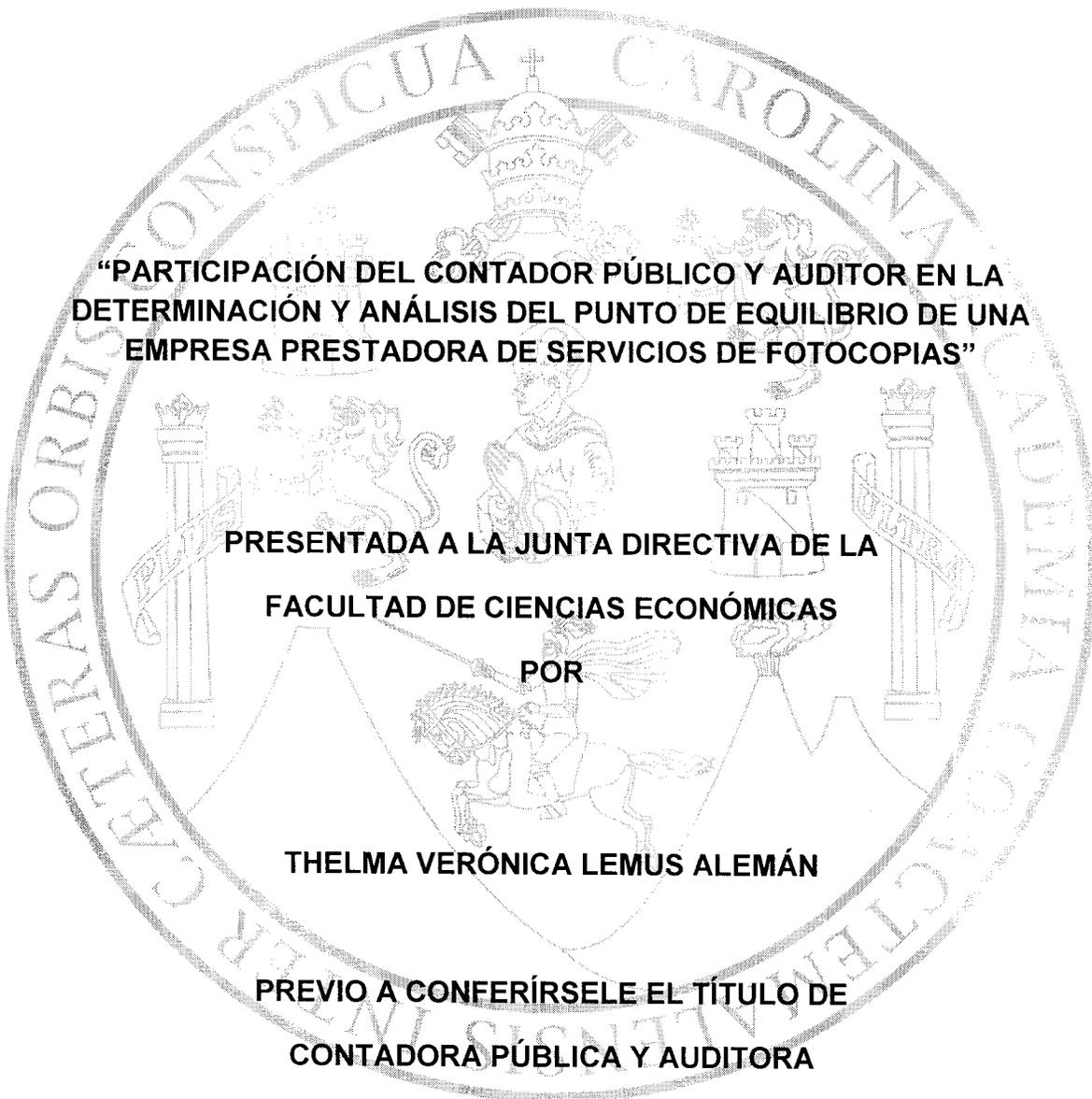


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a figure on horseback, a crown above, and two pillars on either side. The shield is surrounded by a circular border containing the Latin motto "SICUT ERAT SIT ET ERIT". The text "UNIVERSITAS CAROLINA CONSPICUA" is written along the top arc of the seal, and "ACADEMIA COACTEM" is written along the bottom arc.

**“PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA  
DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DE UNA  
EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE FOTOCOPIAS”**

**PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**POR**

**THELMA VERÓNICA LEMUS ALEMÁN**

**PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE  
CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

**EN EL GRADO ACADÉMICO DE**

**LICENCIADA**

Guatemala, Mayo de 2015

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Decano	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal Segundo	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto	P.C. Walter Obdulio Chigüichón Boror

**EXONERADA DE EXÁMENES DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

De conformidad con los requisitos establecidos en el capítulo III, artículos 15 y 16 del Reglamento para la Evaluación Final de Exámenes de Áreas Prácticas Básicas y Examen Privado de Tesis y al inciso 6.4, del punto SEXTO, del Acta 16-2013 de la sesión celebrada por Junta Directiva el 5 de noviembre de 2013.

**PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS**

PRESIDENTE	Lic. Jorge Luis Reyna Pineda
SECRETARIO	Lic. José de Jesús Portillo Hernández
EXAMINADOR	Lic. Olivio Adolfo Cifuentes Morales

Guatemala, 1 de septiembre de 2014

Licenciado:

José Rolando Secaida Morales

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Ciudad Universitaria Zona 12

Guatemala, Centroamérica

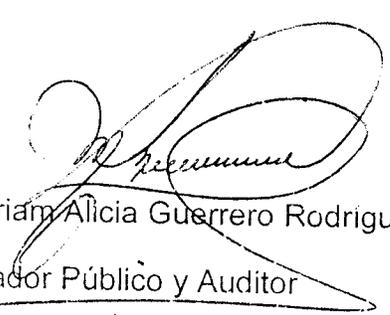
Señor Decano:

En atención al nombramiento hecho por esa decanatura en el dictamen-auditoría no. 107-2014 para asesorar a la señora THELMA VERÓNICA LEMUS ALEMÁN en su trabajo de tesis **“PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DE UNA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE FOTOCOPIAS”**.

Me permito manifestarle que he cumplido con dicha función y por lo indicado recomiendo que el citado trabajo sea aceptado para su discusión en el examen general público de la señora Lemus Alemán, previo a obtener el título de **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA** en el grado académico de Licenciada.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para suscribirme,

Muy atentamente,



Licda. Msc. Miriam Alicia Guerrero Rodriguez

Contador Público y Auditor

Colegiado Número 4276



**FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, GUATEMALA,  
OCHO DE ABRIL DE DOS MIL QUINCE.**

Con base en el Punto cuarto, inciso 5.1, subinciso 5.1.1 del Acta 09-2015 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 10 de marzo de 2015, se conoció el Acta AUDITORIA 458-2014 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 26 de noviembre de 2014 y el trabajo de Tesis denominado: "PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DE UNA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE FOTOCOPIAS", que para su graduación profesional presentó la estudiante THELMA VERÓNICA LEMUS ALEMÁN, autorizándose su impresión.

Atentamente,

*"ID Y ENSEÑADA A TODOS"*

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO

LIC. JOSE RONALDO SECAIDA MORALES  
DECANO

Smp.

*Ingrid*  
REVISALIA

## **DEDICATORIA**

### **A DIOS**

Por concederme el deseo de alcanzar esta meta, brindándome salud y vida y por su infinita bondad y misericordia.

### **A MI MADRE**

Ana Leticia Alemán Galindo  
En agradecimiento a su apoyo incondicional rogando siempre a Dios por mí, por sus consejos, comprensión, amor y ayuda en los momentos difíciles.

### **A MIS HIJOS**

Dany Leonel Alejandro, Edgar Javier y Andrea Celeste, por ser la inspiración y motivo para alcanzar este logro, agradeciéndoles enormemente por su apoyo alentador para cumplirlo.

### **A MIS HERMANOS**

Jorge Adán y Clelia Judith por ser mis compañeros en la vida, amigos fieles y sinceros.

### **A MIS FAMILIARES**

A todos y cada uno de ellos por su cariño y apoyo.

### **A MIS COMPAÑERAS Y COMPAÑEROS**

Reyna Elizabeth, Katy Mancilla, Maresa, Katy Ávila, Zully, Miguel Estuardo, Nolberto, Dario, Marito y Mariano por su apoyo y ayuda en el constante esfuerzo de superación.

### **A MIS AMIGAS Y AMIGOS**

A todos gracias por apoyarme, quererme y creer en mí, en especial a Luis Fernando Pérez, Luis Miguel Coyoy y Marisol Galindo.

### **A MI ASESORA**

Licda. Miriam Guerrero, por ser más que Asesora y Supervisora, ejemplo y ayuda en el proceso de tesis.

### **A LA**

Universidad de San Carlos de Guatemala, a la Facultad de Ciencias Económicas, a los catedráticos por su constante esfuerzo de enseñanza para el desarrollo profesional de cada estudiante.

## ÍNDICE

	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE FOTOCOPIAS</b>	
1.1. Definición	1
1.1.1 Microempresa	2
1.1.2 Pequeña empresa	7
1.1.3 Fotocopiadora	11
1.2 Elementos	15
1.3 Características de la empresa	17
1.4 Objetivos de la empresa	19
1.5 Aspectos Legales	22
1.6 Constitución de una empresa de servicios de fotocopias	27
1.7 Organigrama	28
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR, COMO ANALISTA FINANCIERO</b>	
2.1 El Contador Público y Auditor como profesional independiente	32
2.2 Características de la profesión	33
2.3 Responsabilidad profesional del Contador Público y Auditor	34
2.3.1 Responsabilidad legal	35
2.3.2 Responsabilidad social	35
2.3.3 Responsabilidad hacia la profesión	36
2.4 Campo de acción del Contador Público y Auditor	37
2.4.1 Como profesional independiente	37
2.4.2 Como profesional dependiente	37
2.4.3 Como analista financiero	37
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>ANÁLISIS FINANCIERO Y EL PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	
3.1 Análisis	39
3.2 Financiero	39
3.3 Análisis Financiero	40
3.4 Determinación	41
3.5 Punto de Equilibrio	42
3.6 Métodos de análisis financieros	43
3.6.1 Análisis de liquidez y solvencia financiera	43
3.6.2 Análisis de productividad de los negocios	44
3.7 Objetivos del punto de equilibrio	47
3.7.1 Importancia del análisis del punto de equilibrio	47
3.7.2 Limitaciones del análisis del punto de equilibrio	49

3.8	Elementos para el análisis del punto de equilibrio	49
3.8.1	Formas de cálculo	50
3.9	Determinación de elementos	56
3.9.1	Determinación de la ganancia marginal	56
3.9.2	Determinación del punto de equilibrio en unidades	56
3.9.3	Determinación del punto de equilibrio en quetzales	57
3.10	Clasificación de las cuentas de gastos	57
3.10.1	Cuentas de costo de producción	58
3.10.2	Cuentas de gastos de distribución y ventas	58
3.10.3	Cuentas de gastos de administración	59

**CAPÍTULO IV**  
**PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA**  
**DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DE UNA**  
**EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE FOTOCOPIAS.**  
**(Caso Práctico)**

4.1	Antecedentes de la empresa	60
4.1.1	Planteamiento de caso práctico	85
4.1.2	Determinar la ganancia marginal	86
4.1.3	Punto de equilibrio en valores	87
4.1.4	Punto de equilibrio en unidades	87
4.1.5	Participación en ventas	88
4.1.6	Ponderación de la ganancia	88
4.1.7	Punto de equilibrio global en Quetzales	89
4.1.8	Punto de equilibrio global por cantidad	89
4.1.9	Punto de equilibrio global por unidades	90
4.1.10	Prueba de resultados	90
4.1.11	Análisis del punto de equilibrio	91
4.2	<b>Determinación del punto de equilibrio con los mismos valores y obteniendo una ganancia deseada</b>	92
4.2.1	Determinar la ganancia marginal	92
4.2.2	Punto de equilibrio en valores	92
4.2.3	Punto de equilibrio en unidades	93
4.2.4	Participación en ventas	93
4.2.5	Ponderación de la ganancia	94
4.2.6	Punto de equilibrio global en Quetzales	94
4.2.7	Punto de equilibrio global por cantidad	95
4.2.8	Punto de equilibrio global en unidades	95
4.2.9	Prueba de resultados	96
4.2.10	Análisis del punto de equilibrio	97

4.3	<b>Se incrementan los gastos y costos, pero se quiere obtener la misma ganancia deseada</b>	98
4.3.1	Porcentaje de Ganancia Marginal	100
4.3.2	Punto de equilibrio en valores	100
4.3.3	Punto de equilibrio en unidades	101
4.3.4	Participación en ventas	101
4.3.5	Ponderación de la ganancia	101
4.3.6	Punto de equilibrio global en quetzales	102
4.3.7	Punto de equilibrio en Quetzales por cantidad	102
4.3.8	Punto de equilibrio global en unidades	103
4.3.9	Prueba de resultados	103
4.3.10	Análisis del punto de equilibrio	104
4.3.11	Comparación caso I y caso II	105
4.3.12	Comparación caso I y caso III	108
4.3.14	Comparación caso II y caso III	112
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	

## INTRODUCCIÓN

La determinación y análisis del punto de equilibrio, es una herramienta básica e importante para las empresas prestadoras de servicios de fotocopias, pues les permite verificar su rentabilidad a través de un procedimiento financiero, estas empresas al igual que muchas tienen que verificar su rentabilidad a través de un procedimiento financiero que le otorgue las bases y los fundamentos necesarios para verificar su margen de utilidad. Es importante obtener también la opinión de un experto financiero ó sea un profesional que brinde Asesoría Financiera, como lo es el Contador Público y Auditor quien es una persona con habilidades, destreza y conocimiento, que puede prestar una serie de procedimientos amplios para conocer la situación financiera de la empresa, buscar con ellos diversas opciones necesarias para la toma de decisiones, y que dependerá de las operaciones que realicen, de acuerdo al giro normal de la entidad y de las políticas y objetivos que esta tenga en búsqueda de las ganancias, que son parte fundamental de la creación de cualquier empresa.

El presente trabajo de tesis denominado “Participación del Contador Público y Auditor en la determinación y análisis del punto de equilibrio de una empresa prestadora de servicios de fotocopias”, pretende servir de guía, a las empresas ya establecidas, a personas que estén interesadas o si están considerando establecer este tipo de actividad y a los Estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en la carrera profesional de Contador Público y Auditor, para que tengan una base sobre las Asesorías que pueden realizar y los instrumentos financieros que pueden utilizar para la toma de decisiones, de acuerdo a su formación académica y experiencia adquirida.

El capítulo I se refiere a las Empresas prestadoras de servicios de fotocopias, elementos de la empresa, características, objetivos y aspectos legales.

En el capítulo II se contemplan los servicios del Contador Público y Auditor, las características que posee como profesional, sus responsabilidades y el campo de acción de su profesión.

Capítulo III describe los conceptos básicos a considerar en el análisis del Punto de Equilibrio, se desarrollan temas relacionados con el punto de equilibrio, tales como la definición, objetivos, importancia, métodos de análisis, la determinación de la Ganancia Marginal, determinación del Punto de Equilibrio en unidades y en quetzales.

El capítulo IV comprende un ejercicio práctico, en el cual se determina el Punto de Equilibrio en unidades y en valores (quetzales), en una empresa prestadora de servicios de fotocopias, presentando tres posibles escenarios, entre ellos obteniendo una ganancia deseada, incrementado los gastos y costos; para verificar los efectos de este instrumento financiero, y se da a conocer el análisis.

Y por último se presentan las conclusiones y recomendaciones así como las referencias bibliográficas utilizadas para el desarrollo del presente trabajo de tesis.

## CAPÍTULO I

### EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE FOTOCOPIAS

#### 1.1 Definición

Empresa: “Se entiende por empresa mercantil el conjunto de trabajo, de elementos materiales y de valores incorpóreos coordinados, para ofrecer al público, con propósito de lucro y de manera sistemática, bienes o servicios. La empresa mercantil será reputada como un bien mueble”. (4:152)

Empresa, es el conjunto de factores de producción coordinados, cuya función es producir y cuya finalidad viene determinada por el sistema de organización económica en el que la empresa se halle inmersa. En el sistema capitalista o de economía de mercado, el fin de la empresa ha consistido tradicionalmente en la obtención del máximo beneficio o lucro, mientras que en las economías colectivistas con dirección centralizada el fin de la empresa ha consistido en cumplir los objetivos asignados en un plan más general, de ámbito nacional, regional o local.

“Desde el punto de vista económico, la empresa puede ser definida como la organización de las fuerzas económicas (capital y trabajo) con finalidades de producción de bienes o servicios, dirigida a obtener una ganancia.” (12:220)

Las empresas o unidades económicas de producción pueden ser clasificadas atendiendo a diferentes criterios. Según sea su tamaño, las empresas pueden ser micro, pequeñas, medianas o grandes. Según la naturaleza de la actividad productiva, hay tantos tipos de empresas como sectores o ramas de la actividad económica, con el grado de desagregación que se quiera. En función de la titularidad del capital social, las empresas pueden ser clasificadas en tres grandes grupos:

Empresas privadas, cuyo capital es propiedad de particulares (accionistas y socios en general). Empresas públicas, cuyo capital es propiedad del Estado y de los poderes públicos en general. Empresas sociales o cooperativas, cuyo capital es propiedad de los trabajadores.

**1.1.1 Microempresa:** una microempresa es una empresa de tamaño pequeño. Su definición varía de acuerdo a cada país, aunque, en general, puede decirse que una microempresa cuenta con un máximo de diez empleados y una facturación limitada. Por otra parte, el dueño de la microempresa suele trabajar en la misma.

El criterio de clasificación más común utilizado en los países desarrollados y en desarrollo, ha sido el número de trabajadores que emplean las MIPyMES. En los países en desarrollo, además del número de empleados, se usan frecuentemente variables como el valor de los activos y el volumen de ventas.

En Guatemala existen varias definiciones. En el Artículo 3 del Acuerdo Gubernativo 178-2001 del Ministerio de Economía, categoriza las MIPyMES utilizando el “número de empleados”. “Microempresa: Toda unidad de producción, que realiza actividades de transformación, servicios o comerciales con la participación directa del propietario y un máximo de diez trabajadores.” (28).

La microempresa puede enmarcarse dentro de las pequeñas y medianas empresas (pymes). Se trata de empresas que no tienen una incidencia significativa en el mercado, no vende en grandes volúmenes y cuyas actividades no requieren de grandes sumas de capital, en cambio, predomina la mano de obra.

