdo con el volumen de producción de la fábrica y están representados por los costos de materia prima, mano de obra y otros que estén relacionados directamente con ella, por ejemplo: las comisiones sobre ventas, impuestos sobre la producción, etc.

La preparación del presupuesto de gastos requiere hacer la división que quedó explicada anteriormente y será conveniente elaborar un presupuesto para cada clase de gasto, el cual formará un grupo del presupuesto general.

En términos generales explicaré brevemente el procedimiento a seguir, sin hablar específicamente de cada uno. La comisión encargada de hacer los presupuestos trabajará con la cooperación de los jefes de cada departamento, quienes aportarán una serie de datos que prepararán previamente. A todos los jefes de departamento se les pide con anticipación, que hagan sus estimaciones para aquellos gastos que consideren indispensables a su departamento. La comisión encargada, tendrá a su alcance datos estadísticos que utilizarán para estudiar la posibilidad de aceptar las estimaciones recibidas de cada departamento, tomando a la vez como base el volumen de ingresos estimados, puesto que los gastos siempre están en proporción directa con los ingresos.

El presupuestador hará una lista de aquellos gastos que aparezcan en los presupuestos anteriores, por concepto de cargos fijos, luego tomará los gastos regulados haciendo los ajustes

tes pertinentes y teniendo en cuenta todos los aumentos y disminuciones que se prevén. Reuniendo todos los datos así obtenidos, procederá a formular el cuadro final donde estarán los gastos para el próximo período de operaciones, debidamente clasificado por secciones y colocando las cifras de tal manera que puedan hacerse las comparaciones en períodos convenientes, como de un mes, un trimestre, etc.

## PRESUPUESTO DE CAJA

Este también debe ser preparado con sumo cuidado por tener una utilidad indiscutible para financiar todas las operaciones de una empresa. Las ventas pueden ser muy buenas, pero no siempre se cobran de inmediato y puede presentarse el momento en que no se tengan los fondos suficientes para atender a un pago de carácter impostergable. Este presupuesto como todos los demás, no es más que la estimación razonable del dinero que va a necesitarse en el futuro. El presupuestador, basado en el presupuesto de ventas, debe prever la parte que se cobre en efectivo del volumen correspondiente a cada período de ventas. El presupuesto de gastos juntamente con el de ventas sirven de termómetro para poder apreciar las sumas necesarias que deben mantenerse como disponibilidad inmediata de caja.

En la preparación de este presupuesto debe tenerse presente: que la nómina se paga en fechas establecidas; que a los proveedores hay que pagarles al vencimiento de cada crédito; que si hay bonos emitidos por la empresa, habrá que tener los fondos suficientes para el pago de intereses a su vencimiento; que si existen documentos por pagar, habrá que hacer la provisión para su cancelación en fecha fija. Mi propósito no ha sido el de hacer una lista de los compromisos que cada empresa pueda tener y sólo a manera de ejemplo quedan enunciados algunos de ellos. Cada negocio tiene una organización diferente y sus exigencias financieras varían en cada caso, pero lo que si es igual para todas es que en la preparación del presupuesto de caja se debe tener muy presente la lista de pagos que

tenga que hacerse durante un período de operaciones y hacer las estimaciones de los fondos con los que se van a liquidar. Si los cobros por ventas efectuadas no alcanzan para reunir el efectivo que se necesite, habrán otros recursos para allegar fondos a la caja de la empresa, por ejemplo: préstamos bancarios, emisión de obligaciones, etc.

Además de los presupuestos citados, deberán hacerse todos los que se crea conveniente para el mejor control, como serían los de mano de obra, compras (de materiales y varios), planta y equipo, de inventarios, de pérdidas y ganancias, y otros más.

## CONTROL DE PRESUPUESTOS

La implantación de un sistema de presupuestos tiene como finalidad el control de todas las actividades de la empresa. Sin ese control, sería como tener una simple recomendación para efectuar sus operaciones en la forma más lógica a efecto de lograr sus propósitos. El control requiere una revisión continua de lo que está sucediendo y lo que se había previsto en los presupuestos, con el objeto de descubrir los puntos que se han apartado de las cifras estimadas. El descubrimiento de estas irregularidades da lugar a una investigación para orientar en mejor forma las operaciones futuras, haciendo los ajustes que se consideren convenientes.

Al tomar los presupuestos como un estándar que mide en cierto modo la exactitud de las cifras logradas, no podemos de ningún modo considerarlos como inflexibles, pues siempre es necesario hacerle los ajustes que la realidad de las operaciones indiquen en el transcurso de un período previamente fijado. De no hacerlo así, en vez de conducir a la empresa a resultados beneficiosos, podría transformarse en un instrumento rígido y de consecuencias desfavorables. El presupuesto es una previsión basada en estimaciones y debe usarse en todas las dependencias de la empresa. Los jefes de cada departamento están obligados a observar el contenido del presu-

puesto y sólo los directivos podrán modificarlo cuando el caso lo amerite.

