

223



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN**

**ADMINISTRACION FINANCIERA:
ANALISIS A TRAVES DEL PUNTO DE EQUILIBRIO**

TRABAJO DE SEMINARIO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADA EN CONTADURIA

P R E S E N T A :

ESTHER TREJO QUEZADA

ASESOR: C.P. JOSE JACINTO RODRIGUEZ GASPAR

CUAUTITLAN IZCALLI. EDO. DE MEX.

2000

233242



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.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES



DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
P R E S E N T E

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautitlán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario:

Administración Financiera
"Análisis a través del punto de equilibrio"

que presenta la pasante: Esther Trejo Quezada
con número de cuenta: 08505984-1 para obtener el título de :
Licenciada en Contaduría

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXÁMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 19 de Julio de 2000

MODULO	PROFESOR	FIRMA
<u>I</u>	<u>L.C. Alejandro Amador Zavala</u>	
<u>II</u>	<u>C.P. José Jacinto Rodríguez Gaspar</u>	
<u>III</u>	<u>L.C. Jaime Navarro Mejía</u>	

A G R A D E C I M I E N T O S

El término del presente trabajo, es para mi un esfuerzo y dedicación, asumidos durante la trayectoria, en la cuál obtuve conocimientos necesarios para ser un profesionista, esto gracias a todos los profesores que de alguna manera me transmitieron sus conocimientos dentro de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

En especial quiero dedicar este trabajo a mi madre por todo el apoyo y amor que me ha brindado durante cada etapa de mi vida y a mi hija Rebeca que ha sido para mi un aliciente para hacerlo todo de una manera más sencilla.

Por otra parte agradezco a la Universidad Autónoma de México, por haberme formado como profesional, al permitirme ser parte de ella, también le doy las gracias a los profesores que dedicaron tiempo en la realización de éste trabajo, y finalmente agradezco a mis hermanos y amigos por el cariño que me han tenido todo éste tiempo.

ADMINISTRACION FINANCIERA: ANALISIS A TRAVES DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

INDICE

INTRODUCCION	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
OBJETIVO	3
CAPITULO 1 MARCO TEORICO	4
1.1 ASPECTOS GENERALES.	4
1.2 ESTADOS FINANCIEROS.	8
1.3 ANALISIS FINANCIERO.	14
CAPITULO 2 EL PUNTO DE EQUILIBRIO	21
2.1 ORIGEN Y CONCEPTO.	21
2.2 OBJETIVOS Y APLICACIONES.	23
2.3 LOS ELEMENTOS QUE LO CONFORMAN.	24
2.4 FORMULA Y REPRESENTACION GRAFICA.	26
CASO PRACTICO	30
CONCLUSIONES	42
BIBLIOGRAFIA	43

ANALISIS A TRAVES DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

INTRODUCCION

En nuestro País el estudio del Punto de Equilibrio no se ha adoptado ni generalizado, debido a la falta de información donde se encuentre explicada la utilidad que de él se puede llegar a obtener, es más, no solo para profesionales o estudiantes, sino también información que sirvan a dueños de empresas, accionistas, administradores, etc., para que ellos constaten la utilidad que les brindaría un análisis de los Estados Financieros de la compañía que dirigen o en la cual tiene invertido su dinero.

Tomando en cuenta lo anterior y observando llanamente el Estado de Situación Financiera, encontramos que presenta datos estacionados en un momento dado ignorando por completo el movimiento que se haya efectuado a favor o en contra del rendimiento de una compañía. Ahora bien, si nos dirigimos al Estado de Resultados, encontramos que es un estado que presenta el movimiento ocurrido durante un período determinado. Si quisiéramos determinar las eficiencias en el financiamiento del negocio, sea en compras de maquinaria, materias primas, créditos concedidos, deudas contraídas, incrementos o reducciones de capital y todo lo relativo a producción, distribución y venta de artículos según el caso sería necesario ir más lejos en nuestros estudios y anexar datos que complementarían a los estados antes citados.

Al hablar del Punto de Equilibrio como uno de los métodos más avanzados y de mayor atractivo, no quiere decir que los demás métodos sean descartados, ya que estos son necesarios, según el caso, para comprobar y darle mayor fuerza a los resultados obtenidos por el método en cuestión.

ANALISIS A TRAVES DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Eurolustre, S.A. de C.V. siendo un negocio financieramente saludable, tiene competencia con el mercado extranjero ya que tienen mejor tecnología y calidad en sus productos además que la fluctuación de la moneda ante el dólar ha ocasionado que los costos de producción aumenten y así consecuentemente los precios de venta, lo cual recae enormemente en las utilidades de la empresa y se empieza a diferenciar el resultado real con el presupuestado, es en este momento cuando hay necesidad de un análisis sencillo y práctico que le permita conocer la cifra de ventas que es necesario alcanzar para cubrir los costos y gastos, porque es a partir de este volumen de ventas, que aunque no se efectúen ventas nuevas, no se tiene pérdidas y quedan cubiertos los gastos, es decir no tendrá ni pérdida ni ganancia y se dice que estará en su punto de equilibrio.

Es a través de éste que se iniciará una proyección del Estado de Resultados para aumentar ventas, disminuir costos y gastos y obtener un resultado óptimo para la toma de decisiones y mantenerse activo en el mercado.

ANALISIS A TRAVES DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

OBJETIVO

Encontrar una forma más clara y explícita de análisis a los Estados Financieros, y demostrar lo práctico y útil de la técnica del punto de equilibrio en la empresa, mediante la exposición de sus principios fundamentales y diversas aplicaciones en el campo de la planeación estratégica y del control de las operaciones, así como encontrar una solución más adecuada en la toma de decisiones en el momento adecuado, y así afrontar la situación presente para conservar el mercado actualmente muy competido.

CAPITULO 1

MARCO TEORICO

1.1 ASPECTOS GENERALES

Si el análisis de los estados financieros, es para las empresas y terceras personas, un medio de complementar la información que proporcionan dichos estados; el origen del método se localiza en una etapa, de la gran evolución que a través de los años han tenido las empresas.

En las sociedades primitivas, la familia constituye el principal grupo productor. En esta etapa los bienes se producen mediante comunidad y esfuerzos, indiferentes al lucro.

La producción se destina a la satisfacción de necesidades de la familia. Posteriormente a los parientes, esclavos, vecinos, pero siempre dentro de una economía natural. No existe preocupación por el valor del trabajo que realizan, no hay objetivo de lucro.