A la hora de poder determinar las principales ventajas que tiene una microempresa, sin duda alguna, habría que resaltar su flexibilidad. Y es que esta permite no sólo que no cuente con una estructura rígida que impida el acometer decisiones y acciones rápidamente sino también que se adopte perfectamente al mercado y a las tendencias del mismo.

No obstante, también la microempresa tiene sus inconvenientes. En concreto, entre los más destacables se encuentran el hecho de que esté limitada a un mercado muy reducido ya que no cuenta con los recursos, humanos ni materiales, para poder llevar a cabo una gran producción. De la misma forma, también hay que señalar que la falta de financiación es otra de sus desventajas lo que trae consigo que no pueda invertir demasiado en tecnología ni en desarrollarse ampliamente para poder llegar a unos objetivos mucho más altos.

Más allá de que la característica principal de la microempresas es su tamaño limitado, este tipo de empresas tiene una gran importancia en la vida económica de un país, en especial para los sectores más vulnerables desde el punto de vista económico.

Esto ocurre ya que la microempresa puede ser una salida laboral para un desempleado o un ama de casa. La elaboración de artesanías, la gastronomía a pequeña escala y la consultoría profesional son algunos de los campos más usuales en el desarrollo de micro empresas. Con el tiempo, una microempresa exitosa puede convertirse en una pyme de mayor envergadura.

El sector informal en Guatemala está caracterizado por las microempresas, pequeñas empresas y trabajadores por cuenta propia, que contribuyen a la sobrevivencia de la mayoría de la población ante los crecientes niveles de desempleo, resultado no sólo de la falta de dinamismo de la actividad económica y la desaceleración económica de los últimos años, sino de la existencia de un excedente permanente y estructural de fuerza de trabajo.

Este excedente es generado por el rápido crecimiento demográfico y la falta de capacidad del sector formal para generar nuevas formas de empleo. Aun cuando la economía ha estado creciendo durante los últimos años, tal crecimiento ha sido insuficiente para evitar el deterioro del nivel de vida de la población guatemalteca.

El sector informal en Guatemala, se compone por un grupo de pequeñas unidades económicas concentradas fundamentalmente en áreas urbanas, pero también localizadas en áreas rurales y pertenecen a personas que las explotan por cuenta propia de forma individual o con familiares, o con trabajadores asalariados ocasionales.

Sus procedimientos de producción, ventas y servicio son rudimentarios y muy intensivos en fuerza de trabajo; se realiza con la participación directa del propietario del negocio y un alto componente de trabajo familiar. Basadas en una mínima o aún inexistente estructura financiera y administrativa, estas unidades requieren de poca inversión y absorben un alto porcentaje de las materias primas locales; tienen acceso limitado a las líneas de crédito formales, especialmente al crédito bancario; están insertas en mercados altamente competitivos en los cuales hacen sus transacciones individualmente y en pequeñas cantidades. A lo anterior se puede añadir el hecho de que tienen montos de ventas muy bajos y también muy pequeñas cantidades para ahorrar y reinvertir, de manera que su proceso de crecimiento es muy lento.

La mayoría de estas unidades económicas no están legalmente registradas; su producción es en pequeña escala; sus productos son variados en calidad y precio y acostumbran formas tradicionales de producción y financiamiento. Desarrollan sus actividades en diversos mercados compuestos por compradores de bajos e inestables recursos y con altos riesgos y costos de operación. Este tipo de procedimientos son rechazados por el sector formal, no obstante, representan un importante complemento para cubrir las necesidades de la población, sobre todo en aquellas áreas en las que el sector moderno y formal no es competitivo, no está interesado en participar o simplemente encuentra limitaciones técnicas, legales o administrativas.

En el sector informal de Guatemala existe una gran cantidad de unidades económicas que operan como microempresas, organizadas en por lo menos treinta actividades diferentes de producción, de servicios y comercio.

- Mayor flexibilidad, ya que no cuentan con una estructura rígida. Además, los trabajadores suelen estar más adaptados a los cambios, ya que en ocasiones pueden tener que ocupar diferentes puestos y colaborar.
- Puede hacer transformaciones siempre que se quiera y de manera mucho más sencilla. Y es que las decisiones son mucho más rápidas, no hay una gran cadena de mando difícil a la que llegar ni miles de trámites para tomar decisiones. Se pueden adaptar mucho mejor al mercado, dentro de sus capacidades.
- Tiene mayores posibilidades de conocer al cliente y saber lo que necesitan, por lo que les es más fácil llegar al cliente.
- Es un nuevo modelo de negocio, si no existiera se perderían muchas posibilidades y empleos.
- Es una fuente generadora de empleos, al igual que las otras empresas, se le atribuye a la microempresa el mayor porcentaje de generación de empleos de un país. Es por esto que son consideradas como una importante red de seguridad de la sociedad.
- Fomento de la innovación: Ejemplo la navaja de afeitar de seguridad, el reloj de cuerda automática, el helicóptero, el acero inoxidable, la fotocopidora.
- Satisfacción de las necesidades de las grandes compañías: ya que surgen como distribuidoras de las empresas de mayor tamaño, agentes de servicios y proveedores.
- Ofrecimiento de **bienes** y servicios especializados: Pues la microempresa resuelven las necesidades especiales de los consumidores. Ejemplo fotocopiar el documento de identificación para algún trámite personal.

- Constituye una importante herramienta de la economía de servicios.
- Consta de una técnica de manufactura asistida por computadora: La cual le permite ser tan eficientes como las grandes empresas.
- Poseen organización y estructura simples, lo que le facilita el despacho de mercancía rápido y ofrecer servicios a la medida del cliente.

Desventajas de la microempresa:

- Pagan compensaciones en efectivo y prestaciones laborales relativamente bajas.
- Muchos de estos empleos generados son de medio tiempo.
- Sus empleados no cumplen con las reglas de modelo corporativo, por tener un bajo nivel de educación.
- Las posibilidades de financiamiento no son tan accesibles como las de las grandes empresas.

Aunque sus principales desventajas están centradas en la falta de financiación que hace que le sea más complicado competir y contar con mayores recursos, mejores herramientas o tecnología. Esto hace que no puedan salir más allá de un mercado local. Aún así, existen programas de financiación para microempresas por parte de los gobiernos, bancos y diferentes entidades, incluso existe quien invierte en estos modelos de negocio.

Las microempresas también pueden adaptarse, de hecho existen muchas posibilidades que le permiten crecer sus beneficios. No es necesario crear estrategias ni acciones muy costosas para encontrar resultados, y es que la falta de recursos agudiza el ingenio. Labores de promoción a bajo costo, creación de ofertas interesantes y motivadoras, marketing viral exitoso, las redes sociales y muchas otras cosas. Y es que sólo se requiere un poco de ingenio e imaginación para mejorar, aunque es cierto que la falta de recursos limita mucho y hace que sea más complicado competir.

Todo tipo de empresas, incluso sin ser empresas, tiene sus características especiales y sus ventajas, y desde luego en este tipo destacan la flexibilidad, la menor rigidez de las normas y la capacidad de adaptarse a los cambios.

**1.1.2 Pequeña empresa:** según el artículo 3 del Acuerdo Gubernativo 178-2001, “Pequeña Empresa: Toda unidad de producción que realiza actividades de transformación, servicios o comerciales con la participación directa del propietario y un máximo de veinticinco trabajadores”. (28)

La pequeña empresa es una entidad independiente, creada para ser rentable, que no predomina en la industria a la que pertenece, cuya venta anual en valores no excede un determinado tope y el número de personas que la conforma no excede un determinado límite, y como toda empresa, tiene aspiraciones, realizaciones, bienes materiales y capacidades técnicas y financieras, todo lo cual, le permite dedicarse a la producción, transformación, y/o prestación de servicios para satisfacer determinadas necesidades y deseos existentes en la sociedad.

La pequeña empresa tiene determinadas características que la distinguen de otros tipos de empresa (micro, mediana o grande empresa).

Las características principales de la pequeña empresa son las siguientes:

- “Ritmo de crecimiento por lo común superior al de la microempresa y puede ser aún mayor que el de la mediana o grande.
- Mayor división del trabajo (que la microempresa) originada por una mayor complejidad de las funciones; así como la resolución de problemas que se presentan; lo cual, requiere de una adecuada división de funciones y delegación de autoridad.

- Requerimiento de una mayor organización (que la microempresa) en lo relacionado a coordinación del personal y de los recursos materiales, técnicos y financieros.
- Capacidad para abarcar el mercado local, regional y nacional, y con las facilidades que proporciona la red de internet, puede traspasar las fronteras con sus productos (especialmente si son digitales, como software y libros digitales) y servicios.
- Está en plena competencia con empresas similares (otras pequeñas empresas que ofrecen productos y/o servicios similares o parecidos).
- Utiliza mano de obra directa, aunque en muchos casos tiene un alto grado de mecanización y tecnificación”. (28)

Para complementar ésta lista de características principales, vamos a añadir las siguientes:

- El número de personal tiene un límite inferior y otro superior. Por ejemplo, en Guatemala oscila entre 11 y 25.
- En muchos casos son empresas familiares; en las cuales, a menudo la familia es parte de la fuerza laboral de la pequeña empresa. Por ejemplo, el esposo es el gerente general, la esposa la gerente comercial, el hijo mayor el jefe de ventas, y además, todos ellos participan de una u otra manera en la producción o prestación de servicios.
- Su financiamiento, en la mayoría de los casos, procede de fuentes propias (ahorros personales) y en menor proporción, de préstamos bancarios, de terceros (familiares o amistades) o de inversionistas.

- El propietario o los propietarios de pequeñas empresas suelen tener un buen conocimiento del producto que ofrecen y/o servicio que prestan y además, sienten pasión, disfrutan y se enorgullecen con lo que hacen.
- El flujo de efectivo es uno de los principales problemas con los que atraviesa la pequeña empresa, especialmente en sus inicios.
- Realizan compras de productos y servicios a otras empresas y hacen uso de las innovaciones, lo cual, genera crecimiento económico.
- Proporciona a la economía beneficios. Contribuye a la producción nacional y a la sociedad en general, aparte de los gastos y ganancias que generan.
- Un buen porcentaje de pequeñas empresas opera en la casa o domicilio de sus propietarios. Por ejemplo, peluquerías, consultorías, entre otras.
- Tiene sistemas administrativos menos jerárquicos y una fuerza laboral menos sindicalizada que la mediana y grande empresa.
- En muchos casos, son proveedores de medianas y grandes empresas

#### Ventajas de la Pequeña Empresa:

La pequeña empresa tiene sus ventajas en comparación con las medianas y grandes empresas, como se verá a continuación:

- Tiende a ser económicamente más innovadora que las compañías más grandes, es más apta para responder a las cambiantes exigencias del consumidor, más dispuesta a crear oportunidades para las mujeres y grupos minoritarios y para emprender actividades en las zonas empobrecidas.

- Tiene la capacidad de realizar alianzas y sociedades, a diferencia de las grandes empresas con intereses competitivos delimitados.
- Actúa como punto de entrada a la economía de trabajadores nuevos o previamente menospreciados.
- La pequeña empresa brinda satisfacción y autonomía de trabajo a aquellos emprendedores que no tienen la capacidad financiera o técnica para iniciar una mediana o gran empresa.
- La pequeña empresa, en un mundo agobiado por la pobreza y la necesidad, tiene la capacidad no solo de mitigar el sufrimiento, sino también de crear una clase media sólida, generar una base impositiva segura y fomentar la estabilidad social.

#### Desventajas de la Pequeña Empresa:

Como es natural, paralelamente a las ventajas, la pequeña empresa tiene también sus desventajas, como se detalla a continuación:

- Los emprendedores de pequeñas empresas, en muchas ocasiones, tienen que dejar su empleo para iniciar su empresa o lo hacen cuando sufren un despido; lo cual, implica un cambio drástico no solo en lo económico, sino también en el modo de vida.
- En la primera etapa, los emprendedores de pequeñas empresas suelen pasar por momentos de privaciones, como consecuencia de haber invertido sus ahorros, haber incurrido en préstamos y contraído obligaciones (sueldos, alquileres, impuestos).
- Las pequeñas empresas suelen cerrar sus puertas con más frecuencia que las grandes empresas, debido principalmente a la falta de recursos económicos, capacidad técnica (para ofrecer productos de calidad) y/o de suficientes clientes como para mantenerlos en funcionamiento.

- Las pequeñas empresas tienen menor poder de negociación con los proveedores que las medianas o grandes, debido a sus bajos volúmenes de compras.
- Las pequeñas empresas tienen menor acceso al financiamiento [9] o mayor dificultad para obtenerlo.

### **1.1.3 Fotocopiadora**

“Fotocopiadora es un aparato que sirve para hacer copias en papel de un documento impreso. Existen equipos multifuncionales que permiten escanear, imprimir y fotocopiar.” (26:1)

En la actualidad existen empresas pequeñas, medianas y grandes dedicadas a prestar servicios de fotocopias, ya sea en volúmenes grandes por ejemplo materiales didácticos hasta la copia de un documento personal para algún trámite, existen incluso empresas que no está dentro de su giro normal prestar este servicio y sin embargo lo han incluido.

Una fotocopiadora es un instrumento básico de oficina, pero no solo en las oficinas son necesarias. Cuenta con la aplicación de hacer copias de manera eficiente, las fotocopiadoras ayudan a producir rápida y convenientemente copias de documentos. Una fotocopiadora aumenta la eficiencia en la oficina y muchos lugares, también tiene otros usos. Si se aplica un poco de ingenio y creatividad se podrá expandir el uso de la fotocopiadora más allá de sólo hacer copias. Se encontrará beneficios económicos, humorísticos y artísticos.

El uso más básico de una fotocopiadora es duplicar documentos terminados. Esto puede ahorrar dinero. Si se hace una sola copia en la impresora, luego copias con la fotocopiadora, esto puede ahorrar el costo de la costosa tinta o tóner de impresora. Puede ser mucho menos costoso hacer múltiples copias de un documento en una fotocopiadora que en una impresora.

Actualmente hay fotocopadoras de tamaños y funciones variadas; hay personales, de escritorio, de estación, de planos, etc. Algunas se pueden conectar en red, otras son multifuncionales (que son también escáner, fax, impresora), además de que se dividen en analógicas y digitales.

Las analógicas usan procesos más mecanizados; por ejemplo, si se piden 10 copias de un original, la lámpara de exposición recorre el documento 10 veces (una por cada copia). En cambio, en las digitales, la lámpara recorre una vez el documento y lo guarda en memoria, y reproduce el original tantas veces como se haya pedido. Hay fotocopadoras con disco blando y/o memoria que permite guardar trabajos anteriores.

- **Funcionamiento de una fotocopadora**

La fotocopadora es una de las maquinas más utilizadas en nuestra vida cotidiana pero muy pocas personas se preguntan qué es lo que sucede dentro de ella , pues la verdad no es muy complicado comprender que criterio se utiliza para realizar una fotocopia ya que es uno de los más básicos sino el más básico de los principios de electricidad y magnetismo :cargas opuestas se atraen. De igual forma es importante saber que elementos hacen parte una fotocopadora. Las partes fundamentales de una fotocopadora son:

- El drum o cilindro
- El tóner
- Lámpara y lentes
- Un rodillo fusor
- Un cable corona

El drum o cilindro se carga con electricidad estática al girar al frente de un sensibilizador de alto voltaje.

El documento es expuesto a la luz producida por la lámpara reflejando un segmento de la imagen en el rodillo a través del espejo dicho segmento ha quedado electrizado.

Luego las partículas de tóner son atraídas por el segmento cargado reproduciendo el documento original.

Al pasar la hoja de papel por el rodillo esta atrae las partículas de tóner que quedan impregnadas en papel gracias al calor.

El inventor de este proceso llamado Xerografía\_(del Griego Xeros "seco" y Grafos "dibujo o imagen") fue Chester Floyd Carlson, quien en 1931 descubrió un material fotosensible que se cargaba de electricidad estática sólo en las zonas expuestas a la luz, lo que luego de varios experimentos dio origen a la primera fotocopidora, la Xerox 914, por parte de la empresa "Haloid", actualmente "Xerox Corporation".

Las fotocopadoras son máquinas utilizadas en empresas y hogares para copiar documentos. Las empresas utilizan fotocopadoras para realizar copias a gran escala de sus documentos, mientras que las máquinas utilizadas en el hogar están diseñadas para necesidades a una escala más pequeña. Si tienes un documento que deseas copiar, es rápido y cómodo utilizar una fotocopadora.

- **Rápido y conveniente**

Fotocopiar ofrece una manera rápida y fácil de hacer copias de diversos tipos de documentos. No hay mucho que hacer para el operador de la máquina excepto ingresar el documento que desea copiar, encender la máquina y apretar un botón. "La máquina producirá rápidamente cualquier número de copias especificado. Para mayor comodidad, el usuario puede especificar el tamaño de las copias, haciéndolas más grandes o más pequeñas que el original". (26)

- **Un proceso limpio**

Las fotocopadoras proporcionan copias limpias del material que deseas copiar. La tinta de la copiadora no mancha a la persona que utiliza la copiadora. Otros métodos de reproducción que se usaban antes de que las fotocopadoras ganaran popularidad podían ser un poco incómodos. Por ejemplo, el uso de papel carbón podía transferir la tinta desde el papel a la persona que utilizaba el papel.

- **Imprimiendo en ambos lados**

Una fotocopadora puede copiar ambos lados de un documento si está configurada para hacerlo. Si tienes un documento que tiene entrada por ambos lados, puedes elegir la opción de la fotocopadora para imprimir una copia a doble cara. Esta característica acelera el proceso de impresión y es una opción económica, ya que reduce la cantidad de papel necesario por copia.

- **Fotocopadoras digitales**

Las fotocopadoras más recientes utilizan tecnología digital, mientras que las fotocopadoras más viejas funcionaban con tecnología analógica. Las fotocopadoras digitales combinan un escáner y una impresora láser, lo que mejora la calidad de la imagen fotocopiada. Además, la fotocopadora puede escanear documentos y guardarlos en cola mientras imprime otras páginas. Algunas fotocopadoras están disponibles con capacidades de escaneo de alta velocidad que puedes integrar con el correo electrónico. Este tipo de escáneres también pueden poner documentos disponibles en una red de área local.

La fotocopia es el resultado de reproducir un documento o parte de este en una hoja de papel normalmente, aunque puede ser también a otro tipo de material, como una transparencia, opalina, etc. El tamaño de los papeles es muy variado: carta, oficio, A4, A5, y muchos más hasta llegar a los especiales para planos.

Las copias azules de planos son llamadas copias heliográficas, y el proceso es más bien químico, ya que se utilizan agentes químicos como el amoníaco para su proceso de copiado, por lo que no se pueden considerar "fotocopias".