## CONCLUSIONES

1. Los estados financieros son los auxiliares más útiles para conocer la situación financiera de una empresa y los resultados obtenidos en un período de operaciones.
2. Es necesario analizar e interpretar el significado de las cifras contenidas en el Balance General y en el Estado de Pérdidas y Ganancias. Para el efecto, se deben utilizar los diferentes métodos que hemos explicado.
3. Las comparaciones de resultados al aplicar relaciones entre los grupos de los estados financieros, deben hacerse con normas predeterminadas para obtener un índice más seguro de la marcha de un negocio.
4. Para los dirigentes de las empresas industriales no es suficiente confiar en los métodos de análisis usados corrientemente por las empresas comerciales, ya que deben investigar más allá del último período, haciendo comparaciones entre los resultados de una serie de ejercicios anteriores. Con los estados comparativos se obtiene un índice de la buena o mala administración, ya que a través de un período largo se tiene la historia de la vida de la empresa, pudiendo establecer con alguna aproximación las perspectivas futuras.
5. La Gráfica de Rendimientos proporciona una clara visión de las tendencias de las ventas, gastos y utilidades. Se aprecia la relación funcional entre las ventas y los gastos, y las variaciones experimentadas durante los años, debido a cambios en sus métodos de producción, a cambios en su estructura financiera o a otras causas.
6. La Gráfica del Punto de Equilibrio es un elemento de control para las empresas industriales, pues ella revela las características económicas corrientes y señala

la relación potencial entre las utilidades y las ventas. Por medio de ella se conocen los costos de producción y el grado de utilidad que estos costos dejan a través de las ventas. Sirve de indicador para modificar los gastos, introduciendo ajustes presupuestales oportunamente.

7. Los presupuestos son indispensables para cualquier negocio, extendiéndose su uso continuamente por considerarlos como instrumentos de acción, de gran valor para orientar la política de la empresa. La planificación y elaboración de los presupuestos, debe hacerse por una comisión nombrada para el efecto, pero es aconsejable que se cuente con la colaboración de funcionarios o empleados que conozcan las modalidades con que opera la empresa, por ejemplo, los superintendentes, jefes de sección, agentes, etc. En el presupuesto general deben contemplarse todas las actividades del negocio, pues una de sus funciones reside precisamente en la coordinación y control de esas actividades.

El control presupuestario se lleva a cabo por comparaciones periódicas que se hacen entre los hechos reales y las estimaciones que contiene el presupuesto. Estas comparaciones ayudan a descubrir irregularidades que pudieran surgir en el curso de las operaciones. La presencia de las irregularidades en las operaciones, obliga a los dirigentes efectuar ajustes correctivos.

Los presupuestos tienen una función principal en la Gráfica del Punto de Equilibrio, especialmente cuando se trata de hacer modificaciones en los renglones de ventas y gastos.

Al estar previstas en el presupuesto todas las actividades de una empresa, se debe exigir a todas sus dependencias el estricto cumplimiento de las normas establecidas en él.

Resumiendo, para el éxito de cualquier empresa o negocio, es conveniente que sus estados financieros sean analizados por un Contador Público y Auditor, por ser el profesional indicado para esta clase de trabajos, quien puede conocer qué métodos son los más adecuados y las gráficas que se requieren para el análisis de un negocio.

JORDAN ALEGRIA ALVAREZ

Vo. Bo.

Lic. J. Antonio Pérez Calderón

Imprímase

Dr. Gabriel Orellana h.  
Decano

## BIBLIOGRAFIA

- Canal, Julio de la  
Curso de Crédito Mercantil y Bancario, Ediciones de la Canal - México, D.F. 1940.
- Cholvis, Dr. Francisco  
Análisis de los Estados Económicos y Financieros, Tomo I, Editorial Florida, Buenos Aires. 1940.
- Finney, H. A.  
Curso de Contabilidad, Introducción - Biblioteca de Contabilidad Superior, Tomo I . Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana - México, D.F. 1945.  
  
Curso de Contabilidad Superior - Tomo I, Teoría. Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana - México, D.F. 1944.
- Gardner, Fred V.  
Profit Management and Control - McGraw-Hill Industrial Organization and Management Series, McGraw - Hill. Book Company, Inc. New York. 1955.
- Macías Pineda, Roberto  
El Análisis de los Estados Financieros y Las Deficiencias en las Empresas, 3a. edición. Ediciones Finanzas, Contabilidad y Administración, México, D.F. 1956.
- McGauthy, Howard E.  
Punto de Equilibrio - Pérdidas y Ganancias. Primera edición en español. Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana, México, D.F. 1960.
- Paton, W. A.  
Manual del Contador - Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana - México, D.F. 1943.

Rautenstrauch, Walter  
&

Villers, Raymond

Economía de las Empresas Industriales. Fondo de Cultura Económica-México, D.F. 1953.

El Presupuesto en el Control de las Empresas Industriales - Fondo de Cultura Económica - México, D.F. 1955.