Con el tiempo la familia se especializa, la producción aumenta; se presentan a la familia otras necesidades; surge el cambio de productos por otros que la familia no posee; cuyas dificultades de equivalencia de valores y coincidencia de necesidades, logran un desplazamiento hacia el cambio de una transformación económica fundamental. Ya no se persigue el aprovechamiento individual o familiar, se piensa en los precios que se pueden obtener, se destinan al mercado los productos y se tiende a la adquisición individual de bienes.

Surge entonces el desenvolvimiento de la actividad mercantil; unos individuos se dedican a producir, otros a vender o comerciar con los productos.

El comercio lleva al hombre a visitar otras regiones, estableciendo relaciones con los individuos de distinta raza y religión. "El Commercium" que se forma de las voces "CUM" y "MERX" (Con mercancía), motiva el cambio y el tráfico de las mercancías.

El comerciante por lo que llama "cálculo económico", o su raciocinio conoce que mercancías le producirán mejores utilidades, y cuales mayores riesgos. Aparece entonces el "registro de los hechos económicos". Se abandona el empirismo, los mercaderes-banqueros, introducen una nueva mentalidad económica; admiten el concepto de previsión, establecen la regla de que los gastos deben ser inferiores a los ingresos. Al ampliar los negocios se requiere un mayor potencial de organización y una mayor división de tales registros. Así que la cada empresa según sus dimensiones y el volumen de sus negocios y tenía libros principales y accesorios.

El registro de hechos económicos, antecesor del sistema de contabilidad, requiere periódicamente de la recopilación o resumen de los hechos, o sea los Estados Financieros, por medio de los cuales el hombre de empresa, se da cuenta de los resultados y de la situación que guarda su negocio.

Al hacer su aparición el Crédito (de latín "Créditum"-*"Crédere"* Creer, tener confianza). Entrega de un valor en el presente a cambio de una promesa de reintegro en el futuro, y extenderse este a los negocios de la industria y el comercio trae como consecuencia un importante incremento en la actividad mercantil.

El solicitante de un crédito ofrece cartas y referencias de crédito. Se establece también por los bancos, las firmas de garantía de otros empresarios conocidos por el banco, o bien el depósito colateral de bienes o valores. Los reportes de crédito desempeñan un papel importantísimo en el otorgamiento de crédito. Sin embargo, los estados financieros aún no son utilizados como medios de crédito, se formulan únicamente para información de los dueños del negocio.

A fines del siglo XIX, la Asociación Americana de Banqueros celebró su convención anual; en esta reunión fue presentada una ponencia en la que se propone que todos los bancos asociados exigieran, como requisito previo al otorgamiento de un crédito, la presentación de un Balance por parte de los solicitantes, con la finalidad de que las instituciones estuvieran en condiciones de analizar los estados financieros como un medio para asegurarse de la recuperabilidad de dicho crédito.

Esta forma empírica de estudiar los estados financieros de empresas que solicitaban créditos marco el inicio de la implantación de métodos analíticos que permitieran detectar con mayor precisión deficiencias financieras que en un momento dado dieran lugar a no poder recuperar el crédito otorgado.

Más tarde no sólo exigían un Balance, sino también los correspondientes a los tres o cuatro ejercicios anteriores para compararlos, posteriormente se vio la necesidad de que se anexara el Estado de pérdidas y ganancias, ya que los datos que éste documento reporta nos permite determinar con mayor exactitud la solvencia, la estabilidad y la productividad del negocio, así como el desarrollo de la administración de la empresa que solicita el crédito.

Por la razón de ser de los estados financieros, surge de una necesidad de información que los interesados en un negocio empezaron a requerir, siendo los primeros interesados la gerencia del mismo y posteriormente, los interesados externos que, en el desarrollo de las economías más evolucionadas, es el público en general. Por lo tanto los estados financieros han evolucionado con el entorno económico y las características de las entidades emisoras.

También el comercio y la industria, observaron la utilidad de aplicar no únicamente el análisis de las cifras que reportan sus estados financieros, sino además la interpretación que de ellos se obtiene.

De lo anterior, se deduce que el origen de lo que hoy conocemos como la técnica del Análisis e Interpretación de Estados Financieros, fue precisamente la Convención de la Asociación Americana de Banqueros, a que a finales del siglo XIX poco a poco fue desarrollando dicha técnica, aceptándose y aplicándose no sólo en operaciones de crédito con los Bancos, sino también precisar fallas en la administración de los negocios, sean éstos comerciales o industriales, por lo que podemos sintetizar que el campo de acción del análisis tiene relación en forma directa o indirecta con las actividades de:

1. Instituciones de Crédito
2. Empresas Comerciales e Industriales.
3. Terceras Personas (Acreedores, Proveedores, etc.).
4. Inversionistas.
5. Administradores de Empresas.
6. Especuladores.
7. Profesionales (Auditores, Economistas, Ingenieros Industriales, etc.).
8. Empresas de Gobierno.
9. Fisco

El análisis de los Estados Financieros, se desarrolla rápidamente cuando los profesionales de la contabilidad asumen un lugar importante en el mundo de los negocios.

1.2 ESTADOS FINANCIEROS

Concepto y clasificación.

"...En su origen etimológico, la palabra Estado se deriva del latín "status" que indica "situación en que se encuentra una persona o cosa, y especialmente cada uno de los sucesivos modos de ser de una persona o cosa sujeta a cambios, que influyen en su condición..."

Por lo que se refiere al vocablo Finanzas, viene del latín "finis", que significa "el término o cumplimiento de una obligación de dar dinero".

Los Estados Financieros, son los documentos primordialmente numéricos elaborados en forma generalmente periódica, con base en los datos obtenidos de los registros contables, y que reflejan la situación, o el resultado financiero a que se ha llegado en la realización de las actividades por un periodo, o a una fecha determinada.

La información financiera que genera una empresa, es muy amplia y extensa, pues una gran parte de ella esta diseñada como herramienta administrativa. Sin embargo no toda la información financiera que se genera dentro de la empresa es de utilidad para el usuario general de los estados financieros, quien en términos generales requiere de información para utilizarla en diferentes circunstancias.

Los estados financieros tienen por objetivo informar sobre la situación financiera de una empresa en cierta fecha, por un período determinado.

Cuando se habla de Estados Financieros, comúnmente se enfoca la idea hacia el Balance General también llamado Estado de Situación Financiera y el Estado de Pérdidas y ganancias o Estado de Resultados, sin embargo es considerable el número y clase de Estados Financieros que puedan formularse bajo tal enunciado, todo depende de la clase de empresa que se trate.