## **1.2 Elementos**

Para llevar a cabo las actividades de producción y distribución una empresa se tiene que disponer de recursos o elementos humanos, materiales, técnicos y financieros.

- **Elemento humano**

Es una de las piezas más importantes dentro de los elementos que integran a la empresa, constituye la columna vertebral de la organización, es el conjunto de personas que rinden su trabajo en la empresa por el cual perciben un salario.

Es el elemento activo de la producción y está conformado por tres grupos:

- Trabajadores: personas que ofrecen sus conocimientos a la empresa a cambio de un salario, pactado a través de un contrato.
- El empresario (directivos o administradores): persona o conjunto de personas que asumen la responsabilidad y dirección del proceso productivo y por consiguiente la gestión de la empresa, es decir, el responsable de su buen funcionamiento.
- Los propietarios o capitalistas: son los que aportan recursos, capital, a una empresa, pueden ser propietarios con ánimo de control de la empresa o simples inversores.

- **Elemento material**

Se refiere a las cosas que se utilizan para procesar, transformar, o que se procesan o transforman en el proceso productivo de un bien o servicio. "Estos también incluyen los edificios e instalaciones que en estos se realizan para adaptarlos a la labor productiva del trabajo humano, los

equipos, ósea todos aquellos instrumentos o herramientas que complementan y aplican más al detalle la acción de la maquinaria; y las materias primas, entre otros". (27)

- **Elemento técnico**

Comprende todos los procedimientos, métodos, organigramas, fórmulas, patentes, es decir, todo aquello que permitirá al elemento humano desarrollar en forma adecuada sus funciones.

- Procedimiento: Es una serie de tareas relacionadas que forman una secuencia cronológica y la forma establecida de ejecutar el trabajo.
- Método: manera prescrita para el desempeño de una tarea dada con consideración adecuada al objetivo, instalaciones y gastos de tiempo, dinero y esfuerzo.
- Organigrama: representación gráfica de la estructura de una empresa.
- Fórmula: modelo que contiene los términos en que debe redactarse un documento.
- Patente: documento expedido por el gobierno para el ejercicio de ciertas profesiones o industrias o para explotar un producto o servicio. La patente de invención es el certificado que entrega el gobierno al autor de un invento para asegurarle su propiedad y la explotación exclusiva durante cierto tiempo.

- **Elemento financiero**

Básicamente esto se refiere al capital que poseen las empresas para la producción de bienes o servicios. El capital está integrado por todos los bienes materiales que forman el patrimonio de la empresa y también por el capital monetario, que se llama capital social.

- **Capital Financiero:** todos aquellos recursos o medios líquidos con que cuenta la empresa para abordar todas las inversiones necesarias para su normal funcionamiento.
- **Capital técnico:** integrado por todos aquellos elementos en los que se ha materializado el capital financiero de la empresa, distinguimos entre el tangible e intangible.

### 1.3 Características de la Empresa

Entre las principales características de la empresa pueden mencionarse:

- **Unidad Económica**

“A partir de la combinación organizada de diferentes factores materiales y humanos produce un bien o un servicio destinado a conseguir un beneficio económico”. (1.26)

- **Actividades que realizan**

Significa que hay empresas que prestan servicios, producen bienes o se dedican a actividades humanistas y sociales.

- **Ley que las regula**

Al igual que todas las empresas, las prestadoras de servicios de fotocopias tienen personería jurídica propia y su creación, vida y extinción está regulada jurídicamente.

- **Organización**

Las diferentes formas de organización de las empresas únicamente serán indicativas, ya que es la propia organización la que establece el modelo y no la que se adapta a él. En el funcionamiento de una empresa, debe organizarse el trabajo con los recursos que se posee.

- **Derechos y obligaciones**

Dentro del ordenamiento jurídico vigente en nuestro país, encontramos una serie de normas legales que regulan todo lo concerniente a las empresas,

normándolas desde su nacimiento a la vida jurídica, regulando las obligaciones y derechos de que son sujetos, hasta llegar a regular su disolución.

- **Administración**

La administración de una empresa debe generar los cambios necesarios para afrontar las amenazas, así como las oportunidades que el entorno manifiesta, debe preocuparse que su equipo de trabajo cuente con los conocimientos que son necesarios para garantizar un buen desempeño, rendimiento en la organización, preocuparse de capacitar, desarrollar el talento humano que tiene bajo su cargo.

Concretamente, la administración de una empresa debe saber aprovechar la oportunidades que el presente demanda y preocuparse por tomar en cuenta aquellos aspectos positivos que dejan las organizaciones del Siglo XXI como las ya señaladas, además que las organizaciones exitosas no solo anteceden el cambio, lo producen.

La administración toma en cuenta, que las organizaciones exitosas motivan a sus trabajadores mediante un fuerte liderazgo, políticas de incentivos, preparación, sueldos acordes al mercado, reconocimiento a su desempeño. Debe considerar que las organizaciones exitosas tienen estructuras flexibles que facilitan los procesos, ello conlleva a que hay más delegación y repartición de responsabilidades y una comunicación efectiva, más participación, más integración de equipo.

En busca del éxito de las empresas, la gerencia debe saber aprovechar y adaptarse fácilmente a las nuevas tecnologías, así como preocuparse que el personal involucrado adquiera los conocimientos relacionados con los productos, los procesos, los métodos de producción, las maquinarias y los equipos en general, los materiales requeridos, que se utilizan como contar

también con los métodos de organización más adecuados a fin de fabricar el producto demandado.

A todo ello además se puede agregar, que la administración debe estar atenta ante la necesidad de corregir, la baja sistematización de procedimientos y documentación, establecer, desarrollar programas de control de gestión. Planear alternativas para enfrentar las contingencias, tener más visión a mediano y largo plazo que defina estrategias coherentes y estructuradas en función de objetivos bien definidos.

“La tarea básica de la administración es hacer las cosas por medio de las personas de manera eficaz y eficiente”. (3:10)

#### **1.4 Objetivos de la empresa**

Los objetivos empresariales son metas establecidas por el dueño de la empresa o sus ejecutivos durante el comienzo. Las metas y objetivos pueden ser modificados o cambiados a medida que la empresa crece en el mercado y pueden medirse en términos de éxitos, la función del negocio dentro del mercado, sus ingresos o el lapso de tiempo. Cada objetivo que la empresa proponga debe ser explicado en detalles para que los ejecutivos sepan cómo medir su eficacia.

“El objetivo de la empresa y, por consiguiente, el de todos los administradores y empleados, es maximizar la riqueza de los propietarios para quienes se está trabajando.” (10:13)

Los objetivos son puntos de referencia que ordenan los esfuerzos de la empresa y coordinan la actividad de sus empleados, por lo tanto, el primer paso en la planificación es el establecimiento de los objetivos bien definidos, que permitan orientar el esfuerzo común hacia una meta fija.

Se entiende por los objetivos de una empresa como aquellos efectos que una empresa desea obtener o el rumbo que desea tomar, establecer los objetivos adquiere una gran importancia ya que determina el camino que se debe seguir y es a su vez una manera de motivar y estimular a las personas que trabajan en el negocio. Gracias a la determinación de los objetivos es posible hacer una evaluación de los resultados obtenidos con los propuestos. Asimismo permite que haya organización y coordinación de las distintas áreas y poder formular estrategias adecuadas para mejorar el rendimiento de la compañía.

Los objetivos empresariales poseen diversas atribuciones que los caracterizan, algunos ejemplos de cómo deben ser los objetivos son:

- Sensatos: a la hora de determinarlos es necesario tener en cuenta las posibilidades, las capacidades y los recursos de la empresa.
- Claros: la claridad implica que deben ser comprensibles y precisos, para ello se debe evitar las redacciones difíciles de entender o que posean múltiples interpretaciones.
- Mesurables: esta característica hace referencia a la posibilidad de poder contabilizar los objetivos, es decir que deben ser cuantitativos y debe ser determinada una cierta cantidad de tiempo.
  
- Desafiantes: si bien deben ser sensatos, deben a su vez representar un reto para la empresa. No deben ser algo a lo cual se llegaría sin ningún tipo de esfuerzo.

Pueden ser a su vez específicos o generales. Los primeros hacen referencia a aquellos que son más bien concretos, que expresan la cantidad y en el tiempo en el que deben ser cumplidos.

Los fines expresan las metas que la empresa desea alcanzar a largo plazo; en conclusión, representan algo esencial con la propia existencia de la empresa.

Los objetivos se formulan de forma operativa o como expresión concreta de lo que el empresario desea para lograr los fines, se formulan a priori para determinar qué es lo que se aspira conseguir en el futuro, se materializan en las estrategias y programas formulados por la empresa para un período determinado.

La dirección de la empresa se enfrenta con los siguientes fines, que deberá planificar y controlar: obtener la máxima producción y el máximo beneficio, según los principios de productividad, economicidad y rentabilidad. Procurar un desarrollo económico y crecimiento armónico de la empresa. Mantener una estabilidad socio-económica entre la fuerza de trabajo y el resto de los factores internos y externos de la empresa.

El establecimiento de objetivos se verá influido por la propia naturaleza o clase de empresa, en general, el proceso se verá matizado según nos encontremos ante empresas privadas y empresas públicas, o ante empresas de pequeña o de gran dimensión.

Al establecer los objetivos que la empresa debe perseguir es necesario que se cumplan unos determinados requisitos: han de expresarse en términos cuantificables, aunque no necesariamente monetarios.

Deben ser divulgados, asegurando su conocimiento y comprensión, deben estar coordinados a nivel jerárquico teniendo en cuenta los distintos niveles de organización, debe establecerse el plazo en el que cada objetivo debe ser alcanzado.

Los objetivos pueden ser clasificados según los siguientes criterios:

- **Conforme a su naturaleza:**

Económicos: como beneficios, rentabilidad, reparto de dividendos.

Financieros: como liquidez, nivel de endeudamiento o inversores.

Técnicos: relacionados con la faceta productiva de la empresa como productividad, capacidad instalada y calidad.

Sociales: en donde se incluyen los de índole ecológica, de seguridad, de imagen.

Crecimiento: en cuestiones como volumen de activos, de ventas, cuotas de mercado, los objetivos de crecimiento afectan al tamaño o desarrollo global de la empresa.

- **Según su ámbito de influencia en la organización:**

Generales: afecta a toda la organización.

Funcionales: sólo atañen a un departamento o área funcional.

- **Conforme a su alcance y horizonte temporal:**

Estratégicos: relacionados con grandes líneas de actuación de la organización que orientan su evolución y futuro. Suelen establecerse a medio y largo plazo.

Tácticos: obedecen a los planteamientos a corto plazo cuyo logro permite la consecución de los objetivos estratégicos.

## **1.5 Aspectos Legales**

La empresa prestadora de servicios está constituida como de propiedad o comerciante individual por lo que es necesario hacer referencia sobre la definición.

El comerciante individual es el sujeto que ejercita una actividad en nombre propio y con finalidad de lucro, mediante una organización adecuada. Lo que caracteriza al comerciante que ejercita actos de comercio, de aquel que no es comerciante pero si realiza actos de comercio, es la habitualidad, es decir, el comercio es el medio de vida.

Pequeño contribuyente, son las personas individuales o jurídicas cuyo monto de venta de bienes o prestación de servicios no excede de Q150,000.00 en un año calendario y que están inscritos en el régimen de pequeño contribuyente. La tarifa que deberán pagar es del 5% sobre los ingresos brutos totales por venta de bienes o prestación de servicios que obtenga.

Los principales deberes formales de un pequeño contribuyente son las obligaciones establecidas en el Código Tributario y otras leyes específicas, que no implican pago de impuestos.

- Inscribirse ante la SAT
- Habilitar libro de Pequeño Contribuyente
- Habilitar facturas
- Entregar facturas
- Presentar declaración de impuestos, realizar el pago del impuesto de forma mensual y dentro del mes calendario inmediato siguiente
- Dar aviso de cambio en sus datos
- Otros establecidos en ley

### **Registro Mercantil**

“El Registro Mercantil funcionará en la capital de la república y en los departamentos o zonas que el ejecutivo determine. Los registradores deberán ser abogados y notarios, colegiados activos, guatemaltecos naturales, tener por lo menos cinco años de ejercicio profesional y su nombramiento lo hará el ejecutivo por el órgano del Ministerio de Economía.” (4:112)

El registrador de la capital deberá inspeccionar, por lo menos dos veces al año, los demás registros mercantiles y de las faltas o defectos que observare, dará cuenta inmediatamente al Ministerio de Economía, proponiendo las medidas que estime pertinentes.

“El registro mercantil será público y llevará los siguientes libros

- 1º. De comerciantes individuales.
- 2º. De sociedades mercantiles.
- 3º. De empresas y establecimientos mercantiles.
- 4º. De auxiliares de comercio.
- 5º. De presentación de documentos.
- 6º. Los libros que sean necesarios para las demás inscripciones que requieren la ley.
- 7º. Índices y libros auxiliares.

Estos libros, que podrán formarse por el sistema de hojas sueltas, estarán foliados, sellados y rubricados por un juez de primera Instancia de lo civil, expresando en el primero y último folios la materia a que se refiere”. (4:113)

Los libros del Registro Mercantil podrán ser remplazados en cualquier momento y sin necesidad de trámite alguno, por otros sistemas modernos.

### **Obligados al registro**

“Es obligatoria la inscripción en el Registro Mercantil jurisdiccional:

- 1º. De los comerciantes individuales que tengan un capital de dos mil quetzales o más.
- 2º. De todas las sociedades mercantiles.
- 3º. Empresas y establecimientos mercantiles comprendidos dentro de estos extremos.
- 4º. De los hechos y relaciones jurídicas que se especifiquen en las leyes.
- 5º. De los auxiliares de comercio.

La inscripción de comerciantes individuales, auxiliares de comercio y de las empresas y establecimientos mercantiles, deberá solicitarse dentro de un mes de

haberse constituido como tales o de haberse abierto la empresa o el establecimiento". (4:114)

Toda empresa ubicada dentro de la república, individual o jurídica, deberá regirse por las leyes tributarias, laborales y sus respectivos reglamentos; las más importantes se describen a continuación:

### **Código de comercio (Decreto número 2-70 y sus reformas)**

Regula lo relacionado a los aspectos mercantiles, dando a conocer los lineamientos y procedimientos que son necesarios para la constitución, disolución liquidación, fusión y transformación de las sociedades mercantiles; y establece la forma en que se deben realizar los registros y el uso de los libros contables; regula las operaciones de las empresas panificadoras a través del establecimiento de los documentos mercantiles y da a conocer los aspectos legales que deben cubrirse en la realización de las actividades de la empresa.

**Código tributario y sus reformas** (Decreto Número 6-91) Regula la relación jurídica tributaria que hay entre el Estado y las empresas, da a conocer las sanciones e infracciones por cualquier incumplimiento de las obligaciones formales a las que se encuentra afectada la empresa. También, proporciona el procedimiento administrativo emitido por la Superintendencia de Administración Tributaria, quien es la encargada de velar que las empresas cumplan con las obligaciones tributarias de acuerdo con la legislación vigente.

En el año 2006 se hicieron reformas a esta ley, mediante el Decreto 20-2006, Disposiciones Legales para el Fortalecimiento de la Administración Tributaria, o Ley FAT por sus siglas, en donde se modificaron las sanciones por el incumplimiento tributario, se establecieron nuevos mecanismos para cumplir con los pagos de las multas, mora e intereses no hechos en su oportunidad y se ampliaron las facultades de la administración tributaria.

**Ley del impuesto sobre la renta y sus reformas** (Decreto Número 26-92)  
(Decreto 10-2012)

El impuesto sobre la renta es un gravamen directo que se aplica a la renta que obtengan en el país todas las personas o empresas, guatemaltecas o extranjeras, domiciliadas o no en el territorio nacional, así como cualquier ente, patrimonio o bien que especifique la ley, y que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos, según el artículo número 1 de esta ley.

Existen dos regímenes, al cual se puede acoger el contribuyente para el pago del impuesto: el régimen general establece que debe pagarse un 5% sobre la renta imponible y no permite deducciones por los gastos en que incurran; y el régimen optativo de pago, que establece según el cual pagarse el impuesto del 31% sobre la renta imponible con la diferencia que en este régimen si se permite deducciones de los costos y gastos en que incurran la empresa, hasta en un 97% del total.

**Ley del impuesto al valor agregado y sus reformas** (Decreto Número 27-92)  
(Decreto 4-2012)

El Impuesto al Valor Agregado (IVA) es un gravamen indirecto que se origina, entre otras cosas, en la venta o permuta de bienes y la prestación de servicios, importaciones, arrendamientos, adjudicaciones, retiro de bienes de la empresa, la venta o permuta de bienes inmuebles, la donación entre vivos de bienes muebles e inmuebles y la pérdida de mercadería o cualquier hecho que implique faltantes de inventario.

Por la naturaleza mercantil de las empresas, como adquirientes de bienes y servicios, ya sea que los mismos sean de producción nacional o procedan de otros países (importaciones), está afecta al pago del este impuesto. El tipo impositivo vigente es del 12% sobre los bienes que se comercializan también establece que los documentos legales autorizados con las facturas, son las nota de débito y

crédito y las facturas especiales, las cuales servirán de soporte para las transacciones de compra y venta dentro del proceso de comercialización.

El cumplimiento de las leyes indicadas, inicia desde que se formaliza la organización de la empresa, cuando se suscribe la escritura de constitución y el nombramiento del representante legal y se registran en el Registro Mercantil General de la República, para efectos de las patentes de empresa y sociedad.

### **1.6 Constitución de una empresa de servicios de fotocopias**

Según el Código de Comercio Decreto 2-70 y sus reformas, una empresa de fotocopias puede constituirse como empresa individual, artículo 2: “Comerciantes. Son comerciantes quienes ejercen en nombre propio y con fines de lucro, cualesquiera actividades que se refieren a lo siguiente:

1. La industria dirigida a la producción o transformación de bienes y a la prestación de servicios.
2. La intermediación en la circulación de bienes y a la prestación de servicios.
3. La banca, seguros y fianzas.
4. Las auxiliares de las anteriores” (4:2)

O bien pueden constituirse como Comerciantes sociales según el artículo 3 “Comerciantes sociales. Las sociedades organizadas bajo forma mercantil tienen la calidad de comerciantes, cualquiera que sea su objeto.” (4:2)

“ARTÍCULO 335. Comerciante individual. La inscripción del comerciante individual se hará mediante declaración jurada del interesado, consignada en formulario con firma autenticada, que comprenderá:

- 1º. Nombres y apellidos completos, edad, estado civil, nacionalidad, domicilio y dirección.
- 2º. Actividad a que se dedique.