Por ser los más generalizados, y para fines de éste enunciado se presenta la siguiente clasificación:

1. Atendiendo a su importancia
2. Atendiendo al período a que se refiere
3. Por su importancia se dividen en:

- A. Principales** {
- a. Balance General / Estado de situación Financiera
 - b. Estado de Pérdidas y Ganancias / Estado de Resultados
 - c. Estado de Producción y Ventas
 - d. Estado de Cambios en la Situación Financiera en Base a un Flujo de Efectivo

- B. Secundarios** {
- a. Estado de Situación Financiera Comparativo.
 - b. Estado de Resultados Comparativo
 - c. Estado de Producción y Ventas Comparativo
 - d. Estado de Capital de Trabajo
 - e. Estado de Movimiento de las cuentas de Capital
 - f. Estados Analíticos de Cuentas de Resultados

En términos generales, puede decirse que un estado será Principal o Secundario, según la clase de empresa de que se trate, o de la utilidad que represente para la misma. Así por ejemplo: el estado de origen y aplicación de recursos que se considera como secundario cuando el negocio esta operando normalmente; sin embargo en una empresa en liquidación puede llegar a ser principal.

Por el periodo a que se refieren:

- A. Estáticos** {
- a. Balance General / Estado de situación Financiera
 - b. Estado de Situación Financiera Comparativo
 - c. Estado de Capital de Trabajo

Estáticos son aquellos estados que se formulan a una fecha determinada y cuyas cifras que muestra son representativas de valores correspondientes a diversos periodos, por ejemplo: Balance General / Estado de Situación Financiera, Estado de Capital de Trabajo.

- B. Dinámicos** {
- a. Estado de Perdidas y Ganancias / Estado de Resultados
 - b. Estado de Costos de Producción y Ventas
 - c. Estado de Resultados comparativo
 - d. Estado de Costos de Producción y Ventas Comparativo
 - e. Estado de Movimiento de las Cuentas de Capital
 - f. Estado de Cambios en la Situación Financiera en Base a un Flujo de Efectivo
 - g. Estados Analíticos de Cuentas de Resultados

Dinámicos, son los estados financieros cuyas cifras, se refieren al resultado de una acumulación de un periodo determinado, como: Estado de Perdidas y Ganancias ó Estado de Resultados, Estado de Costo de Producción etc.

Sin profundizar en un estudio detallado de cada uno de los estado financieros, en forma breve se hará referencia a las características esenciales de los mismos.

Balance General ó Estado de Situación Financiera. Es el Estado que muestra la situación financiera de una empresa en un momento dado.

El Balance General, actualmente conocido como Estado de situación Financiera, por incluir todos los valores (derechos y obligaciones) con que opera la empresa, decimos que es el estado más completo que se puede formular. Además es estático porque nos muestra la situación que esos valores financieros guardan en una fecha, que puede ser la del cierre del ejercicio (un año) o cualquier otra que se desee (inferior a un año), pues el período en este estado no es fundamental.

Estado de Pérdidas y Ganancias ó Estado de Resultados. Es el estado que muestra las operaciones que ha tenido una empresa durante un período hasta llegar a los resultados obtenidos.

Este estado es de mucha importancia, no sólo por el resultado que nos arroje (utilidad o pérdida), sino por determinar paso a paso la forma en que se llegó a dicho resultado; el cual podríamos obtenerlo del propio Estado de Situación Financiera, si eso fuera lo que nos interesara; por esta razón, se considera que es un estado principal y a su vez dinámico, por no dar cifras a una fecha fija, sino el movimiento de operaciones acumuladas en un período.

Estado de Costo de Producción y Ventas. Aquí se muestra minuciosamente todos los elementos que forman el costo de lo producido, así como el de lo vendido durante un período determinado. Este estudio tiene razones similares al anterior, ya que su cifra final aparece dentro del estado de resultados como este a su vez dentro del estado de situación financiera, e fácil comprender que es de sumo interés saber en una forma detallada como se determina el costo, ya sea el que refleja la producción o el que se relaciona con las ventas; el cual nos permita obtener un precio de venta con un margen de utilidad bruta suficiente para absorber el costo de distribución y llegar al resultado final deseado (representativo de la productividad de la empresa).

Estados Comparativos. Aun cuando los estados comparativos que hemos ejemplificado son de tipo principal, son estados que se utilizan para complementar o aclarar datos que estados financieros principales no pueden reflejar, por lo que se deben considerar secundarios.

Bases para su formulación:

1. Comparación de estados homogéneos.
2. Consistencia en los principios de contabilidad.
3. Ejercicios completos (un año).

Respecto a que si deben considerarse dinámicos o estáticos, irá en función de lo antes señalado, es decir, si corresponden a una fecha dada (estático) o si se refieren a un período determinado (dinámico).

Estado de Capital de Trabajo. Es la diferencia entre el Activo Total y el Pasivo Circulante en una fecha determinada, por lo que se considera que es estático y es secundario, porque los datos que de él se obtienen son adicionales a los estados principales.

Como se puede observar, se está considerando Capital de trabajo el neto entre los valores de fácil realización de la empresa con las obligaciones exigibles a corto plazo, es el neto, porque nos demuestra con lo que realmente cuenta el negocio como propio y no el total del Activo circulante que puede estar en parte o todo sujeto a obligaciones con terceros, es decir, que la compañía está utilizando capital ajeno que podría en un momento dado desequilibrar la solvencia o la estabilidad de la empresa en estudio.

Estado de Movimiento de las Cuentas de Capital. Al hablar del Estado de superávit, nos vamos a referir para nuestros fines a la diferencia que existe entre el Capital Social y el Capital Contable.

En el caso que el Capital Social, se viera mermado por pérdidas (déficit), reflejaría un Capital Contable inferior, creando una situación inestable de la empresa, la cual mostraría una relativa solvencia y estabilidad de la empresa.

Por presentar el cambio efectuado del principio al fin de un período, se considera que es un estado dinámico. Es secundario por informar datos adicionales que no pueden aparecer en el Estado de Situación Financiera, ni en el Estado de Resultados.

Estado de Cambios en la Situación Financiera en Base a Flujo de Efectivo. A través del tiempo, el estado en cuestión, ha tenido mayor aplicación y aceptación dentro de las personas allegadas al mundo de los negocios y es sumamente importante. Estamos ante el fenómeno de un estado financiero, que por si solo, se ha transformado de ser un estado secundario en uno principal, con cifras dinámicas, lo que le hace ser un estado aún más valioso, puesto que, a través de su lectura se podrá no sólo conocer los recursos con que contó la empresa durante el período a revisión, sino además, la aplicación que de dichos recursos efectuó, datos que en manos de un Analista son por demás útiles para su debida interpretación.

Es un estado dinámico, porque al comparar dos estados de situación financiera (estados estáticos) y determinar diferencias entre ambos, estos nos indican el movimiento acumulado durante un período en las diferentes cuentas de nuestro balance.

Estados Analíticos de las Cuentas de Resultados. Son estados que se formulan con un mayor detalle de cómo aparecen en el Estado de Resultados, por lo que únicamente resta decir, que encuentran su mayor aplicación en la formulación de presupuestos.

Como su nombre lo indica, no se trata de un solo documento, sino que son tantos como renglones sean necesarios analizar, sean éstos de ingresos, de productos, de gastos de administración, de venta, o de algún otro renglón que por el giro de la empresa tomará importancia para un estudio analítico.

1.3 ANALISIS FINANCIERO

Definición. - Según Enrique Zamorano "... Es el conocimiento integral que se hace de una empresa a través de un estado financiero, para conocer la base de sus operaciones, que nos permiten obtener conclusiones para dar una opinión sobre la buena o mala política administrativa seguida por el negocio sujeto al estudio..."

"...Es un estudio de las relaciones que existen entre diversos elementos financieros de un negocio, manifestados por un conjunto de estados contables pertenecientes a un mismo ejercicio y de las tendencias de esos elementos, mostradas en una serie de Estados Financieros correspondientes a varios periodos sucesivos..."

Ezequiel Galvez Azcaino lo define: "...Es la desintegración o separación de valores que figuran en los estados financieros, a fin de conocer sus orígenes, los cambios sufridos y sus causas, con el objeto de tener una idea más precisa y verídica sobre la situación económica de una empresa..."

Finalidad del Análisis Financiero

La obtención de elementos de juicio para evaluar la situación financiera y los resultados de operación de una empresa, así como su evolución a través del tiempo y las tendencias que revela.

La sola lectura de los Estado Financieros, que constituyen la información financiera más completa con que cuenta la empresa, no es suficiente para la entera comprensión de los mismos, ni para conocer a plenitud la situación del negocio.

En la contabilidad de la empresa están vertidos valores, de acuerdo con ciertos criterios o convencionalismos aceptados, que ameritan ser aclarados. En una misma empresa se podrían obtener diferentes Estado Financieros, debido a la divergencia de criterios sobre aplicación de principios de contabilidad.

Por eso es necesario someter a los Estados Financieros a una serie de pruebas e investigaciones, esto es el análisis, con el fin de obtener los suficientes elementos de juicio, que sirvan de base, para expresar una opinión sobre las distintas fases económicas y financieras de una empresa.

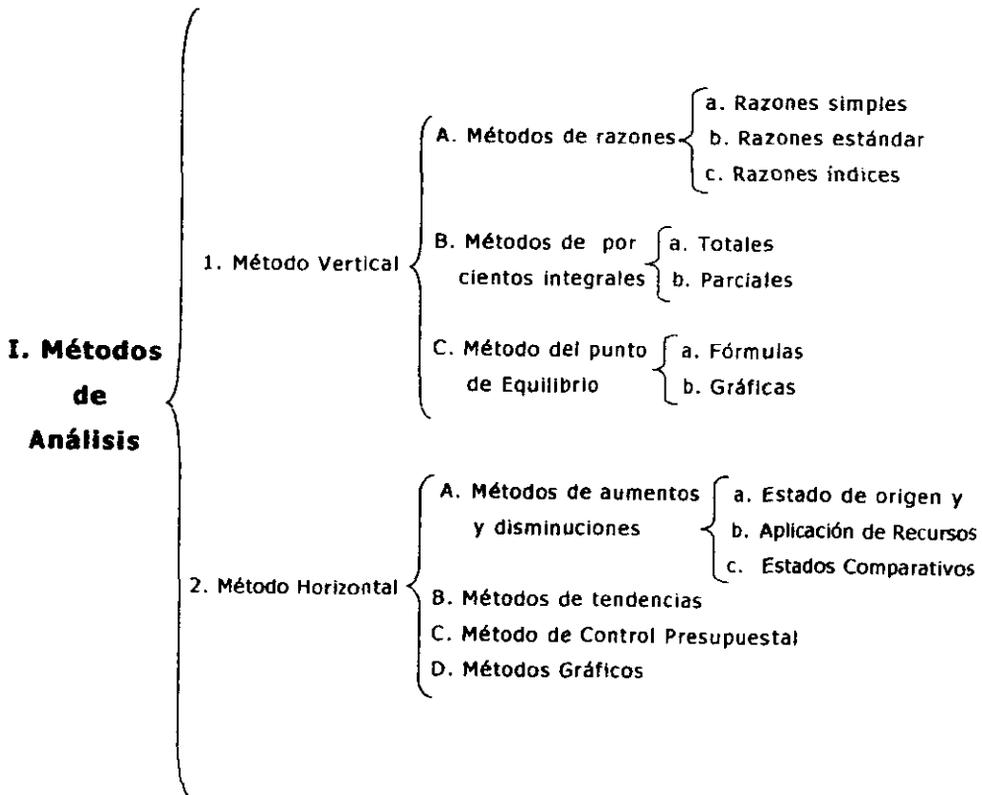
Clasificación de los métodos de análisis

No obstante siendo una técnica relativamente moderna, el análisis de estados financieros cuenta a la fecha con una cantidad considerable de métodos para llevar a cabo dichos estudios; sin embargo, se dice que muchos de estos métodos son simples derivaciones de un número más reducido de métodos que se consideran como básicos y que lógicamente son los más aplicados, ya que son los que presentan un análisis más completo.

Es conveniente que en toda ocasión, el Analista aplique varios de los métodos de análisis y no se conforme con el uso de uno de ellos, ya que no existe un método que por sí solo haga que se considere suficiente su única aplicación.

Por otro lado, el Analista debe evitar el peligro de que lleve a cabo análisis demasiado detallados, lo cual tendrá como consecuencia una cantidad excesiva de datos que sólo producen confusión a la hora de interpretarlos.

Los métodos a estudiar se clasifican de la siguiente manera:



1. Método Vertical:

Es un método de análisis "estático" por referirse al análisis de estos estados financieros correspondientes a un mismo período o ejercicio de una empresa.

Bajo este método el factor tiempo pasa a ser un elemento sin importancia, ya que las comparaciones de las cifras y las relaciones entre ellas se ubican exclusivamente dentro del mismo ejercicio, de ahí el calificativo de Estático.

También puede agregarse diciendo que el factor tiempo es la distinción básica entre los dos grupos de método, así si el análisis se refiere a los estados financieros de un período el análisis es Vertical o Estático y será horizontal o Dinámico cuando se enfoca a los estados financieros de 2 o más ejercicios o períodos.

a. Razones simples. Este método consiste en determinar las diferentes relaciones de dependencia, que existen al comparar geoméricamente los valores presentados con números absolutos en los Estados Financieros, con el objeto de proporcionar una idea de la situación existente o de los resultados obtenidos.