3º. Régimen económico de su matrimonio, si fuere casado o unido de hecho.

4º. Nombre de su empresa y sus establecimientos y sus direcciones.

5º. Fecha en que haya dado principio su actividad mercantil.

El registrador razonará la cédula de vecindad del interesado". (4:114)

Requisitos para inscribirse como pequeño contribuyente:

"Presentar en cualquier Oficina o Agencia Tributaria del país:

1. Original del documento de identificación (Cédula de Vecindad, DPI o Pasaporte, en caso de ser extranjero).

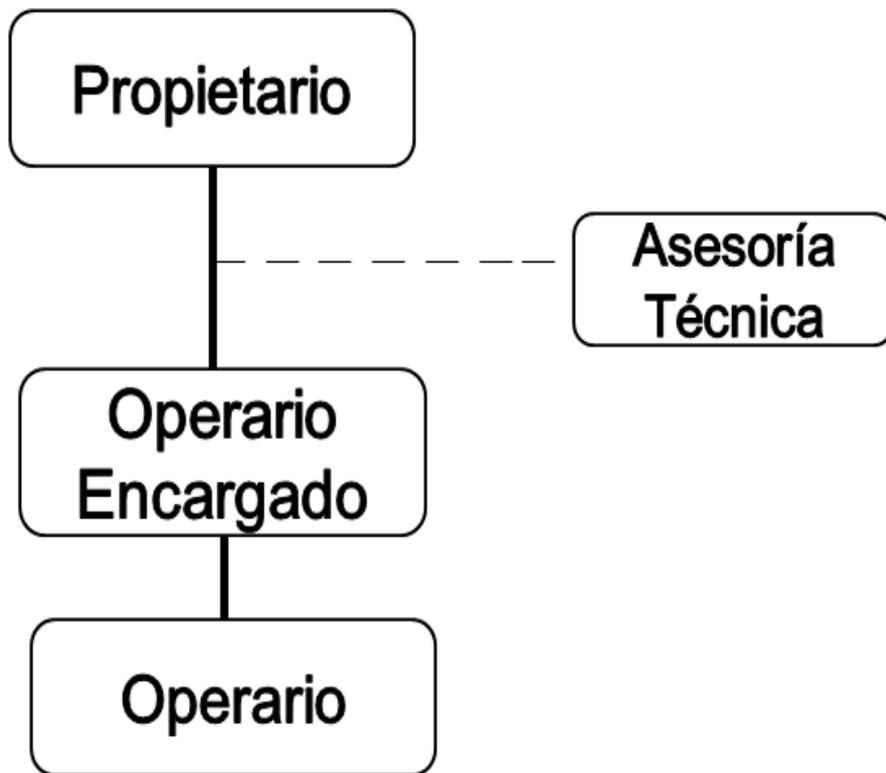
2. Original y fotocopia simple de la última factura por servicios recibidos de energía eléctrica, agua potable o teléfono (línea fija), para comprobar el domicilio fiscal.

4. Original y fotocopia simple de la última factura por servicios recibidos de energía eléctrica, Agua potable o teléfono (línea fija), para comprobar la dirección comercial." (29)

## **1.7. Organigrama**

La estructura organizacional de la empresa, para un funcionamiento adecuado, deberá contar con una organización que especifique los papeles que representen los miembros de la misma, así como las funciones de cada uno para evitar dificultades en el desarrollo del trabajo y maximizar la utilización de los recursos disponibles; lo anterior podrá lograrse mediante un organigrama que incluya las relaciones entre cada una de las unidades administrativas de la empresa.

**Figura 1 Organigrama Funcional Individual de la Empresa Nítidas y Económicas**



Fuente: elaboración propia con base a la investigación realizada

El organigrama que se presenta es de tipo micro administrativo ya que corresponde a una sola organización, se puede referir a ella en forma global y menciona las áreas que la conforman, su comprensión es fácil para los trabajadores y externos.

**La Dirección General**, está conformada por el propietario de la empresa, quien aporta el capital, toma las decisiones a corto y largo plazo, se ocupa de cuestiones específicas para llevar a cabo los planes y objetivos generales.

**La asesoría técnica**, velará por el buen funcionamiento de las maquinas fotocopiadoras, los servicios técnicos, se entienden como “la asesoría dada mediante contrato de prestación de servicios incorporeales, para la utilización de

conocimientos tecnológicos aplicados por medio del ejercicio de un arte o técnica, sin que implique la transferencia de conocimientos”. (30)

Esta asesoría propone, pero es la dirección general quien toma las decisiones como por ejemplo, cambio de repuestos, compra de maquinaria nueva, entre otros.

**El operario encargado**, su función es supervisar, asignar tareas operativas y evalúa resultados diariamente, relaciona los objetivos de la empresa con los trabajadores, deberá implementar estrategias para incrementar los ingresos o el nivel de ventas.

**Operario**, es el responsable de operar las maquinas en este caso fotocopiadoras, ejecutando las tareas propias que le sean asignadas.

Con el crecimiento de las empresas, se hace necesario especificar aún más las funciones, derechos y obligaciones de los directivos, gerentes, accionistas, jefes de sección, empleados, objetivo que podrá lograrse con la creación de manuales de funciones por cada puesto de trabajo en los distintos departamentos; esto permitirá que cada miembro de la organización sepa exactamente lo que debe hacer, cómo hacerlo y cuándo, si es posible especificar los tiempos para ello.

Un factor importante comprenden los objetivos de las unidades o departamentos que forman la entidad en su totalidad, como lo son metas de producción, ventas, administrativas, entre otras. Estas metas pueden representarse en unidades monetarias, utilizando el presupuesto anual, que será elaborado por el comité ejecutivo de la empresa, contra el cual podrán compararse los resultados y rentabilidad obtenida por cada una de las secciones, en cierto período de tiempo que generalmente es mensual y luego un acumulado anual.

Se considera primordial que se definan claramente los derechos y obligaciones de los accionistas, que se incluirán en la escritura constitutiva de la sociedad, que es un contrato por medio del cual se definen quiénes conforman la sociedad, cuál es

el nombre, objetivos, actividad comercial, duración, socios, capital, y en general, todos los aspectos importantes para la creación de ésta.

En la aplicación de las políticas empresariales pueden surgir conflictos entre administradores y propietarios, ya que prácticamente el control del ente económico está en manos de profesionales que en muchas ocasiones son distintos a los accionistas; éstos inconvenientes se conocen como “problemas de representación administrativa” que se dan debido a intereses encontrados entre ambas partes. Para evitar conflictos de intereses existen herramientas útiles, pero que tienen implícito un costo adicional, como lo son: auditorías periódicas, bonificaciones por cumplimiento de metas para los administradores y rotación del personal financiero de tal forma que a los administradores se les dificulte la participación en negocios perjudiciales para la empresa.

Se ha demostrado que deben establecerse las metas de la empresa de una forma que sea comprensible tanto para los socios, así como para los administradores y altas gerencias, una alternativa viable es la de establecer bonos directamente proporcionales a las utilidades de la entidad y de esa forma la meta de los accionistas y las de los administradores van hacia una misma dirección que traerá beneficios para ambas partes. Un aspecto importante es promover la competencia sana entre las unidades administrativas y operativas, que producirá un cambio favorable para toda la institución y que a la vez sea conveniente para los directivos.

Desde un punto de vista financiero, todo ente económico tendrá como meta primordial el maximizar el valor de la empresa, y no enfocarse únicamente en incrementar las utilidades para los accionistas, para lo cual deberá lograrse un excelente desempeño dentro de toda la estructura organizacional. Se entiende por valor, el precio en el mercado de las acciones de la compañía, que comprende decisiones sobre inversión, financiamiento y dividendos.

## CAPÍTULO II

### EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR, COMO ANALISTA FINANCIERO

#### 2.1. El Contador Público y Auditor como profesional independiente

Se dice que el Contador Público y Auditor es: “El profesional egresado de la facultad de ciencias económicas de una universidad, con el título de Contador Público y Auditor, en el grado académico de licenciado. Su campo de acción es sumamente amplio ya que tiene que prestar su colaboración en todo lo que se relacione con la contabilidad y auditoría” (15:150)

Es el profesional dedicado a aplicar, manejar e interpretar la contabilidad de una organización o persona, con la finalidad de producir informes para la gerencia y para terceros (tanto de manera independiente como dependiente) que sirvan a la toma de decisiones, está facultado para dar fe pública respecto de los hechos conocidos por él y propios del ámbito de su profesión.

El Contador Público y Auditor posee alta capacidad directiva, calificado para desempeñarse en un mundo globalizado y de continuo cambio, con sólidos conocimientos en su disciplina y consiente de la responsabilidad ética de la profesión.

Es una persona que domina las herramientas contables, financieras de auditoría y tributación, que cuenta con una sólida formación valórica y ética, proyectando hacia su entorno una actitud positiva, de apertura hacia la diversidad, fomentando la creatividad, la priorización racional y científica de las diversas acciones, desarrollando una sana y armónica competitividad profesional, que lo lleva a liderar equipos multidisciplinarios en proyectos que requieren un alto nivel técnico y medios tecnológicos en el proceso de la información.

La amplia preparación que recibe lo faculta para trabajar eficientemente en empresas públicas y privadas, en cargos ejecutivos y de asesoría, permitiéndole encabezar la conducción de la proyección financiera de las empresas, además

puede desempeñarse en áreas como la subcontratación (outsourcing), auditorías financieras y consultorías tributarias, entre otras.

## **2.2. Características de la profesión**

### **Actitudes**

Las actitudes se manifiestan en acciones concretas del comportamiento de las personas, a partir del aprendizaje formativo, y en general proveniente de una experiencia particular, que induce a los mismos para actuar de manera determinada en circunstancias diversas.

La actitud que debe tener el Contador Público y Auditor es:

- De respeto y compromiso en el aspecto social, profesional y personal.
- De servicio.
- De aprendizaje permanente.
- De responsabilidad.
- De análisis y reflexión.
- De objetividad en su desempeño

### **Habilidades**

Son las posibilidades intelectuales y manuales que se expresan en conocimientos, destrezas y actitudes que debe poseer el Contador Público y Auditor.

El Contador Público y Auditor debe tener habilidades para:

- Desarrollar una visión integral sobre los objetivos de las organizaciones y sus estrategias financieras.
- Aplicar en su ejercicio profesional los conocimientos adquiridos en forma crítica en el análisis e interpretación de estados financieros.

- Fundamentar la toma de decisiones, basándose en el análisis de información financiera.
- Asesorar en materia contable, fiscal financiera, administrativa y operacional.
- Operar sistemas Informáticos y de comunicación, para el procesamiento de información financiera, acordes a los avances tecnológicos.
- Conducir grupos y participar en equipos multidisciplinarios para fundamentar la toma de decisiones financieras.
- Manejar documentación y diseñar procedimientos contables acordes a las disposiciones fiscales vigentes.
- Manejar adecuadamente la metodología de investigaciones para realizar investigaciones y fundamentar sus decisiones.
- Diseñar los métodos y procedimientos para el control interno de las organizaciones.
- Mantenerse actualizado.

### **2.3. Responsabilidad profesional del Contador Público y Auditor**

Responsabilidad “Deuda, obligación de reparar y satisfacer, por sí o por otro a consecuencia de un delito, de una culpa o de otra causa legal. / Carga u obligación moral que resulta para uno del posible yerro en cosa o asunto determinado”. (2:2)

El concepto de responsabilidad está relacionado con lo moral, lo ético y lo legal, lo que significa un compromiso con la actividad realizada.

Responsabilidad profesional “Empleo, facultad u oficio que cada uno tiene y ejerce públicamente”. (2:2)

Del ejercicio de una profesión se desprenden actos que afectan a toda la comunidad y como consecuencia de ellos nace la Responsabilidad Profesional.

### **2.3.1. Responsabilidad legal**

El Contador Público y Auditor debe aceptar toda la responsabilidad por sus actos, pero no debe aceptar el asumir las responsabilidades que corresponden a la administración de la empresa cliente, pues él es un regulador de los actos de la administración y no parte de ella.

Los actos del Contador Público y Auditor también están contemplados en el Código Penal en su artículo 271 que dice “Los auditores, contadores, expertos, directores, gerentes, liquidadores o empleados de entidad bancaria o mercantil, sociedades o cooperativas, que en sus dictámenes o comunicaciones al público, o en sus informes, memorias o proposiciones, o en la formación de los inventarios o balances, consignaren, con ánimo de defraudar, atraer inversiones o de aparentar una situación económica que no tiene, hechos contrarios a la verdad, incompletos o simulados, serán sancionados con prisión de seis meses a cinco años y multa de cien a cinco mil quetzales”. (6:109)

Otra de las normas que regulan la actuación profesional del Contador Público y Auditor, es la Ley de Colegiación oficial obligatoria para el ejercicio de las profesiones universitarias. Dicha ley es de carácter y observancia general para todos los profesionales que poseen un título universitario, por lo tanto, no contiene normas específicas para el auditor sino que norma su actuación como profesional universitario.

### **2.3.2. Responsabilidad social**

- Independencia de criterio: al momento de expresar la opinión profesional, se asume la obligación de mantener un criterio libre de conflicto de intereses e imparcial.
- Preparación profesional: Tiene la obligación de mantener un nivel de competencia durante el ejercicio de la profesión. Sólo deberá contratar trabajos que él, sus asociados y su personal, esperan realizar de acuerdo con su competencia profesional, realizar su trabajo sobre la base de conocimiento y capacidad profesional adquiridos.

- **Calidad profesional:** En la prestación de cualquier servicio deberá hacerlo con la intención, cuidado y la diligencia de una persona responsable. El profesional tiene el deber permanente de mantener sus conocimientos y sus habilidades profesionales a un nivel adecuado, capacitándose de forma continua, asegurando así a los usuarios de sus servicios el beneficio de un consejo profesional competente, el cual tiene sus bases en estudios e innovaciones de la práctica profesional, de la legislación y aplicación de técnicas.

### **2.3.3. Responsabilidad hacia la profesión**

- **Respeto a los colegas y a la profesión:** Siempre se debe enaltecer a la profesión cuidando sus relaciones con su entorno, es decir, con sus colegas, colaboradores e instituciones que agrupan a todos los profesionales de la Contaduría Pública y Auditoría, de tal forma que sus acciones no denigren la profesión, sino que la engrandezcan.
- **Dignificación de la imagen profesional gracias a la calidad:** El trabajo que realiza el Contador Público y Auditor, deberá de hacerlo con calidad, para mostrar a su contratante y a la sociedad una imagen positiva de él y de la profesión, valiéndose únicamente de su competencia, calidad personal y de la promoción institucional.
- **Difusión y enseñanza de conocimientos técnicos:** Al transmitir sus conocimientos deberá hacerlo con el objetivo de mantener una buena conducta profesional y contribuir al desarrollo del medio en el cual se desempeña, por medio del esparcimiento de sus conocimientos y de la profesión.

## **2.4. Campo de acción del Contador Público y Auditor**

Campo de acción profesional. Por campo de acción se debe entender el objeto de una profesión, o sea aquellas actividades que un profesional, por su preparación y experiencia, puede desempeñar con notable pericia y razonable exactitud.

### **2.4.1. Como profesional independiente**

Se dice que la actividad del Contador Público y Auditor es independiente, cuando en forma individual o asociado con otros colegas, instala un despacho abierto al público y, contrata libremente sus trabajos, percibiendo la retribución correspondiente por medio de honorarios.

### **2.4.2. Como profesional dependiente**

Mediante la celebración de un contrato de trabajo en el que se obligue a desarrollar determinadas labores a cambio de una remuneración. Tal es el caso del contralor, auditor interno, tesorero, entre otras.

### **2.4.3. Como analista financiero**

Dentro de las diversas funciones que desempeña el Contador Público y Auditor adquiere un grado de especialización en su rama, entendiendo esta especialización, como aquel conocimiento que ha adquirido en un campo específico que le permite en gran medida el dominio de una rama específica.

Para explicar la función que tiene el Contador Público y Auditor en el análisis y asesoría, se debe entender qué es cada uno de los siguientes términos: análisis, como aquel proceso mediante el cual se separan las diversas partes de un todo, que para el presente caso, será una entidad financiera; analista, es la persona que se le encarga realizar la evaluación de la situación económico financiera de las entidades objeto de estudio; y, asesoría, es el dar un consejo o informe en base a

la experiencia o estudio realizado de una cosa, para este caso de las entidades o del sistema financiero.

En seguida de entender lo que es el análisis propiamente, se puede decir que el análisis financiero, es la descomposición de las entidades en sus diferentes partes, con la finalidad de entender su situación actual y así formar un concepto general de éstas, conociendo la calidad de sus activos, el monto de sus pasivos y la forma en la que se están generando las utilidades, cuál es el desenvolvimiento de la entidad dentro del sector al que pertenece y cuáles son las posibilidades de expansión.

El Contador Público y Auditor, en la realización de un análisis financiero, no está al margen de los errores o irregularidades que pueda presentar la información sobre la cual está realizando su análisis. Sobre este punto, el auditor debe apoyarse en lo dispuesto en la Norma Internacional de Auditoría No.240 (Responsabilidad del Auditor de considerar el Fraude y Error en una Auditoría de Estados Financieros), la cual indica que se debe realizar una adecuada evaluación de los estados financieros, para así poder planificar las áreas en las que se pueden presentar mayores problemas. Por lo anterior, se requiere que la planeación, realización y evaluación de los procedimientos de auditoría sean ejercidos con especial cuidado.

## CAPÍTULO III

### ANÁLISIS FINANCIERO Y EL PUNTO DE EQUILIBRIO

#### 3.1. Definiciones

##### **Análisis**

Un análisis consiste en la "distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos." (9:42)

Se trata del examen que se realiza de una realidad susceptible de estudio intelectual.

Lo que denominamos análisis es, en general, un desmenuzamiento de un todo, que se descompone en partes con el fin de poder ser abordado en estudio, entre las diferentes disciplinas académicas el análisis se puede realizar de diferentes maneras, aplicando diversas herramientas para abordar el objeto bajo estudio, pero todo análisis tiene un mismo fin: observar y estudiar un todo, de acuerdo a la estructura y las funciones de sus partes, para el posterior diagnóstico y en general, proponer acciones que mejoren o superen la situación actual del objeto estudiado.

##### **Financiero**

"Procede de finanzas, que es un concepto vinculado a la hacienda pública, los bienes y los caudales. La noción de finanzas se utiliza para nombrar al estudio de la circulación del dinero entre individuos, empresas o Estados." (18)

Lo financiero es lo referente al manejo de las finanzas, entendiéndose por tales, los bienes o caudales, a veces estrictamente ceñido a los bienes que integran el patrimonio estatal o efectos públicos.