El grado de dependencia o relación se conoce por medio de una división entre las cantidades que muestran los valores que se comparan, el cociente así obtenido se le llama razón. Esta razón, normalmente nos indica como se ha expresado la cuantificación de la dependencia o relación existente.

Entre las razones simples más utilizadas se encuentran las siguientes, que se aplican para conocer:

1. Solvencia
2. Estabilidad
3. Productividad
4. Rotaciones
5. Duración del ciclo

b. Razones estándar. Este método tiene como finalidad el establecimiento de razones que servirán como medida de eficiencia, y al mismo tiempo de control al compararse con ellas los resultados obtenidos.

La base para el cálculo de estas razones estándar son las razones simples, puesto que al analizar sus resultados durante varios periodos transcurridos dentro de una actividad normal vendrán a constituir una razón estándar.

c. Razones índice. Este método de análisis que aunque no muy conocido, sin embargo es un camino más para analizar la situación de una empresa valiéndose de razones.

Su determinación o cálculo se basa en los dos métodos anteriores, o sean las razones simples y las estándar mismas que al combinarse pueden constituir un índice de las razones del negocio.

B. Método de por cientos integrales. Consiste en asignar el 100% al total del activo o a la suma de pasivo y capital, con el objeto de determinar el porcentaje que corresponde a cada uno de los renglones del estado de situación financiera, como base para evaluar la aplicación que se esta asignando a los recursos y decidir si es razonable o no. En el caso de Estado de Resultados, las ventas Netas se igualan al 100% y se determina el porcentaje que corresponde a cada concepto para evaluar su razonabilidad.

C. El punto de equilibrio. Como este método es el motivo de nuestro estudio se analizará a detalle en un capítulo posterior.

2. Método Horizontal:

Se basa en el estudio o análisis que se hace de los estados financieros de varios ejercicios, con el objeto de observar los cambios o modificaciones experimentados en los valores del negocio.

Aunque no puede considerarse como una mera distinción se dice que es horizontal porque la comparación de los valores detallados en varios estados financieros habrá que hacerla de izquierda a derecha o viceversa. En este método el factor tiempo tiene preponderante importancia, porque el análisis de los cambios, en los valores tendrían que mostrarse en el transcurso del tiempo.

Se le considera un método de análisis "dinámico" en virtud del dinamismo que tienen los estudios y comparaciones sobre cifras que muestran los estados financieros de varios ejercicios.

Bajo este método de análisis puede demostrarse el desarrollo que ha tenido un negocio a través de dos o más ejercicios, y al mismo tiempo proporciona una idea sobre su proyección futura; de ahí que los métodos dinámicos hoy en día se consideran muy importantes.

A. Método de aumentos y disminuciones. Consiste en comparar conceptos financieros homogéneos referidos a fechas distintas, obteniéndose de dicha comparación diferencias por aumento o disminución, mismas que deberán analizarse e investigarse para precisar las causas que las motivaron.

La aplicación de este método da lugar a los llamados estados financieros comparativos, generalmente referidos a los estados del último ejercicio con los del anterior.

B. Método de tendencias. Consiste en asignar el 100% a cada uno de los conceptos de un estado financiero básico o primario para determinar el porcentaje de esos conceptos en los años restantes, el 100% se asigna al año que se considera como mejor representativo del comportamiento normal de la empresa. Las cifras de los años restantes permiten conocer las tendencias de la empresa para posteriormente evaluarlas.

C. Método de control presupuestal. Consiste básicamente en planear, coordinar y controlar es decir, elaborar los planes y trazando las metas por la planeación: desarrollando las actividades debidamente coordinadas y encausadas con el objeto de alcanzar dichas metas, surge la necesidad de establecer un control que se realiza por medio de la comparación entre lo realmente logrado, y lo que se había predeterminado.

D. Método Gráfico. Consiste simplemente en la representación gráfica de las cifras que arrojan los estados financieros, y puede que se encuentra relacionado con otros métodos de análisis.

CAPITULO 2

EL PUNTO DE EQUILIBRIO

2.1 ORIGEN Y CONCEPTO

El Punto de Equilibrio fue analizado aproximadamente por el año de 1920; siendo su descubridor el Ing. Walter Rautenstrauch, Profesor de la Universidad de Columbia en Nueva York, quien consideró que los Estados Financieros no presentaban una información completa sobre **Productividad**, que se refiere a todos los aspectos relacionados con el rendimiento o resultado de una empresa.

Aún cuando la aceptación de los métodos que sirven para analizar e interpretar los Estados Financieros, ha sido relativamente reciente en nuestro País, ya que varios son los métodos de análisis que han surgido; pero ninguno se considera tan valiosos como el sistema del **Punto de Equilibrio**, siendo uno de los más avanzados e interesantes, por entrar al terreno de las "estimaciones", predeterminaciones y presupuestos, dando una faceta distinta y más llamativa que los métodos anteriormente planteados, que se basan principalmente en datos históricos.

Punto de Equilibrio. "... El diccionario Hispánico Universal conceptúa a la palabra "Equilibrio" de la manera siguiente: "Del latín *Aequilibrium*.-Estado de un cuerpo cuando encontradas fuerzas que obran en él, se compensan, destruyéndose mutuamente. Peso que es igual a otro peso y le contrarresta. Contrapeso, igualdad, contrarresto. Ecuanimidad, mensura. Actos de contemporización encaminados a sostener una Situación insegura. Sentido del equilibrio. Sensación particular por la cual es posible conservar el cuerpo en posición normal. Se localiza en el cerebelo o en la base de los canales venocirculares..."

"...El Punto de Equilibrio es esencialmente aquel nivel de operaciones en el que los ingresos son iguales en importe a sus correspondientes costos y gastos. Es el volumen mínimo de ventas que debe lograrse para empezar a obtener utilidades. Es la cifra de ventas que se requiere alcanzar para cubrir los gastos de la empresa y en consecuencia no obtener utilidad ni pérdida (Enrique Zamorano)..."

Por lo expuesto anteriormente, se concluye que El Punto de Equilibrio es el resultado de métodos de análisis e interpretaciones, que está ligado íntimamente con los demás métodos existentes, los cuales tienen como finalidad proporcionar informaciones correctas a los directivos, para normar sus políticas y poder tomar decisiones que favorezcan a la entidad que representan.

2.2 OBJETIVOS Y APLICACIÓN

Objetivos:

- a) Determinar el momento en que los ingresos, los gastos y costos son iguales, por lo tanto no existe pérdida ni ganancia.
- b) Medir la eficiencia de operación y controlar la ejecución de cifras estándar mediante la comparación con las cifras reales y normar correctamente el criterio y la política administrativa del negocio.
- c) Verificar la importancia que tiene tanto para efecto de análisis como de planeación y control de los Resultados de un negocio.