No hay que confundir lo económico que se refiere a resultados, costos, ganancias y pérdidas, con lo financiero, que se refiere al movimiento de fondos: ingresos y egresos. Si una empresa realiza un gasto en el mes de noviembre pero lo abona

efectivamente en enero, económicamente produjo el gasto en noviembre, pero financieramente en enero.

“En sentido amplio sector financiero comprende además de la hacienda pública, los patrimonios de las grandes empresas, y las cuestiones bancarias y bursátiles”.  
(18)

### **3.3. Análisis Financiero**

El análisis financiero, por lo tanto, es un método que permite analizar las consecuencias financieras de las decisiones de negocios. Para esto es necesario aplicar técnicas que permitan recolectar la información relevante, llevar a cabo distintas mediciones y sacar conclusiones.

El análisis financiero es el estudio que se hace de la información contable, mediante la utilización de indicadores y razones financieras, la contabilidad representa y refleja la realidad económica y financiera de la empresa, de modo que es necesario interpretar y analizar esa información para poder entender a profundidad el origen y comportamiento de los recursos de la empresa.

La información contable o financiera de poco sirve si no se interpreta, si no se comprende, y allí es donde surge la necesidad del análisis financiero, cada componente de un estado financiero tiene un significado y en efecto dentro de la estructura contable y financiera de la empresa, efecto que se debe identificar y de ser posible, cuantificar, conocer por qué la empresa está en la situación que se encuentra, sea buena o mala, es importante para así mismo poder proyectar soluciones o alternativas para enfrentar los problemas surgidos, o para idear estrategias encaminadas a aprovechar los aspectos positivos.

Sin el análisis financiero no es posible hacer un diagnóstico de la situación actual de la empresa, y sin ello no habrá pauta para señalar una ruta a seguir en el futuro, muchos de los problemas de la empresa se pueden anticipar interpretando

la información contable, pues esta refleja cada síntoma negativo o positivo que vaya presentando la empresa en la medida en que se van sucediendo los hechos económicos.

Existe un gran número de indicadores y razones financieras que permiten realizar un completo y exhaustivo análisis de una empresa, muchos de estos indicadores no son de mayor utilidad aplicados de forma individual o aislada, por lo que es preciso recurrir a varios de ellos con el fin de hacer un estudio completo que cubra todos los aspectos y elementos que conforman la realidad financiera de toda empresa.

El análisis financiero es el que permite que la contabilidad sea útil a la hora de tomar las decisiones, puesto que la contabilidad si es leída simplemente no dice nada y menos para un directivo que poco conoce de contabilidad, luego el análisis financiero es imprescindible para que la contabilidad cumpla con el objetivo más importante para la que fue ideada que fue el de servir de base para la toma de decisiones.

### **3.4. Determinación**

“Averiguación de una cosa a partir de las informaciones que se conocen.” (13:1)

Del latín determinatĭo, determinación es la acción y efecto de determinar (tomar una resolución, fijar los términos de algo, señalar algo para algún efecto).

La palabra ‘determinar’ es un verbo que se utiliza para señalar la acción de establecer un tipo de dato o información, así como también fijar o hacer claros los elementos de una situación, cosa o evento. La acción de determinar implica siempre una toma de decisión que tiene como consecuencia una resolución que deberá ser tomada en cuenta a partir del momento. Esta resolución puede conocerse como una determinación, y esta palabra se puede encontrar en muchos ámbitos.

El determinar algo es hacerlo claro, poner los términos que lo describirán y delimitarán. Tomar una determinación es, por tanto, tomar una decisión sobre algo o alguien, la noción de determinar puede aplicarse a numerosos espacios y ámbitos de la vida cotidiana. En un sentido, determinar las características de un evento es una de las principales tareas de la ciencia. Ella, mediante el uso apropiado de técnicas, hipótesis y recursos determina las causas y consecuencias de fenómenos que son de utilidad al ser humano. Al mismo tiempo, tomar una determinación en el ámbito de la justicia significa resolver sobre un caso que todavía está irresuelto.

### **3.5. Punto de Equilibrio**

El punto de equilibrio o punto muerto se identifica como el nivel de actividad que iguala los ingresos totales a los costos totales de una empresa. “El análisis del punto de equilibrio mide el nivel de ventas necesario para cubrir los costos operativos totales.” (10:452)

Para niveles de actividad inferiores a ese punto muerto la empresa está en pérdidas, ya que los costos totales superan a los ingresos totales. Por su parte, para niveles de actividad superiores a ese punto la empresa genera beneficios, ya que los ingresos totales de la empresa son superiores a los costos totales.

El Punto de Equilibrio es el nivel de ventas que permite cubrir los costos, tanto fijos como variables. Dicho de manera más simple, es el punto en el cual la empresa no gana ni pierde, es decir, su beneficio es igual a cero.

Si el punto de equilibrio determina el momento en el que las ventas cubren exactamente los costos, entonces, un aumento en el nivel de ventas por encima del nivel del punto de equilibrio, nos dará como resultado algún tipo de beneficio positivo. Y así, una disminución ocasionará pérdidas. Este cálculo es útil, al comienzo, para conocer el nivel mínimo de ventas a fin de obtener beneficios y

recuperar la inversión. Una vez en marcha el emprendimiento, se podrá saber si el nivel de ventas alcanza para cubrir costos, y de no ser así, se podría realizar cualquier modificación que sea conveniente.

### **3.6. Métodos de análisis financieros**

El objetivo de los métodos analíticos consiste en simplificar y reducir los datos que se examinan en términos más comprensibles para estar en posibilidad de interpretarlos y hacerlos significativos.

Los métodos de análisis financiero comprenden en esencia razones simples y razones estándar. Asimismo, es de utilidad emplear la técnica del punto de equilibrio económico para conocer las diversas opciones que debe plantear la administración de una empresa con objeto de seleccionar la más conveniente y decidir por qué, cómo y cuándo debe ejecutarse.

Para opinar con certeza sobre la situación financiera y la productividad de un negocio, no es suficiente analizar los datos internos. Es necesario complementar el análisis mediante el conocimiento del entorno donde se desenvuelve la empresa, como son: las condiciones del mercado, localización de la empresa con respecto a las fuentes de abastecimiento de materias primas, mano de obra, vías de comunicación, condiciones políticas tributarias, entre otros, que tienen gran influencia en la empresa.

#### **3.6.1. Análisis de liquidez y solvencia financiera**

El análisis de la solvencia financiera deberá cubrir las necesidades relacionadas con el ciclo financiero a corto y a largo plazo. La liquidez se refiere a la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones circulantes, es decir, las que participan en el ciclo financiero a corto plazo. La solvencia atañe a la capacidad financiera de una empresa para endeudarse a largo plazo y cubrir los costos inherentes.

### 3.6.2. Análisis de productividad de los negocios

Los accionistas generalmente desean y obtienen un rendimiento superior al que reciben los acreedores; esto se explica por el riesgo mayor que corren los accionistas según el nivel de solvencia de la entidad. Por otra parte, mientras mayores sean los fondos de los acreedores, mayores serán los rendimientos de los accionistas; esto conlleva el uso de fondos a una tasa relativamente baja (después del impuesto sobre la renta), ayudando a obtener mayores rendimientos para los fondos invertidos por los accionistas, que se miden a partir de razones simples como son:

- **Rendimiento sobre la inversión de los accionistas**

La más importante medida sobre la productividad de los negocios es el rendimiento sobre la inversión de los accionistas, que se obtiene de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Utilidades Netas}}{\text{Promedio de inversión de los accionistas}} \times 100$$

Esta razón indica el porcentaje de rendimiento que los accionistas alcanzan sobre su inversión, el cual debe ser superior al rendimiento que otorgan los instrumentos de renta fija.

- **Análisis del Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio es una técnica de análisis empleada como instrumento de planificación de utilidades, toma de decisiones y resolución de problemas. Para aplicar esta técnica es necesario conocer el comportamiento de los ingresos, costos y gastos, separando los que son variables de los fijos o semifijos.

Los gastos y los costos fijos se generan con el paso del tiempo, aparte del volumen de la producción y ventas. Son llamados gastos y costos de estructura, porque son generalmente contratados o instalados para la estructuración de la empresa; como ejemplo de estos costos y gastos pueden citarse la depreciación en línea recta, las rentas, los salarios que no están en relación directa con el volumen de producción, entre otros.

Por el contrario, los gastos variables se generan en razón directa de los volúmenes de operación y ventas; como ejemplo pueden citarse la mano de obra pagada en razón de las unidades producidas, la materia prima, los impuestos y comisiones sobre ventas, entre otros. Otros gastos y costos que oscilan más o menos en proporción al volumen de producción y ventas son los llamados semi-variables y para efectos de esta técnica deben ser clasificados como fijos o como variables, aplicando el buen juicio y tomando en cuenta su comportamiento al nivel del volumen de operación.

La utilización de la forma lineal de análisis del punto de equilibrio puede crear expectativas que supongan aumentar o disminuir la producción; los costos y los ingresos aumentarán o disminuirán en forma proporcional, situación que no necesariamente tiene que comportarse de esa manera, ya que los costos variables por unidad no tienen que permanecer constantes aparte del número de unidades producidas o servicios prestados. Los costos variables por unidad pueden disminuir dentro de ciertos límites de operaciones, pero pueden aumentar con rapidez pasado el límite previsto.

Por tal motivo, la predicción de las utilidades a diferentes volúmenes considerando únicamente los estados financieros, resultan difíciles de determinar. Para ello es necesario el cálculo del punto de equilibrio que determina el momento en que la empresa no genera ni utilidad ni pérdida, es decir, el nivel en que la contribución marginal cubre con exactitud los costos y gastos fijos.

- **Análisis de sensibilidad**

Al hacer cualquier análisis económico proyectado al futuro, siempre hay un elemento de incertidumbre asociado a las alternativas que se estudian y es precisamente esa falta de certeza lo que hace que la toma de decisiones sea bastante difícil.

Con el objeto de facilitar la toma de decisiones dentro de la empresa, puede efectuarse un análisis de sensibilidad, el cual indicará las variables que más afectan el resultado económico de un proyecto y cuáles son las variables que tienen poca incidencia en el resultado final.

En un proyecto individual, la sensibilidad debe hacerse con respecto al parámetro más incierto; por ejemplo, si se tiene una incertidumbre con respecto al precio de venta del artículo que se proyecta fabricar, es importante determinar qué tan sensible es el punto de equilibrio con respecto al precio de venta. Si se tienen dos o más alternativas, es importante determinar las condiciones en que una alternativa es mejor que otra.

El punto de equilibrio operativo de una empresa está sujeto a distintas variables: los costos fijos, los costos variables y el precio de venta unitario. Los efectos originados por los incrementos y decrementos sobre cada una de estas variables pueden determinarse fácilmente por medio de la ecuación del punto de equilibrio, a este procedimiento se le conoce como "análisis de sensibilidad".

Es la creación de varios escenarios financieros y evaluar cada uno de ellos, en relación a:

- ¿Cómo se afectarán los costos e ingresos, si vende 100 unidades más?
- ¿Cómo se afectarán los costos e ingresos, si eleva o reduce el precio de venta?

- ¿Cuál es el nivel mínimo de ventas que se puede realizar para no tener pérdidas?
- Si los costos variables se incrementan, ¿Qué efecto se dará en ventas?

### **3.7. Objetivos del Punto de Equilibrio**

- Determinar en qué momento son iguales los costos totales y los ingresos totales, en otras palabras determinar el nivel de operaciones necesarias para cubrir todos los costos operativos, momento en que los ingresos son iguales a los costos y gastos.
- Medir de forma adecuada, la eficiencia de las operaciones de la empresa.
- Proporcionar información adecuada para el análisis, planeación y control del proceso productivo.
- Establecer las políticas definidas por la administración, realizar programas de control, adecuados y buscar estrategias como promociones y oferta para lograr el punto de equilibrio.

#### **3.7.1 Importancia del análisis del punto de equilibrio**

La importancia y objetivo del análisis del punto de equilibrio es el de encontrar el punto en el que el costo iguala a los beneficios.

El análisis del punto de equilibrio ayuda a determinar el tiempo necesario para recuperar la cantidad de dinero invertido en un negocio. La determinación de este período es importante teniendo en cuenta que los beneficios que se obtienen al principio del ciclo de vida de una empresa, son por lo general beneficios de más de un año. Por lo tanto, el análisis del punto de equilibrio ayuda a los tomadores de decisiones a determinar cuánto pueden esperar para comenzar a generar ganancias. Cada negocio necesita un poco de tiempo a partir del período que comienza a funcionar hasta el momento en que comienza a generar un beneficio.

El análisis del punto de equilibrio también ayuda a determinar la cantidad mínima de actividad comercial necesaria para evitar cualquier pérdida. Sus mayores beneficios se producen cuando se utiliza, ya sea con el presupuesto de capital o presupuesto parcial. Además, este análisis puede ser utilizado para indicar cómo los cambios en las relaciones de costos fijos y variables afectan a los niveles de beneficios. Sin embargo, lo mejor es utilizar un análisis de un punto de equilibrio en relación con un producto a la vez.

El análisis del punto de equilibrio es un modelo muy útil cuando se trata de un solo producto, puesto que:

- Todos los costos y volúmenes son conocidos.
- Las relaciones costo-volumen son lineales.
- Toda la producción puede ser vendida.

Las ventajas del análisis del punto de equilibrio son:

- Es simple y fácil de visualizar.
- Se enfoca en la rentabilidad.
- Usa una presentación gráfica como algebraica.
- Ayuda a determinar cuando una empresa va a generar un retorno positivo.
- Ayuda a determinar el tiempo necesario para recuperar la cantidad de dinero invertido en un negocio.
- Permite efectuar correcciones al precio de venta de los productos tomando en consideración los costos totales y el margen de utilidad.

Aplicaciones del punto de equilibrio ya que es una herramienta de análisis muy útil para:

- El control en la fabricación de un producto.
- La toma de decisiones en la fabricación de un producto.
- El control y la toma de decisiones en la comercialización, administración y financiamiento del proceso productivo.

### **3.7.2. Limitaciones del Análisis del Punto de Equilibrio.**

Aun y cuando el análisis del punto de equilibrio es de uso muy generalizado entre las empresas, presenta algunas limitaciones entre las que se encuentran:

- Supone que la empresa maneja funciones lineales del ingreso y de los costos. (Esto es, que nunca varían) sin embargo, no siempre es así, pues ni el precio de venta unitario ni los costos variables unitarios son independientes del volumen de ventas. El primero, por lo general, decrece con el aumento del volumen y el segundo aumenta.
- Es un tanto subjetivo descomponer los costos mixtos en elementos fijos y variables. Dependerá del analista en un momento dado, la utilización del método para lograrlo.
- El corto plazo también es una limitación. Un desembolso cuantioso en determinado periodo puede elevar significativamente el punto de equilibrio de la empresa, en tanto que los beneficios pueden no recibirse sino hasta un periodo a largo plazo. Los gastos de propaganda y publicidad, investigación y desarrollo pueden ser ejemplos de tales desembolsos.

En conclusión en el análisis de equilibrio deberán de considerarse las limitaciones anteriores, si se desea utilizar como herramienta financiera. Desde luego el punto de equilibrio no es un objetivo para las entidades es solo un elemento más para planear financieramente a la misma.

### **3.8. Elementos para el análisis del punto de equilibrio**

La determinación del punto de equilibrio es uno de los elementos centrales en cualquier tipo de negocio pues permite determinar el nivel de ventas necesario para cubrir los costos totales o, en otras palabras, el nivel de ingresos que cubre los costos fijos y los costos variables. Este punto de equilibrio (o de

apalancamiento cero), es una herramienta estratégica clave a la hora de determinar la solvencia de un negocio y su nivel de rentabilidad.

### **3.8.1. Forma de Cálculo:**

Existen tres procedimientos para poder establecer el punto de equilibrio empresarial, de uno o varios productos siendo:

- Punto de Equilibrio en valores
- Punto de Equilibrio en unidades o volumen
- Punto de Equilibrio mediante gráfica

A continuación se definen algunos aspectos básicos. Costo, en economía el coste o costo es el valor monetario de los consumos de factores que supone el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción de un bien o servicio. Todo proceso de producción de un bien supone el consumo o desgaste de una serie de factores productivos, el concepto de coste está íntimamente ligado al sacrificio incurrido para producir ese bien.

Los costos pueden clasificarse en: costos variables y costos fijos;

**Costo Fijo (CF):** por costo fijo, denotaremos todos aquellos costos que son independientes a la operación o marcha del negocio. Aquellos costos en los que se debe incurrir independientemente de que el negocio funcione, por ejemplo alquileres, gastos fijos en agua, energía y telefonía; secretaria, vendedores. Exista o no exista venta, hay siempre un costo asociado.

Es aquel costo de una determinada actividad que no varía durante un cierto período, independientemente del volumen de esa actividad, se deben tener en cuenta las siguientes variables: cantidad producida, precio de venta unitario, costos fijos y costos variables unitarios. Los ingresos estarán determinados por la cantidad vendida y el precio de venta unitario, los costos los determinan la cantidad producida y vendida, los costos fijos y los costos variables por unidad.

**Costo variable (CV):** es aquel cuyo valor está determinado, en proporción directa, por el volumen de producción, ventas o cualquier otra medida de actividad. El costo variable unitario (CVU), es el valor asociado a cada unidad de lo que se produce o del servicio que se presta.

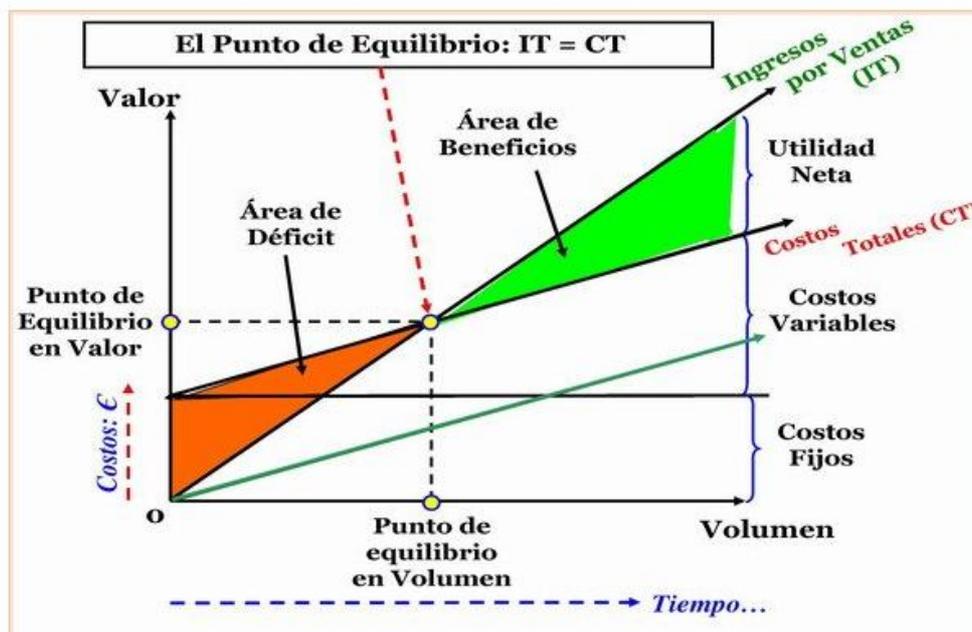
Costo variable, es todo aquello que implica el funcionamiento vivo del negocio, por ejemplo, la mercadería o las materias primas. A diferencia de los costos fijos, los costos variables cambian en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas.

- **Margen de Contribución.**

“El margen de contribución, es el exceso de los ingresos por ventas sobre los costos variables.” (16:95)

Para que el negocio tenga sentido, el precio de venta debe ser mayor que el precio de compra. Esta diferencia es lo que se conoce como margen de contribución.

**Figura 2** Forma Gráfica del Punto de Equilibrio



Fuente: <http://www.elblogsalmon.com>

Como muestra la gráfica, los costos fijos (CF) tienen un importe constante en el tiempo (línea horizontal) dado que los factores involucrados en este ítem se han fijado por contrato: arrendamientos, salarios, depreciaciones, amortizaciones. El costo variable (CV), se incrementa de acuerdo a la actividad del negocio (parte desde el origen y tiene pendiente positiva). La suma de ambos costos (CF + CV) corresponde a los Costos Totales (CT). Nótese que en el origen del diagrama cartesiano, tanto las ventas totales como los costos variables son iguales a cero. Sin embargo, para ese nivel de actividad igual a cero, se tiene la existencia de los costos fijos.

Es de interés hacer esta distinción porque una vez iniciada la operación del negocio comienza la carrera por cubrir los costos fijos primero (alquileres, salarios) y luego los costos variables (mercadería, materias primas). En la parte izquierda de la gráfica los costos totales son mayores a los ingresos totales, de ahí que se denomina “área deficitaria”. Cuando los ingresos alcanzan el punto en que se cubren todos los costos (fijos y variables) se dice que se está en el punto de equilibrio. Este punto también se conoce como punto de quiebre, dado que al cruzarlo se abandona el área deficitaria y se pasa al área de beneficios. Para obtener el Punto de Equilibrio o punto de quiebre se debe emplear las siguientes fórmulas:

<b>Determinación del Punto de Equilibrio en Valor</b>	
<b>A</b>	$\text{P.E.} = \frac{\text{Costos Fijos (CF)}}{1 - \frac{\text{Costos Variables (CV)}}{\text{Ventas Totales}}}$
<b>Determinación del Punto de Equilibrio en Volumen</b>	
<b>B</b>	$\text{P.E.} = \frac{\text{Costos Fijos (CF)}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costos Variables (CV)}}$ <p style="text-align: center;">(Margen de Contribución)</p>

Fuente: elaboración propia en base a investigación realizada

En el primer caso, se obtiene el punto de equilibrio en valor (eje vertical), mientras que en el segundo obtenemos el punto de equilibrio en volumen de ventas. Nótese que esta segunda ecuación presenta en el denominador el Margen de Contribución (la diferencia entre el Precio de Venta y el Costo del producto). Esta segunda ecuación ofrece una forma sencilla de conocer el punto de equilibrio para toda empresa o negocio que aplica un margen de contribución estandarizado. Aquí la fórmula se reduce a  $PE=CF/Mg$ , donde Mg es el margen de contribución. Si el margen de contribución del producto es el 30% de su valor (se compra a 70 quetzales y se vende a 100 quetzales), y los costos fijos son de 5,000 quetzales, el punto de equilibrio se obtiene de esta sencilla manera:  $PE=5000/0.3$ : es decir, cuando se alcanza la venta de 16,667 quetzales (o 167 unidades), se ha llegado al Punto de Equilibrio.

De acuerdo a este ejemplo, y a como se considere la información, se podrá calcular el punto de equilibrio en volumen de ventas, o el punto de equilibrio en términos de valor. Sin embargo, más allá de estas consideraciones, hay un aspecto que, como en toda actividad económica, tiene particular relevancia: el factor tiempo. Si en el eje de las abscisas (Volumen de ventas) se considera el factor tiempo, se podrá notar que la realidad de un negocio es muy diferente dependiendo del momento en que llegue al punto de equilibrio. En el caso del ejemplo, este punto se alcanza cuando se venden 167 unidades. El elemento que hay que tener en cuenta es ¿en qué momento se alcanza el punto de equilibrio? este dato permite conocer la solvencia del negocio: si el negocio alcanza el punto de equilibrio a mediados de mes (vendiendo, según el ejemplo, a razón de 12 unidades diarias), obtendrá utilidades bastante mayores que si lo alcanza en los últimos días del mes. Puede también darse el caso que termine el mes y que no alcance a cubrir plenamente los costos totales. En este caso, deberá recurrir al crédito para financiarse y no enfrentar dificultades de liquidez.

La determinación del punto de equilibrio permite comprobar la viabilidad del negocio. Si hay constancia en el ritmo de los ingresos también lo habrá en el rango o momento en que se alcanzará el punto de equilibrio (o "punto de

quiebre”). Si la actividad económica se desestabiliza y se hace más volátil, también el punto de equilibrio tendrá volatilidad, desplazándose hacia fuera del rango habitual y provocando problemas de liquidez que obligarán a postergar o refinanciar los créditos o los pagos de materias primas. Todas estas señales de comportamiento son posibles de determinar con el análisis del punto de equilibrio.

El punto de equilibrio permite conocer el nivel de beneficios. En el caso del ejemplo, una vez alcanzado el punto de equilibrio, no todo lo que se venda es utilidad neta. De cada nueva unidad vendida (desde la unidad número 168 en adelante, siguiendo con el ejemplo) la utilidad neta es solo el margen de contribución, el 30% que ya está determinado. Este margen de contribución se llama así porque contribuye al financiamiento de los costos fijos. Una vez cubiertos los costos fijos, este margen de contribución se convierte en utilidad neta.

Otros aspectos básicos que son importantes de definir son los siguientes:

- **Ventas:** “El término ventas tiene múltiples definiciones, dependiendo del contexto en el que se maneje. Una definición general es cambio de productos y servicios por dinero. Desde el punto de vista legal, se trata de la transferencia del derecho de posesión de un bien, a cambio de dinero. Desde el punto de vista contable y financiero, la venta es el monto total cobrado por productos o servicios prestados”. (23)
- **Gastos Variables:** “Son las erogaciones cuyo monto cambia cuando se modifica el volumen de las operaciones. Por ejemplo, el costo de la mano de obra cuando se paga por unidad producida”. (23)
- **Gastos Fijos:** “Un gasto fijo es un costo que no fluctúa, o lo hace de forma relativamente lenta en comparación con otros gastos que una empresa tiene en el mes. Los gastos fijos van desde la depreciación y los intereses hasta los sueldos, el alquiler y la publicidad. La depreciación se refiere a la reducción periódica en el valor de un activo fijo, el tipo de recursos en el que se basa un negocio para hacer dinero durante varios años”. (23)

- **Contribución de la Ganancia o Ganancia Marginal %:** El margen de contribución es la diferencia entre el precio de venta menos los costos variables. Es considerado también como el exceso de ingresos con respecto a los costos variables, exceso que debe cubrir los costos fijos y la utilidad o ganancia. En el proceso de producción se incurren en costos fijos, costos variables y adicionalmente se espera un margen de utilidad.

Si el margen de contribución se determina excluyendo de las ventas los costos variables, entonces el margen de contribución es quien debe cubrir los costos fijos y la utilidad esperada por el inversionista". (22)

- **Margen de Seguridad:** Se define como el volumen de ventas reales que exceden a las correspondientes al punto muerto, constituyendo la cifra máxima en que pueden verse disminuidos los ingresos por venta antes de que la empresa comience a soportar pérdidas.
- **Precio de Venta:** "El precio de venta está compuesto por el costo (Costo de venta) del producto más el porcentaje de utilidad deseado por el vendedor. De aquí se puede observar la importancia que tiene el costo de ventas, pues de él depende en buena parte el porcentaje de utilidad, puesto que no siempre se puede tener control absoluto sobre el precio de venta". (23)
- **Beneficio o Utilidades:** "El beneficio económico (también denominado utilidades) es un término utilizado para designar la ganancia que se obtiene de un proceso o actividad económica. Es más bien impreciso, dado que incluye el resultado positivo de esas actividades medido tanto en forma material o "real" como monetaria o nominal". (22)

- **Ganancia Bruta:** es la diferencia entre los ingresos totales de una empresa, o venta de sus productos y servicios, y los costos directos asociados con la producción y venta de esos productos y servicios. La ganancia bruta también se denomina margen bruto o renta bruta. Entender la ganancia bruta es útil para proporcionar un panorama de cómo el equipo directivo de una empresa maneja de forma eficiente y efectiva los recursos y gastos asociados directamente con la fabricación o creación de sus productos y servicios.

### 3.9. Determinación de elementos

Para la determinación del Punto de Equilibrio se requiere la existencia de cuatro elementos básicos que son primordiales para su obtención oportuna y estos son: Ventas, ganancia marginal, gastos fijos y gastos variables.

#### 3.9.1. Determinación de la ganancia marginal

“Representa el exceso de ventas sobre los gastos variables y representa las ventas disponibles para cubrir los gastos fijos y producir utilidades, también se le llama Contribución Marginal”. (17:74)

#### 3.9.2. Determinación del punto de equilibrio en unidades

Es una forma de establecer cuantas unidades se necesitan producir para cubrir los costos y gastos fijos y para ello se utiliza la siguiente formula:

$$\text{Punto de Equilibrio en Unidades} = \frac{\text{GF}}{\text{PVU-GVU}}$$

Dónde:

GF= Gastos Fijos

PVU= Precio de Venta Unitario

GVU= Gastos Variables Unitario.

Otra forma de encontrar el punto de equilibrio en unidades es:

$$\text{Punto de Equilibrio en Unidades} = \frac{\text{PEQ}}{\text{Precio de Ventas}}$$

### 3.9.3. Punto de Equilibrio en Valores o en Quetzales

El punto de equilibrio se calcula tanto en unidades como en valores en dinero, en este caso los valores serán en Quetzales, utilizando la siguiente formula:

$$\text{Punto de Equilibrio en Valores} = 1 - \frac{\frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Gastos Variables}}}{\text{Ventas}}$$

Otra forma de calcular el punto de equilibrio en valores o en Quetzales y la que se empleara en el caso práctico, es utilizando la siguiente formula:

$$\text{PEQ o PEV} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\frac{\% \text{ de Ganancia Marginal}}{100}}$$

Dónde:

PEQ= Punto de Equilibrio en Quetzales

PEV= Punto de Equilibrio en Ventas

### 3.10. Clasificación de Cuentas de Gasto:

A continuación se presenta una clasificación de cuentas de gastos fijos y variables, generalmente utilizadas en las empresas en el costo de producción, para la mayor comprensión del caso práctico, aunque en el mismo no se utilizaran todas las cuentas que acá aparezcan por estar aplicado a una empresa de propiedad individual pequeña.

### 3.10.1. Cuentas de Costo de Producción

<b>GASTOS VARIABLES</b>	<b>GASTOS FIJOS</b>
Materias primas y materiales	Sueldos ordinarios
Material de empaque	Prestaciones laborales
Materiales Indirectos	Mantenimiento y reparación de maquinaria
Salarios ordinarios	Depreciación maquinaria
Salarios extraordinarios	Mantenimiento y reparación de edificios
Vacaciones	Depreciación de edificios
Aguinaldos	Seguros
Indemnización	Arrendamientos
Cuota Patronal IGSS, IRTRA e INTECAP	Honorarios
Combustibles y Lubricantes	Viáticos
Energía eléctrica	Energía eléctrica
Depreciación por unidad producida	

### 3.10.2. Cuentas de Gastos de Distribución y Ventas

<b>GASTOS VARIABLES</b>	<b>GASTOS FIJOS</b>
Comisión sobre ventas	Sueldos
Cuotas patronales	Cuotas patronales
prestaciones laborales	prestaciones laborales
Fletes sobre ventas	Seguros
	Reparaciones y Mantenimiento
	Papelería y útiles
	Publicidad y propaganda

### 3.10.3. Cuentas de Gastos de Administración

Todos los gastos de administración son fijos, a continuación un ejemplo de algunos de ellos:

<b>GASTOS FIJOS</b>
Sueldos
Cuotas patronales
Prestaciones Laborales
Seguros
Reparaciones y Mantenimiento
Papelería y útiles
Honorarios
Energía eléctrica
Agua y Teléfono
Depreciaciones
Amortizaciones
Gastos varios

## CAPÍTULO IV

### PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DE UNA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE FOTOCOPIAS.

#### (Caso Práctico)

#### 4.1. Antecedentes de la empresa

La empresa Nítidas y Económicas, nace a nivel comercial en el año 2001, con dirección fiscal, Campus central de la Universidad de San Carlos de Guatemala en la zona 12 de la ciudad capital de Guatemala, con el objetivo de prestar servicios de fotocopias.

Las maquinas con las que inicio en aquel entonces para prestar sus servicios de fotocopiado eran análogas y solamente tenía dos de ellas, a principios de 2008 ya se encontraban en el país maquinas fotocopiadoras digitales que ahorran tiempo, espacio y con su capacidad de memoria hacen más eficiente el proceso de fotocopiado, por lo que se decide incorporar 2 máquinas de estas y con el transcurrir del tiempo se desechan las anteriores y se invierte en una más, en la actualidad cuenta con 3 máquinas con gran tecnología para el fotocopiado de cualquier tipo de documentación.

Su estructura administrativa es de propiedad individual y por ser una empresa pequeña está inscrita bajo el régimen de pequeño contribuyente, por lo cual esta afecta al pago del 5% de IVA sobre ventas totales y no está obligada a llevar contabilidad completa, por lo que para el presente caso práctico no se presentan Estados Financieros.

El propietario de la empresa Nítidas y Económicas desea saber cuál es el punto de equilibrio por el servicio de fotocopias que presta, para lo cual decide contratar un Contador Público y Auditor, que es el profesional adecuado para determinar y analizar esta herramienta financiera.

#### 4.1.1 Planteamiento del caso práctico I



## Nítidas y Económicas

Guatemala, 15 de noviembre de 2014

Licenciada: Verónica Lemus

Su despacho

Estimada Licda Lemus:

El motivo de la presente, aparte de saludarla, es para solicitarle sus servicios profesionales de asesoría en el tema financiero, ya que deseo conocer en qué momento mi empresa empieza a generar utilidades y cuanto debo de vender para no tener pérdidas.

En espera de sus noticias, me suscribo,

Atentamente,

A handwritten signature in black ink. The signature is stylized and appears to read 'Luis Fernando Pérez Tanchez'. It is written over a horizontal line that serves as a baseline for the signature.

Luis Fernando Pérez Tanchez

A continuación se presenta un índice en el cual se detalla cada uno de los papeles de trabajo elaborados durante la realización de la determinación del Punto de equilibrio de la empresa Nítidas y Económicas, que es la herramienta financiera que se utilizara para desarrollar el presente caso práctico.

No.	Papel de Trabajo	REF.	Pág.
1	Propuesta de servicios profesionales de asesoría	A	63
2	Aceptación de la propuesta de servicios profesionales	A-1	67
3	Planificación de asesoría	B	68
4	Cedula de marcas	C	73
5	Trabajo de Campo	D	
	5.1 Narrativa de egresos	D-1	74
	5.2 Cálculo para determinar los egresos	D-2	75
	5.3 Narrativa de costos	D-3	76
	5.4 Cálculo para determinar los costos	D-4	77
	5.5 Simbología utilizada	D-5	78
	5.6 Determinación y análisis del punto de equilibrio caso I	D-6	79
	5.7 Determinación y análisis del punto de equilibrio caso II	D-7	86
	5.8 Determinación y análisis del punto de equilibrio caso III	D-8	92
	5.8 Comparación y análisis casos I, II y III	D-9	99
6	Informe	E	110

Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán

Contadora Pública y Auditora  
Auditorías, Consultorías y Asesorías

PT	A	1/4
Hecho por:	V.L.	
Fecha:	26/11/2014	

Señor: Luis Pérez Tanchez  
Propietario  
Nítidas y Económicas  
Ciudad

Estimado señor Pérez:

Es muy grato para mí presentarle la propuesta de servicios profesionales relacionados con la asesoría a la empresa Nítidas y Económicas, por el año terminado el 31 de diciembre de 2013.

Sirva la presente para confirmar el entendimiento de los términos y objetivos de la contratación, naturaleza y limitaciones del servicio que de ser aceptados le prestare.

#### **ALCANCE DEL SERVICIO**

Durante el curso de la asesoría, realizare cálculos selectivos de los registros de contabilidad y aquellos otros procedimientos que considere necesarios según las circunstancias, para proporcionar una base razonable que sustente los resultados obtenidos.

Se evaluarán las estimaciones contables significativas hechas por la administración.

Al aceptar la presente propuesta de servicios, usted se compromete, a suministrarme todos los registros y la documentación e información que le solicite en relación con nuestra asesoría, así mismo, a que toda la información importante me será revelada, y además me garantiza la total colaboración de su personal durante la asesoría.

**Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán**

Contadora Pública y Auditora  
Auditorías, Consultorías y Asesorías

<b>PT</b>	<b>A</b>	<b>2/4</b>
<b>Hecho por:</b>	<b>V.L.</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>26/11/2014</b>	

Las respuestas a nuestras indagaciones, las manifestaciones escritas y los resultados de nuestras pruebas comprenden el material en el cual confiare para determinar el Punto de Equilibrio que es la herramienta financiera que utilizare para dar respuesta al motivo de la contratación del servicio de asesoría.

La administración de la empresa es responsable por la adopción de políticas de contabilidad adecuadas y de la implantación de un sistema de contabilidad y de control interno que garanticen la confiabilidad de los resultados obtenidos.

Como resultado de las limitaciones inherentes en el control interno, así como la naturaleza de las pruebas y otras limitaciones que normalmente ocurren en una asesoría, ésta no puede proporcionar la seguridad absoluta de que no existan errores como consecuencia de fraudes, irregularidades u otras incorrecciones.