Los profesionistas en su afán de ayudar a la dirección a planificar y prever las utilidades de sus empresas, han creado un sinnúmero de auxiliares algunos de ellos complicados, otros sencillos, pero todos enfocados desde un punto de vista científico, presentando al Director una información que le permita valorar los riesgos y medir cuantitativamente los resultados.

Una de las formas más objetivas de informar al empresario la situación financiera de una empresa, lo constituye sin lugar a dudas la representación gráfica; es por ello que desde principios de este Siglo un instrumento de planificación, lo ha constituido el punto de equilibrio, cuyo desarrollo fue una aportación muy importante como auxiliar de la dirección de empresas en la planificación de utilidades.

Por otra parte las utilidades dependen de un adecuado equilibrio de los precios de venta, de las mezclas de productos, del volumen de sus operaciones y de sus costos. Las decisiones tomadas por la dirección repercuten directamente en sus utilidades, precios, volúmenes y costos, por lo que un adecuado método de análisis, en este caso la determinación del punto de equilibrio, ofrece a la compañía una clara valoración de sus características económicas presentándole una estructura de utilidades.

Una de las ventajas del punto de equilibrio, es su flexibilidad ya que es susceptible de adaptarse fácilmente a cualquier compañía y a cualquier cambio de condiciones.

Atendiendo a su flexibilidad, el punto de equilibrio utilizado como método de análisis en una empresa, ayuda a la empresa a contestar preguntas tales como: "Que efecto produce en nuestra utilidad el aumento o disminución en los costos, tanto fijos como variables", "Que consecuencias tiene un aumento en el precio de los artículos"; "Como se comporta un aumento en los costos contra un aumento en el precio de los artículos"; Si sería una buena solución aumentar el volumen de las ventas para hacer frente a un aumento en los costos"; en fin, la lista de contestaciones a los diferentes problemas sería bastante larga, de ahí la importancia que tiene el punto de equilibrio como análisis para la toma de decisiones.

2.3 LOS ELEMENTOS QUE LO CONFORMAN

El principal fundamento del método consiste en la clasificación de los costos y gastos en dos grupos: fijos y variables por lo que es necesario adoptar esta clasificación, ya que una de las finalidades del punto de equilibrio es la proyección de los datos del estado de resultados a diversos volúmenes de operación; finalidad que solamente será lograda si se expresan los elementos del estado mencionado desde su punto de vista funcional, es decir, presentándolos en razón de la dependencia existente entre las magnitudes que forman el estado de resultados.

Costos y gastos fijos. Son aquellos que por su propia naturaleza no varían en su importe de ejercicio a ejercicio, o bien, no varían con relación a los niveles de producción; sin embargo, no se debe tener la idea de que nunca varían, ya que pueden modificarse cuando hay un cambio en la situación que los origine.

Fundamentalmente, los costos y gastos fijos tienen un cierto aspecto de inevitables por ejemplo, el pago de los alquileres de los locales o establecimientos, es esencial para la estimación de las operaciones de la empresa, las depreciaciones de la maquinaria, edificios, etc.,

Costos y gastos variables. Los costos y gastos variables son aquellos gastos que comúnmente varían con relación al volumen de ventas que efectúa la empresa, puesto que a mayor volumen mayores serán estos gastos en una negociación, es decir que están ligados al artículo fabricado y vendido.

En los gastos de fabricación existen gastos fijos y variables, y se deben de analizar y clasificar, la mano de obra indirecta es un ejemplo claro de costo fijo.

La materia prima es fundamental, es el elemento más importante de los que integran los costos variables, pero no en todas las empresas encontramos dicho elemento, estas empresas son las de servicios y las que se dedican a la compra-venta, ya que en ellas no hay producción; con lo anteriormente expuesto, observamos que la clasificación de costos y gastos fijos, así como variables, dependerá esencialmente de las características propias de cada empresa.

2.4 FORMULA Y REPRESENTACION GRAFICA

Para representar el punto de equilibrio se utiliza la fórmula algebraica, con los siguientes símbolos:

- a = Costos y gastos fijos
- b = Costos y gastos variables
- c = Ventas netas
- d = Utilidad de operación

Si nosotros relacionamos los costos o gastos con las ventas netas, obtendremos el porcentaje que absorben dichos costos o gastos de las ventas y si el resultado lo deducimos de la unidad, la diferencia daría la utilidad marginal que tiene la empresa antes de deducir sus costos y gastos fijos.

Observamos que relacionando los costos y los gastos fijos con el resultado obtenido en el razonamiento anterior, encontramos el volumen mínimo de ventas que necesita la compañía para no perder y que cada venta que sobrepase esa cantidad llevará un porcentaje de utilidad, o sea, la utilidad marginal.

Sustituyendo los razonamientos anteriores con los siguientes literales:

$$\begin{aligned} a &= \text{Costos o gastos fijos} \\ b &= \frac{\text{Costos o gastos variables}}{\text{Ventas totales}} \end{aligned}$$

$$E = \text{Punto de Equilibrio}$$

La fórmula será:

$$E = \frac{a}{(1-b)}$$

Sustituyendo en la fórmula los gastos, nos da:

E = X volumen de ventas necesarias para absorber los costos y gastos de la empresa.

a	=	\$	518,500.00	Costos o gastos fijos
b	=	\$	308,800.00	Costos variables de operación
		\$	330,192.00	Costos variables de producción
			<u>638,992.00</u>	Costos o gastos variables totales
			1'394,483.00	Ventas netas

de donde:

$$b = \frac{638,992.00}{1'394,483.00} = 0.4582$$

Por lo que:

$$E = \frac{518,500.00}{(1-.04582)} = \frac{518,500.00}{0.5418} = \$ 956,995.00$$

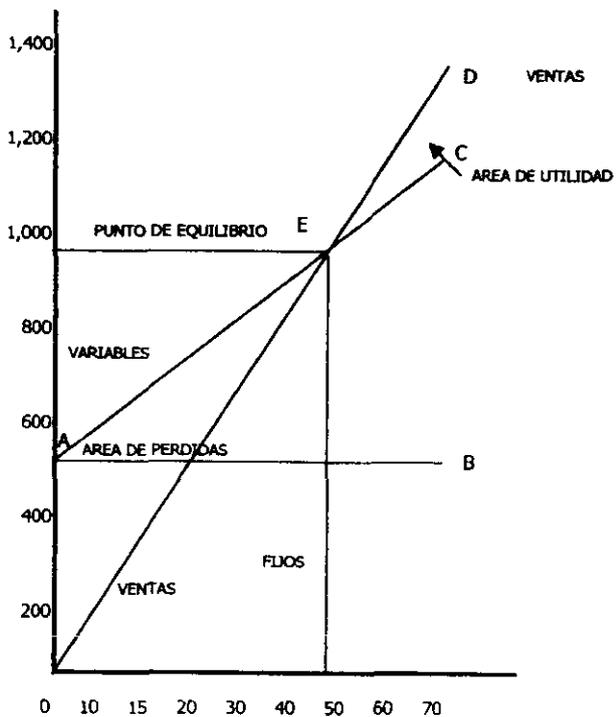
Cuando una compañía haya llegado a unas ventas que asciendan a \$ 956,995.00, estará en el llamado Punto de Equilibrio Económico, es decir, que en ese momento las ventas absorben los costos y gastos sin haber utilidad, por lo que, si en ese instante se detuviera el movimiento evolutivo de la compañía, está vería que no ha obtenido ganancia alguna, pero tampoco ha sufrido pérdida.