Los papeles de trabajo preparados en relación con la asesoría son de mi propiedad.

Si se diera controversias en la prestación de los servicios contenidos en esta carta, tanto mi persona, como Nítidas y Económicas, conviene resolver dichas diferencias con carácter conciliatorio; sin embargo, si no fuera posible llegar a un acuerdo, las diferencias serán llevadas y resueltas únicamente en la jurisdicción de los Tribunales de justicia de la ciudad de Guatemala.

Este documento constituye la totalidad del acuerdo y el entendimiento entre nosotros con relación a los servicios que se contratan.

**Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán**

Contadora Pública y Auditora  
Auditorías, Consultorías y Asesorías

<b>PT</b>	<b>A</b>	<b>3/4</b>
<b>Hecho por:</b>	<b>V.L.</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>26/11/2014</b>	

## **VISITAS**

Con el fin de cumplir eficientemente con mi trabajo, programare las visitas en común acuerdo con la administración de la empresa, de tal forma que me permita acumular la evidencia que utilizare, para determinar el Punto de Equilibrio.

## **INFORMES**

Al concluir la asesoría emitiré un informe de los resultados obtenidos según los datos al 31 de diciembre de 2013.

El auditor independiente, indica razonablemente y en todos sus aspectos importantes la situación financiera, resultados de cálculos, operaciones de la empresa examinada, de conformidad con normas internacionales de contabilidad, que es el marco de referencia contable utilizado por la empresa.

Si por alguna circunstancia el trabajo no pudiera desarrollarse con el alcance requerido por las normas, o alguna cuenta o transacción importante no se hubiese registrado de acuerdo con dichos principios, estoy obligada a mencionarlo en el informe; sin embargo, cuando estas circunstancias ocurren, discuto con el cliente a fin de buscar la manera como se desvanezcan las causas que dan origen a la veracidad de los resultados obtenidos.

Adicionalmente, durante el curso de la asesoría puede llamar mi atención algunos asuntos relacionados con debilidades del control interno u otras áreas donde pueda ser posible mejorar la eficiencia o efectividad de sus operaciones, de manera que le suministre algunas recomendaciones sobre el control interno

Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán

Contadora Pública y Auditora  
Auditorías, Consultorías y Asesorías

PT	A	4/4
Hecho por:	V.L.	
Fecha:	26/11/2014	

basadas en mi observación durante la asesoría que pudieran ser de importancia en las actuales circunstancias.

### HONORARIOS

Estime que los honorarios por efectuar la asesoría de NÍTIDAS Y ECONÓMICAS, por el año que termino el 31 de diciembre de 2013, serán de Q 20,000.00 (Veinte mil quetzales exactos).

En caso de ser aceptada mi propuesta estaré facturado el 50% del trabajo con la aceptación de la misma y el 50% restante al presentar el informe final. Le solicito que las facturas sean canceladas dentro de los 10 días siguientes a la fecha de su presentación.

Será para mi motivo de gran satisfacción tener a NÍTIDAS Y ECONÓMICAS, entre mis clientes y confié que los términos de mi propuesta sea aceptable para su persona.

Si el contenido de la presente está de acuerdo con sus requerimientos y si los términos arriba mencionados son aceptables para usted, por favor confirmar su aceptación de la propuesta mediante carta dirigida a mi persona.

Agradezco la oportunidad que me brinda de poder servirle.

Atentamente,



Licda Thelma Verónica Lemus A.  
CPA Col. 1025

Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán

Contadora Pública y Auditora  
Auditorías, Consultorías y Asesorías

PT	A-1	1/1
Hecho por:	V.L.	
Fecha:	26/11/2014	

## ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA

ASESORÍA SOBRE LA DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS AL 31 DE DICIEMBRE  
DE 2013

# Nítidas y Económicas



Guatemala, 20 de noviembre de 2014

Licda. Thelma Verónica Lemus A.

Su despacho

Estimada Licda. Lemus:

Por este medio confirmo mi aceptación de la prestación de sus servicios profesionales y términos a los que se refiere su propuesta de fecha 16 de noviembre del año en curso, para efectuar la Determinación y análisis del Punto de Equilibrio de la empresa Nítidas y Económicas por el periodo que termino el 31 de diciembre de 2013.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Luis Fernando Pérez T.', written over a horizontal line.

Luis Fernando Pérez T.

Propietario

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		<b>Planificación de asesoría para determinar y analizar el punto de equilibrio</b>
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	26 de noviembre de 2014	B 1/5

### **1. Generalidades**

“Nítidas y Económicas”, contrato mis servicios, para determinar y analizar el punto de equilibrio por el periodo que termino el 31 de diciembre de 2013. Por ser una empresa de propiedad individual, y contar con dos empleados únicamente está clasificada como pequeña empresa.

### **2. Antecedentes del cliente**

La empresa Nítidas y Económicas, fue constituida de acuerdo a las leyes de la República de Guatemala por tiempo indefinido e inicio sus operaciones en enero de 2001. La actividad principal de la empresa es prestar servicios de fotocopias, en una institución educativa de nivel superior estatal en la ciudad de Guatemala.

### **3. Personal clave del cliente**

Propietario Luis Fernando Pérez Sanchez

Operario Encargado Jorge Mario Rodríguez

### **4. Objetivos y estrategias de la empresa**

El propietario responde a los factores externos del negocio mediante el desarrollo de objetivos y estrategias para lograrlos. A continuación un resumen de los objetivos más importantes de la empresa al 31 de diciembre de 2013.

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Planificación de asesoría para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	26 de noviembre de 2014	B 2/5

Objetivo	Estrategia
Incrementar las ventas totales en un 15% con relación al período Anterior	Invertir en tecnología ampliando la capacidad de memoria de las maquinas fotocopadoras
	Proyectar a los clientes un beneficio en el precio sobre la competencia
	Incrementar la eficiencia de los Operadores
	Obtener nuevos clientes e incrementar el consumo de los existentes.
Obtener un margen mayor de utilidad sobre las ventas realizadas durante el periodo	Obtener de los proveedores precios menores, reduciendo costos e incrementar las ventas.

## 5. Componentes del negocio

Las operaciones de Nítidas y Económicas, están enfocadas principalmente a la prestación de servicios de fotocopias, aunque también vende artículos de librería y hace encuadernados. Siendo sus principales clientes la comunidad estudiantil de la institución educativa donde está ubicada la empresa.

No se concede crédito a los clientes por ser cantidades pequeñas las que se venden.

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Planificación de asesoría para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	26 de noviembre de 2014	B 3/5

## **6. Principales proveedores**

Los productos son comprados localmente y se trabaja con 3 proveedores, los cuales otorgan crédito de 8 días, sin embargo existen otros proveedores con los que podría trabajar la empresa en caso de surgir alguna contingencia, lo que garantiza la continuidad de las operaciones de la empresa.

Los principales proveedores son Librerías y Papelerías Scribe, Librería e imprenta Vivian y el Sr. Roberto Orellana.

## **7. Objetivos de la asesoría**

Determinar y analizar en qué momento la empresa Nítidas y Económicas alcanza el nivel de ventas en el que cubre todos sus costos fijos y variables.

## **8. Período a examinar**

Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.

## **9. Método de determinación y análisis**

Herramienta financiera Punto de Equilibrio

## **10. Personal de asesoría**

Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Planificación de asesoría para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	26 de noviembre de 2014	B 4/5

## 11. Visita

La asesoría se tiene programada para dar inicio el 23 de noviembre de 2014, siendo esta la única visita.

## 12. Presupuesto de tiempo

Para desarrollar el trabajo de determinación y análisis del Punto de Equilibrio se tiene presupuestado la siguiente inversión en horas:

	<b>Horas</b>
Planificación	8
Trabajo de campo:	
Recopilación de información	3
Proceso de confirmación	2
Cotejo de datos y cifras	3
Proceso de determinación del Punto de Equilibrio	6
Análisis de resultados	3
Supervisión y verificación	3
Elaboración de Informe	2
<b>Total</b>	<b>30</b>

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Planificación de asesoría para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	26 de noviembre de 2014	B 5/5

### 13. Honorarios

El valor del servicio se ha estimado en función del tiempo que será utilizado y al nivel de experiencia que se asignara en este trabajo.

La política en cuanto al costo de honorarios es la siguiente:

33.33% Costo de la asesoría

33.33% Ganancia

33.33% Contingencia (retraso en la entrega y verificación de la información)

Los costos por hora, fueron determinados de acuerdo a la política, la cual consiste en dividir el costo de la asesoría entre el número de horas estimadas del trabajo para obtener el valor por hora estimada.

Para este caso, se determinó que el total de la asesoría es de Q 5,000.00

### 14. Emisión de Informe

Se tiene previsto emitir un único informe que será entregado el 05 de diciembre de 2014.

Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán		<b>Cedula de Marcas</b>
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	C

Marcas	Significado de las Marcas
¥	Confrontado con libros
✓	Cotejado con documento
μ	Corrección realizada
¢	Comparado con auxiliar
≤	Sumado verticalmente
©	Confrontado correcto
^	Sumas verificadas
«	Pendiente de registro
∅	No reúne requisitos
S	Solicitud de confirmación enviada
SI	Solicitud de confirmación recibida inconforme
SIA	Solicitud de confirmación recibida inconforme pero aclarada
SC	Solicitud de confirmación recibida conforme
Σ	Totalizado
ã	Conciliado
①, ②, ③...	Referencias Cruzadas
Y	Inspeccionado

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Narrativa para determinar los egresos
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 1

El día 27 de noviembre de 2014, al ser las 8:30 horas y con el objeto de determinar los costos y gastos, se procedió a solicitar información al Sr. Luis Pérez propietario de la empresa quien indicó lo siguiente:

Para llevar a cabo sus operaciones cuenta con dos empleados que trabajan medio tiempo de lunes a viernes y el pago de su salario es por día trabajado a razón de Q 50.00 cada uno, el sueldo de su propietario es de Q 3,000.00 mensuales, se paga por servicio telefónico Q 200.00 mensuales, para útiles y enseres destina la cantidad de Q 50.00 mensuales, por arrendamiento paga Q 474.00 y cuenta con una asesoría técnica para el buen funcionamiento de las fotocopiadoras por la que paga Q 500.00 mensuales. Los repuestos y reparaciones es un gasto que no se hace mensualmente, la energía eléctrica es un gasto fijo pero la cantidad pagada varía mensualmente, su detalle se encuentra en el cuadro que integra los gastos en los que incurrió la empresa Nítidas y Económicas en el año 2013.

Nítidas y Económicas está ubicada en una institución educativa estatal que trabaja semestralmente, debido a ello la empresa no presta sus servicios de fotocopiado en los meses de junio y diciembre, durante estos meses no se paga el salario de los empleados, la asesoría técnica y los útiles y enseres.

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		<b>Cálculos para determinar los gastos</b>	
Cliente:		Período	
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013	
Hecho por:	Fecha:	P.T.	
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 2	

<b>Empresa Nítidas y Económicas</b>																
<b>Egresos del año 2013</b>																
(cifras en Quetzales)																
<b>Egresos de Administración</b>	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total			
Sueldo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	36,000.00			
Prestaciones laborales	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00	10,500.00			
Servicio telefónico	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	2,400.00			
Asesoría técnica (mantenimiento fotocopiadoras)	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00		500.00	500.00	500.00	500.00	500.00		5,000.00			
Útiles y enseres	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00		500.00			
<b>Total</b>	<b>4,625.00</b>	<b>4,625.00</b>	<b>4,625.00</b>	<b>4,625.00</b>	<b>4,625.00</b>	<b>4,075.00</b>	<b>4,625.00</b>	<b>4,625.00</b>	<b>4,625.00</b>	<b>4,625.00</b>	<b>4,625.00</b>	<b>4,075.00</b>	<b>54,400.00</b>			
<b>Egresos de Operación</b>																
Sueldos	1,300.00	2,000.00	1,500.00	2,200.00	1,700.00	0.00	1,500.00	2,200.00	2,100.00	2,200.00	1,500.00	0.00	18,200.00			
Prestaciones laborales	379.00	583.00	437.00	642.00	496.00	0.00	437.00	642.00	612.00	642.00	437.00	0.00	5,307.00			
Repuestos y reparaciones	550.00	125.00	<input checked="" type="checkbox"/>	230.00			600.00	<input checked="" type="checkbox"/>	150.00		460.00		2,115.00			
Energía eléctrica	278.00	520.00	<input checked="" type="checkbox"/>	331.00	542.00	<input checked="" type="checkbox"/>	421.00	43.00	265.00	576.00	606.00	<input checked="" type="checkbox"/>	533.00	369.00	36.00	4,520.00
Arrendamientos	474.00	474.00	474.00	474.00	474.00	474.00	474.00	474.00	474.00	474.00	474.00	474.00	474.00	474.00	474.00	5,688.00
<b>Total</b>	<b>2,981.00</b>	<b>3,702.00</b>	<b>2,742.00</b>	<b>4,088.00</b>	<b>3,091.00</b>	<b>517.00</b>	<b>3,276.00</b>	<b>4,042.00</b>	<b>3,792.00</b>	<b>4,309.00</b>	<b>2,780.00</b>	<b>510.00</b>	<b>35,830.00</b>			
<b>Total de Egresos</b>	<b>7,606.00</b>	<b>8,327.00</b>	<b>7,367.00</b>	<b>8,713.00</b>	<b>7,716.00</b>	<b>4,592.00</b>	<b>7,901.00</b>	<b>8,667.00</b>	<b>8,417.00</b>	<b>8,934.00</b>	<b>7,405.00</b>	<b>4,585.00</b>	<b>90,230.00</b>			
	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤			
Días trabajados	13	20	15	22	17		15	22	21	22	15		^			

Nota: se tiene que tener en cuenta los días calendario trabajados puesto que a los operarios se les paga por día.

Fuente: elaboración propia con base a investigación realizada

Se detallan los egresos por mes, debido a que la suma de todos ellos servirá para calcular el Punto de Equilibrio.

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Narrativa para determinar los Costos
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 3

El día 27 de noviembre de 2014, siendo las 11:30 horas y con el objeto de determinar los costos, se procedió a solicitar información al Sr. Luis Pérez propietario de la empresa quien indicó lo siguiente:

Los costos en los que incurre para prestar el servicio de fotocopias son: papel tamaño carta Q 240.00 la caja de 10 resmas (Q 24.00 cada resma), si compra cajita de 5 resmas tiene un costo de Q 130.00 (Q 26.00 cada resma) y si compra por una resma esta tiene un costo de Q 30.00.

El papel tamaño oficio Q 300.00 la caja de 10 resmas (Q 30.00 cada resma), si compra cajita de 5 resmas tiene un costo de Q 180.00 (Q 29.00 cada resma) y si compra por una resma esta tiene un costo de Q 40.00. La resma tiene 500 hojas. Para establecer el costo del papel se elaboró el siguiente cuadro:

Costo de papel	Tamaño carta	Tamaño Oficio	suma de ambos precios	Costo promedio	Costo por Resma	Costo
10 resmas	240.00	300.00	540.00	270.00	27.00	54.00 Millar
5 resmas	130.00	180.00	310.00	155.00	31.00	31.00 medio millar
1 resma	30.00	40.00	70.00	35.00	35.00	7.00 Ciento

Fuente: elaboración propia en base a investigación

②

El señor Pérez también indica que el bote de tóner tiene un costo de Q 230.00 el cual rinde para 20,000 fotocopias, también gasta Q 2,135.00 (ver detalle en siguiente cuadro), en los consumibles de las máquinas fotocopadoras aproximadamente cada 100,000 fotocopias. Para establecer los costos restantes por unidades producidas se elaboró el siguiente cuadro:

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cédula para determinar los Costos
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 4

Costos	Millar	Medio millar	Ciento
<b>Tóner</b>	<b>Q 11.50</b>	<b>Q 5.75</b>	<b>Q 1.15</b>
	③	③	③
Tóner Q 230.00 para 20,000 fotocopias Q 230.00 ÷ 20,000 = 0.0115	0.0115*1000	0.0115*500	0.0115*100
<b>Depreciación por unidad Producida</b>	<b>Q 21.35</b>	<b>Q 10.68</b>	<b>Q 2.14</b>
	④	④	④
Depreciación por unidad producida Q 2,135.00 ÷ 100,000 = 0.02135	0.02135*1000	0.02135*500	0.02135*100
Cálculo para depreciación por unidad producida			
Faja	Q 45.00		
Engranajes	Q 550.00		
Uñas	Q 150.00		
Rodillos Fusores	Q 1,100.00		
Telillas	Q 150.00		
Cojinetes	Q 140.00		
<b>Total</b>	<b>Q 2,135.00</b>		
	≤		
	^		

Nota: se cambian estos repuestos aproximadamente cada 100,000 fotocopias

Fuente: elaboración propia en base a investigación realizada

Establecidos todos los costos quedan de la siguiente manera:

### Empresa Nítidas y Económicas

Costos	Millar	Medio millar	Ciento
② Papel	Q 54.00	Q 31.00	Q 7.00
③ Tóner	Q 11.50	Q 5.75	Q 1.15
④ Depreciación por unidad Producida	Q 21.35	Q 10.68	Q 2.14
⑤ <b>TOTAL</b>	<b>Q 86.85</b>	<b>Q 47.43</b>	<b>Q 10.29</b>
	⑤.1	⑤.2	⑤.3

Fuente: elaboración propia en base a investigación realizada

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Simbología para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 5

En el presente trabajo se utilizaran en las formulas la siguiente simbología:

### **Simbología**

W.	=	Ventas
G.V.	=	Gastos Variables
G.F.	=	Gastos Fijos
G/V	=	Contribución de la Ganancia o Ganancia Marginal %
M.S.	=	Margen de Seguridad
PV.	=	Precio de Venta
B.	=	Beneficio o Utilidades
A.	=	Ganancia Bruta en Quetzales
P.E.U	=	Punto de Equilibrio en Unidades
P.E.Q	=	Punto de Equilibrio en Quetzales
P.E.V.=		Punto de Equilibrio en Valores

El Señor Pérez Sanchez, indica que los precios de venta son los siguientes

Ciento	Q 25.00	⑥.1
Medio Millar	Q 100.00	⑥.2
Millar	Q 180.00	⑥.3

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 6 1/7

### Caso I procedimientos para determinar el Punto de Equilibrio

La empresa Nítidas y Económicas, para prestar el servicio de fotocopias en el año 2013 incurrió en los siguientes gastos.