Calculando el punto de equilibrio valiéndose de la fórmula, resulta conveniente elaborar una gráfica para más fácil y rápida apreciación sobre los efectos o relaciones entre ventas, costos y utilidades.

ESTA TESIS
SALIR DE LA NO DEBE
BIBLIOTECA

Representación Gráfica:

MILES DE
PESOS



MILES DE UNIDADES

- Línea A B = Costos y gastos Fijos
- Línea A C = Costos y gastos Variables
- Línea O D = Volumen de Ventas

ANALISIS A TRAVES DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

CASO PRACTICO

EUROLUSTRE, S.A. DE C.V.

ESTADO DE RESULTADOS DEL 1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO DEL 2000

(MILES DE PESOS)

CONCEPTO	IMPORTE	%
TONELADAS VENDIDAS (MILES)	1,561	100
VENTAS NETAS	15,657	100
COSTOS DE VENTAS	11,452	73
UTILIDAD BRUTA	4,205	27
GASTOS DE OPERACIÓN		
GASTOS DE VENTA	1,525	10
GASTOS DE ADMINISTRACION	1,566	10
ASISTENCIA TECNICA	61	0
OTROS GASTOS (INGRESOS)	201	1
UTILIDAD DE OPERACIÓN	3,353	21
UTILIDAD NETA	852	5
COSTO INTEGRAL DE FINANCIAMIENTO		
INTERESES PAGADOS	9	0
INTERESES GANADOS	(321)	(2)
PERDIDA CAMBIARIA	309	2
UTILIDAD CAMBIARIA	(110)	(1)
S U M A	(113)	(1)
EFFECTO POR POSICION MONETARIA	461	3
T O T A L	348	2
UTILIDAD ANTES DE I.S.R. Y P.T.U.	504	3
IMPUESTOS SOBRE LA RENTA	53	0
PARTICIPACION DE UTILIDADES A TRABAJADORE	44	0
S U M A	97	1
UTILIDAD (PERDIDA) REPARTIBLE	407	3
INTEGRACION DEL COSTO		
MATERIA PRIMA	8,216	72
MANO DE OBRA	954	8
GASTOS DE FABRICACION	2,282	20
T O T A L	11,452	100

EUROLUSTRE, S.A. DE C.V.

RELACION DE SALDOS MOVIMIENTOS DEL 1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO

GASTOS DE VENTA

CLASIFICACION DEL GASTO

CONCEPTO	IMPORTE	FIJO	VARIABLE
Sueldos	527	527	
Vacaciones	76	76	
Prima vacacional	63	63	
Comisiones	90		90
Aguinaldo	10	10	
2% sobre remuneraciones	23	23	
INFONAVIT	39	39	
I.M.S.S.	145	145	
Vales de despensa	90	90	
Incentivos de productividad	1		1
Premio de asistencia y puntualidad	129		129
Compensaciones	2		2
S.A.R.	42	42	
Gratificaciones	6		6
Honorarios	27		27
Telefonos	37		37
Electricidad	24		24
Papeleria y articulos de escritorio	8		8
Depreciaciones	16	16	
Pasajes y transportacion terrestre	2		2
Fletes y acarreos	6		6
Gastos de fin de año	30		30
Gastos de viaje	25		25
Publicidad y propaganda	79		79
Agua	6		6
Fondo prima de antigüedad	22	22	
TOTAL	1,525	1,053	472

EUROLUSTRE, S.A. DE C.V.

RELACION DE SALDOS MOVIMIENTOS DEL 1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO

GASTOS DE ADMINISTRACION

CLASIFICACION DEL GASTO

CONCEPTO	IMPORTE	FIJO	VARIABLE
Sueldos	688	688	
Vacaciones	85	85	
Prima vacacional	35	35	
Aguinaldo	19	19	
2% sobre remuneraciones	14	14	
INFONAVIT	49	49	
I.M.S.S.	162	162	
Vales de despensa	60	60	
Premio de asistencia y puntualidad	96		96
Compensaciones	6		6
S.A.R.	59	59	
Gratificaciones	20		20
Honorarios	110		110
Telefonos	26		26
Electricidad	24		24
Papelera y articulos de escritorio	12		12
Depreciaciones	21	21	
Pasajes y transportacion terrestre	16		16
Gastos de fin de año	30		30
Gastos de viaje	3		3
Agua	6		6
Fondo prima de antigüedad	25	25	
TOTAL	1,566	1,217	349

EUROLUSTRE, S.A. DE C.V.

RELACION DE SALDOS MOVIMIENTOS DEL 1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO

GASTOS DE FABRICACION

CLASIFICACION DEL GASTO

CONCEPTO	IMPORTE	FIJO	VARIABLE
Sueldos	260	260	
Vacaciones	65	65	
Prima vacacional	35	35	
Aguinaldo	29	29	
2% sobre remuneraciones	15	15	
INFONAVIT	26	26	
I.M.S.S.	122	122	
Vales de despensa	60	60	
Incentivos de productividad	46		46
Premio de asistencia y puntualidad	79		79
Compensaciones	25		25
S.A.R.	15	15	
Gratificaciones	26		26
Honorarios	45		45
Telefonos	15		15
Electricidad	95		95
Papeleria y articulos de escritorio	3		3
Depreciaciones	116	116	
Mantenimineto de maquinaria	363		363
Pasajes y transportacion terrestre	4		4
Fletes y acarreos	479		479
Empaques Y accesorios	221		221
Mermas y desperdicios	55		55
Gastos de fin de año	30		30
Gastos de viaje	3		3
Agua	26		26
Fondo prima de antigüedad	24	24	
T O T A L	2,282	767	1,515
La materia prima se integra como sigue:			
Celulosa	6,787		6,787
tintas	885		885
estabilizantes	365		365
otros	179		179
T O T A L	8,216	0	8,216
GRAN TOTAL DE GASTOS Y COSTOS	10,498	767	9,731

EUROLUSTRE, S.A. DE C.V.

RELACION DE SALDOS MOVIMIENTOS DEL 1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO

MANO DE OBRA

CLASIFICACION DEL GASTO

CONCEPTO	IMPORTE	FUO	VARIABLE
Fondo de plan de retiro	7	7	
2% sobre remuneraciones	6	6	
Capacitacion	17		17
Prevision Social	19		19
Uniformes y utiles de trabajo	30	30	
Tiempo Extra	72		72
Fondo Ahorro personal sindicalizado	15	15	
Remuneraciones	378	378	
Compensaciones A	14		14
Incentivos de productividad	12		12
Premio de asistencia y puntualidad	12		12
Compensaciones B	27		27
Vales de despensa	63	63	
vacaciones	25	25	
Prima vacacional	13	13	
Aguinaldo	24	24	
S.A.R.	18	18	
INFONAVIT	29	29	
I.M.S.S.	127	127	
Fondo prima de antigüedad	46	46	
TOTAL	954	781	173

EUROLUSTRE, S.A. DE C.V.

RELACION DE SALDOS MOVIMIENTOS DEL 1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO

COSTO DE FINANCIAMIENTO

CLASIFICACION DEL GASTO

CONCEPTO	IMPORTE	FUO	VARIABLE
Intereses pagados	9		9
Intereses ganados	(321)		(321)
Perdida en cambios	309		309
Utilidad en cambios	(110)		(110)
Efecto por posición monetaria	461		461
TOTAL	348	0	348

EUROLUSTRE, S.A. DE C.V.

CLASIFICACION DE GASTOS Y COSTOS

RESUMEN

CONCEPTO	FIJOS	VARIABLES	TOTAL
GASTOS DE VENTA	1,053	472	1,525
GASTOS DE ADMINISTRACION	1,217	349	1,566
GASTOS DE FABRICACION	767	1,515	2,282
MANO DE OBRA	781	173	954
MATERIA PRIMA	0	8,216	8,216
ASISTENCIA TECNICA	61	0	61
OTROS INGRESOS	0	201	201
I.S.R.	0	53	53
P.T.U.	0	44	44
GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS	0	348	348
TOTALES	3,879	11,371	15,250

EUROLUSTRE, S.A. DE C.V.

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO EN BASE A UN PUNTO DE EQUILIBRIO DEL 1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO DE 2000

CONCEPTO	REAL	PUNTO DE EQUILIBRIO		%
		SEMESTRAL	MENSUAL	
MILES DE TONELADAS	1,561	1,520	253	100
VENTAS NETAS	15,657	15,250	2,542	100
GASTOS Y COSTOS FIJOS				
MANO DE OBRA	781	781	130	5
GASTOS DE VENTA	1,053	1,053	176	7
GASTOS DE ADMINISTRACION	1,217	1,217	203	8
ASISTENCIA TECNICA	61	61	10	0
GASTOS DE FABRICACION	767	767	128	5
TOTAL GASTOS Y COSTOS FIJOS	3,879	3,879	647	25
GASTOS Y COSTOS VARIABLES				
MANO DE OBRA	173	173	29	1
GASTOS DE VENTA	472	472	79	3
GASTOS DE ADMINISTRACION	349	349	58	2
GASTOS DE FABRICACION	1,515	1,515	253	10
MATERIA PRIMA	8,216	8,216	1,369	54
INTERESES GANADOS	(321)	(321)	(54)	(2)
INTERESES PAGADOS	9	9	2	0
PERDIDA EN CAMBIOS	309	309	52	2
UTILIDAD EN CAMBIOS	(110)	(110)	(18)	(1)
EFFECTO POR POSICION MONETARIA	461	461	77	3
OTROS INGRESOS	201	201	34	1
I.S.R.	53	53	9	0
P.T.U.	44	44	7	0
TOTAL DE GASTOS Y COSTOS VARIABLES	11,371	11,371	1,895	75
UTILIDAD	407	407	(0)	(0)
CONTRIBUCION MARGINAL	0.75			
PUNTO DE EQUILIBRIO	15,250			

ANALISIS A TRAVES DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

CONCLUSIONES

1. El punto de equilibrio al caer dentro de la esfera de las estimaciones, reúne los requisitos necesarios de comparación, ya que indica la intersección ventas-costos y el análisis de sus elementos permite tomar de inmediato medidas de superación.
2. El cálculo del punto de equilibrio, permite controlar tanto los resultados como las obligaciones y obtener conclusiones interesantes de los problemas inherentes a la situación financiera, mercantil, crediticia, productiva, de inversión, administración, etc., y buscar la mejor solución posible, puesto que se estudia y analiza las situaciones, y determina el curso que la empresa debe seguir para obtener los resultados que se desean o cuando menos acercarse más a ellos.
3. Al hacer comparación de los resultados reales, y el punto de Equilibrio, se puede observar que se obtendrán cada vez menores variaciones y como consecuencia llegar a elaborar un presupuesto con un mínimo de ellas.
4. El Contador Público por los conocimientos técnicos que posee, es el profesionalista apropiado para ser el Director del Presupuesto y del Estudio y determinación del Punto de Equilibrio.

ANALISIS A TRAVES DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

BIBLIOGRAFIA

1. C.P. CESAR CALVO LANGARICA. ANALISIS E INTERPRETACION DE ESTADOS FINANCIEROS. DECIMA EDICION, EDITORIAL PAC, S.A. DE C.V. ENERO DE 2000.
2. MARIA ISABEL PEREZ CAUDILLO Y MA. DEL CARMEN SANABRIA ALMAZAN TESIS "LA IMPORTANCIA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO EN RELACION CON LOS PRESUPUESTOS (APLICABLE A ENTIDADES INDUSTRIALES)". 1993.
3. ENRIQUE ZAMORANO. EQUILIBRIO FINANCIERO DE LAS EMPRESAS. INSTITUTO DE CONTADORES PUBLICOS, A.C. 1993
4. EZEQUIEL GALVEZ AZCANIO. ANALISIS DE ESTADOS FINANCIEROS E INTERPRETACION DE SUS RESULTADOS. EDICIONES CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS. 1995.
5. APUNTES DEL SEMINARIO ADMINISTRACION FINANCIERA, MODULO "ANALISIS FINANCIERO" PROFESOR ARTURO LEON LEON. 2000.
6. THEODORE LANG. MANUAL DEL CONTADOR DE COSTOS. UNION TIPOGRAFICA EDITORIAL HISPANO-AMERICANA, S.A. DE C.V. 1981.