#### Egresos de Administración

Sueldo de Administración	Q36,000.00	
Prestaciones laborales	Q10,500.00	
Servicio Telefónico	Q2,400.00	
Asesoría Técnica	Q5,000.00	
Útiles y enseres	Q500.00	Q54,400.00

#### Egresos de Operación

Sueldos operarios	Q18,200.00	
Prestaciones Laborales	Q5,307.00	
Repuestos y Reparaciones	Q2,115.00	
Energía eléctrica	Q4,520.00	
Arrendamientos	Q5,688.00	Q35,830.00
Total egresos		<u>Q90,230.00</u> ①

Costos	Millar	Medio millar	Ciento
Precio de Costo	Q 86.85	Q 47.43	Q 10.29
	⑤.1	⑤.2	⑤.3

Ref.	Precio de Venta	Millar	Medio millar	Ciento
⑥		Q 180.00	Q 100.00	Q 25.00
		⑥.1	⑥.2	⑥.3

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 6 2/7

**Con la información anterior se determina lo siguiente:**

- El Porcentaje de Ganancia Marginal
- Punto de Equilibrio en Valores
- Punto de Equilibrio en Unidades
- Participación en Ventas
- Ponderación de la Ganancia
- Punto de Equilibrio Global en Quetzales
- Punto de Equilibrio en Quetzales por Cantidad
- Punto de Equilibrio Global en Unidades
- Prueba de Resultados

#### 4.1.2. Determinar el porcentaje de ganancia marginal

##### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

CANTIDAD	A		B		A-B	(A-B) ÷ A <sup>⑦</sup>	
	PRECIO DE VENTA	Ref.	COSTO	Ref.	GANANCIA POR CANTIDAD	% GANANCIA BRUTA	Ref.
Millar	Q 180.00	⑥.1	Q 86.85	⑤.1	Q 93.15	Q 0.517500	⑦.1
Medio Millar	Q 100.00	⑥.2	Q 47.43	⑤.2	Q 52.57	Q 0.525700	⑦.2
Ciento	Q 25.00	⑥.3	Q 10.29	⑤.3	Q 14.71	Q 0.588400	⑦.3

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 6 3/7

#### 4.1.3. Punto de equilibrio en valores

Fórmula:  $\text{Gastos Fijos} \div \% \text{ Ganancia Marginal}$

##### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

	<b>A</b>				<b>B</b> <sup>⑦</sup>	<b>A ÷ B</b> <sup>⑧</sup>	
CANTIDAD	GASTOS FIJOS		÷	Ref.	% GANANCIA BRUTA	Punto de Equilibrio en Valores	Ref.
Millar	Q 90,230.00		÷	⑦.1	Q .517500	Q 174,357.49	⑧.1
Medio Millar	Q 90,230.00		÷	⑦.2	Q .525700	Q 171,637.82	⑧.2
Ciento	Q 90,230.00		÷	⑦.3	Q .588400	Q 153,348.06	⑧.3

①

**Punto de Equilibrio en Quetzales**

Q 499,343.37

#### 4.1.4. Punto de Equilibrio en Unidades

Fórmula:  $\text{Punto de Equilibrio en Valores} \div \text{Precio de Venta}$

##### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

	<b>A</b> <sup>⑧</sup>				<b>B</b>		<b>A ÷ B</b>
CANTIDAD	Punto de Equilibrio en Valores	Ref.	÷		Precio de Venta	Ref.	Punto de Equilibrio en Unidades
Millar	Q174,357.49	⑧.1	÷		Q 180.00	⑥.1	969
Medio Millar	Q171,637.82	⑧.2	÷		Q 100.00	⑥.2	1716
Ciento	Q153,348.06	⑧.3	÷		Q 25.00	⑥.3	6134

**Punto de Equilibrio en Unidades**

8819

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 6 4/7

#### 4.1.5. Participación en Ventas

**Fórmula: Ventas en Punto de Equilibrio en Valores ÷ Total de ventas**

##### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

A ⑧		B		A ÷ B ⑨	
CANTIDAD	Punto de Equilibrio en Valores	Ref.		% PARTICIPACIÓN	Ref.
Millar	Q174,357.49	⑧.1	÷ 499,343.37	Q 0.349174	⑨.1
Medio Millar	Q171,637.82	⑧.2	÷ 499,343.37	Q 0.343727	⑨.2
ciento	Q153,348.06	⑧.3	÷ 499,343.37	Q 0.307099	⑨.3
Total de Ventas	<b>Q499,343.37</b>			Q 1.00	

#### 4.1.6. Ponderación de la ganancia

**Formula: % de Participación \* % de Ganancia Bruta**

##### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

A ⑨		B ⑦		A * B		
CANTIDAD	% PARTICIPACIÓN	Ref.	*	% GANANCIA BRUTA	Ref.	GANANCIA PONDERADA
Millar	Q 0.349174	⑨.1	*	Q 0.517500	⑦.1	Q 0.180697
Medio Millar	Q 0.343727	⑨.2	*	Q 0.525700	⑦.2	Q 0.180697
Ciento	Q 0.307099	⑨.3	*	Q 0.588400	⑦.3	Q 0.180697
	<b>1</b>			<b>G.M.P.</b>		Q 0.542092 ⑩

\* = multiplicación

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 6 5/7

#### 4.1.7. Punto de equilibrio global en Quetzales

**Fórmula: Gastos Fijos ÷ % Ganancia Ponderada**

EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS					
A		B		A ÷ B	
GASTOS FIJOS		% GANANCIA PONDERADA	Ref.	Punto de Equilibrio Global en Quetzales	
Q 90,230.00	÷	Q 0.542092	(9)	<b>Q166,447.79</b>	
(1)				(11)	

#### 4.1.8. Punto de Equilibrio Global por Cantidad

**Formula: % Participación \* Punto de Equilibrio Global**

EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS					
A (9)		B		A * B	
CANTIDAD	% PARTICIPACIÓN	Ref.	(11)	VENTAS	Ref.
Millar	Q 0.349174	(9).1	Q 166,447.79	Q 58,119.16	(11).1
Medio Millar	Q 0.343727	(9).2	Q 166,447.79	Q 57,212.61	(11).2
Ciento	Q 0.307099	(9).3	Q 166,447.79	Q 51,116.02	(11).3
1				<b>Q 166,447.79</b>	(11)

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 6 6/7

#### 4.1.9. Punto de Equilibrio Global en Unidades

##### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

	A			B			A ÷ B	
Cantidad	Punto de Equilibrio Global en Quetzales	Ref.	Precio de Venta	Ref.	CANTIDAD	Ref.		
Millar	Q 58,119.16	⑪.1	Q 180.00	⑥.1	323	⑫.1		
Medio Millar	Q 57,212.61	⑪.2	Q 100.00	⑥.2	572	⑫.2		
Ciento	Q 51,116.02	⑪.3	Q 25.00	⑥.3	2045	⑫.3		
<b>Total</b>	<b>Q 166,447.79</b>				<b>2940</b>			

#### 4.1.10. Prueba de resultados

##### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

##### Punto de Equilibrio

##### VENTAS

	A		B		A * B	
	CANTIDAD	Ref.	PRECIO DE VENTA	Ref.	TOTAL	Ref.
Millar	323	⑫.1	Q 180.00	⑥.1	Q 58,119.16	⑪.1
Medio Millar	572	⑫.2	Q 100.00	⑥.2	Q 57,212.61	⑪.2
Ciento	2,045	⑫.3	Q 25.00	⑥.3	Q 51,116.02	⑪.3
<b>Total de Ventas</b>					<b>Q 166,447.79</b>	<b>⑪</b>

##### COSTOS

	CANTIDAD	Ref.	COSTO	Ref.	TOTAL
Millar	323	⑫.1	Q 86.85	⑤.1	Q 28,042.50
Medio Millar	572	⑫.2	Q 47.43	⑤.2	Q 27,135.94
Ciento	2,045	⑫.3	Q 10.29	⑤.3	Q 21,039.35
<b>Total Costo de Ventas</b>					<b>Q 76,217.79</b>

Ganancia Bruta	Q 90,230.00
(-) Egresos Fijos	① Q 90,230.00
<b>Diferencia en Punto de Equilibrio</b>	<b>Q -</b>

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 6 7/7

#### 4.1.11 Análisis

La empresa Nítidas y Económicas, para poder alcanzar su punto de equilibrio para el año 2013, debe vender 2,045 cientos de fotocopias a un precio de venta de Q25.00 cada uno, 572 medios millares de fotocopias a un precio de venta de Q100.00 cada uno y 323 millares de fotocopias a un precio de venta de Q180.00 cada uno, lo que le generaría ingresos por Q 166,447.79 y le ocasionaría costos por Q 76,217.79, tomando en cuenta sus gastos fijos que suman Q 90,230.00. Con esta información puede tomarse decisiones buscando, reducir costos, incrementar el precio de venta por las cantidades mayores, reducir la asesoría técnica, invertir en maquinaria nueva y así reducir el porcentaje de depreciación, con el propósito de aumentar el margen de ganancia.

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 7 1/6

#### 4.2.1 Caso Práctico II

**Determinación del punto de equilibrio con los mismos valores y obteniendo una ganancia deseada de Q. 20,000.00**

#### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

Egresos Fijos	Q 90,230.00
Ganancia deseada	Q 20,000.00
Total	<b>13</b> <u>Q 110,230.00</u>

#### 4.2.2. Determinar el porcentaje de ganancia marginal

A		B		A - B		(A-B) ÷ A <b>7</b>	
CANTIDAD	PRECIO DE VENTA	Ref.	COSTO	Ref.	GANANCIA POR CANTIDAD	% GANANCIA BRUTA	Ref.
Millar	Q 180.00	<b>6.1</b>	Q 86.85	<b>5.1</b>	Q 93.15	Q 0.517500	<b>7.1</b>
Medio Millar	Q 100.00	<b>6.2</b>	Q 47.43	<b>5.2</b>	Q 52.57	Q 0.525700	<b>7.2</b>
Ciento	Q 25.00	<b>6.3</b>	Q 10.29	<b>5.3</b>	Q 14.71	Q 0.588400	<b>7.3</b>

#### 4.2.3. Punto de equilibrio en valores

**Fórmula: Gastos Fijos ÷ % Ganancia Marginal**

A		B <b>7</b>		A ÷ B <b>8</b>		
CANTIDAD	GASTOS FIJOS	÷	Ref.	% GANANCIA BRUTA	Punto de Equilibrio en Valores	Ref.
Millar	Q 110,230.00	÷	<b>7.1</b>	Q 0.517500	Q 213,004.83	<b>8.1</b>
Medio Millar	Q 110,230.00	÷	<b>7.2</b>	Q 0.525700	Q 209,682.33	<b>8.2</b>
Ciento	Q 110,230.00	÷	<b>7.3</b>	Q 0.588400	Q 187,338.55	<b>8.3</b>

**13**

**Punto de Equilibrio en Quetzales**

Q 610,025.70

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 7 2/6

#### 4.2.4. Punto de Equilibrio en Unidades

**Fórmula: Punto de Equilibrio en Valores ÷ Precio de Venta**

<b>A 8</b>				<b>B</b>		<b>A ÷ B</b>	
CANTIDAD	Punto de Equilibrio en Valores	Ref.	÷	Precio de Venta	Ref.	Punto de Equilibrio en Unidades	
Millar	Q 213,004.83	8.1	÷	Q 180.00	6.1	1183	
Medio Millar	Q 209,682.33	8.2	÷	Q 100.00	6.2	2097	
Ciento	Q 187,338.55	8.3	÷	Q 25.00	6.3	7494	
<b>Punto de Equilibrio en Unidades</b>						<b>10774</b>	

#### 4.2.5. Participación en Ventas

**Fórmula: Ventas en Punto de Equilibrio en Valores ÷ Total de ventas**

<b>EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS</b>					
<b>A 8</b>				<b>A ÷ B 9</b>	
CANTIDAD	Punto de Equilibrio en Valores	Ref.		% PARTICIPACIÓN	Ref.
Millar	Q 213,004.83	8.1	÷499,343.37	Q 0.349174	9.1
Medio Millar	Q 209,682.33	8.2	÷499,343.37	Q 0.343727	9.2
Ciento	Q 187,338.55	8.3	÷499,343.37	Q 0.307099	9.3
<b>Total de Ventas</b>	<b>Q 610,025.70</b>			<b>Q 1.00</b>	

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 7 3/6

#### 4.2.6. Ponderación de la ganancia

**Formula: % de Participación \* % de Ganancia Bruta**

EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS							
A <sup>9</sup>					B <sup>7</sup>		A * B
CANTIDAD	% PARTICIPACIÓN	Ref.	*	% GANANCIA BRUTA	Ref.	GANANCIA PONDERADA	
Millar	Q 0.349174	<sup>9</sup> .1	*	Q 0.517500	<sup>7</sup> .1	Q 0.180697	
Medio Millar	Q 0.343727	<sup>9</sup> .2	*	Q 0.525700	<sup>7</sup> .2	Q 0.180697	
Ciento	Q 0.307099	<sup>9</sup> .3	*	Q 0.588400	<sup>7</sup> .3	Q 0.180697	
1			<b>G.M.P.</b>		<u>Q0.542092</u> <sup>10</sup>		

\* = multiplicación

#### 4.2.7. Punto de equilibrio global en Quetzales

**Fórmula: Gastos Fijos ÷ % Ganancia Ponderada**

EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS				
A		B		A ÷ B
GASTOS FIJOS		% GANANCIA PONDERADA	Ref.	Punto de Equilibrio Global en Quetzales
Q 110,230.00	÷	Q 0.542092	<sup>10</sup>	<b>Q 203,341.90</b>
<sup>13</sup>				<sup>11</sup>

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 7 4/6

#### 4.2.8. Punto de Equilibrio Global por Cantidad

Formula: % Participación \* Punto de Equilibrio Global

EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

		A <sup>9</sup>			B			A * B			
CANTIDAD	% PARTICIPACIÓN	Ref.			11	VENTAS		Ref.			
Millar	Q 0.349174	9.1	Q	203,341.90	Q	71,001.61		11.1			
Medio Millar	Q 0.343727	9.2	Q	203,341.90	Q	69,894.11		11.2			
Ciento	Q 0.307099	9.3	Q	203,341.90	Q	62,446.18		11.3			
		1			<b>Q 203,341.90</b>				11		

#### 4.2.9. Punto de Equilibrio Global en Unidades

EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

		A			B			A ÷ B		
Cantidad	Punto de Equilibrio Global en Quetzales	Ref.	Precio de Venta		Ref.	CANTIDAD	Ref.			
Millar	Q 71,001.61	11.1	Q	180.00	6.1	394	12.1			
Medio Millar	Q 69,894.11	11.2	Q	100.00	6.2	699	12.2			
Ciento	Q 62,446.18	11.3	Q	25.00	6.3	2498	12.3			
Total	11	<b>Q 203,341.90</b>					<b>3591</b>			

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 7 5/6

#### 4.2.10. Prueba de resultados

### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

Punto de Equilibrio

#### VENTAS

	A		B		A * B	
	CANTIDAD	Ref.	PRECIO DE VENTA	Ref.	TOTAL	Ref.
Millar	394	12.1	Q 180.00	6.1	Q 71,001.61	11.1
Medio Millar	699	12.2	Q 100.00	6.2	Q 69,894.11	11.2
Ciento	2,498	12.3	Q 25.00	6.3	Q 62,446.18	11.3
<b>Total de Ventas</b>					<b>Q 203,341.90</b>	<b>11</b>

#### COSTOS

	CANTIDAD	Ref.	COSTO	Ref.	TOTAL
Millar	394	12.1	Q 86.85	5.1	Q 34,258.28
Medio Millar	699	12.2	Q 47.43	5.2	Q 33,150.78
Ciento	2,498	12.3	Q 10.29	5.3	Q 25,702.85
<b>Total Costo de Ventas</b>					<b>Q 93,111.90</b>

Ganancia Bruta	Q 110,230.00
(-) Egresos Fijos	Q 90,230.00
<b>Diferencia en Punto de Equilibrio</b>	<b>Q 20,000.00</b>
<b>= ganancia deseada</b>	

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 7 6/6

#### 4.2.11 Análisis

La empresa Nítidas y Económicas, para el año 2013, debe vender 2,045 cientos de fotocopias a un precio de venta de Q25.00 cada uno, 572 medios millares de fotocopias a un precio de venta de Q100.00 cada uno y 323 millares de fotocopias a un precio de venta de Q180.00 cada uno, considerando sus costos por Q 76,217.79 y tomando en cuenta sus gastos fijos que suman Q 90,230.00 alcanzaría su Punto de Equilibrio, lo cual significa que no tendría ganancias pero tampoco pérdidas.

A partir de esta información y suponiendo que se quería obtener una ganancia de Q 20,000.00 se realizaron nuevos cálculos los cuales indican que si se quiere alcanzar este objetivo el punto de Equilibrio queda de la siguiente manera: se debe vender 2,498 cientos de fotocopias a un precio de venta de Q25.00 cada uno, 699 medios millares de fotocopias a Q100.00 cada uno y 394 millares de fotocopias a Q180.00 cada uno. Puede observarse que para asegurar una ganancia se debe incrementar las ventas, manteniendo los mismos precios de costos, gastos y venta.

A partir de esta información la empresa puede tomar decisiones, desarrollar políticas, promociones que incrementen sus ventas esto en el supuesto que no haya alcanzado el nivel de ventas donde se alcanza el punto de equilibrio. Otra política podría ser reducir costos para alcanzar el objetivo en un plazo de tiempo menor y sin afectar el precio de venta. El costo de papel por ejemplo, baja al comprar en cantidades mayores, esto aumenta el porcentaje de ganancia marginal en los cientos y medios millares de fotocopias puesto que tendrían una reducción en sus costos.

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 8 1/7

#### 4.3.1 Caso Práctico III

#### Se incrementan los egresos y costos, pero se quiere obtener la misma ganancia deseada caso práctico III

La empresa Nítidas y Económicas, para prestar sus servicios de fotocopiado incurrió en el año 2012, en los siguientes egresos, los cuales derivado que el precio de la energía eléctrica, papel, tóner, mantenimiento técnico, entre otros han sufrido un incremento, se ve en la necesidad de reflejarlo incrementando sus egresos de operación en un 7%, así mismo aumentan sus costos en un 5% y los precios de venta en un 8% y desea obtener la misma ganancia de Q. 20,000.00 para el año 2013.

	Valores Reales	Incremento 7%	Valores incrementados
<b><u>Egresos de Administración</u></b>			
Sueldo de Administración	Q 36,000.00	Q 2,520.00	Q 38,520.00
Prestaciones laborales	Q 10,500.00	Q 735.00	Q 11,235.00
Servicio Telefónico	Q 2,400.00	Q 168.00	Q 2,568.00
Asesoría Técnica	Q 5,000.00	Q 350.00	Q 5,350.00
Útiles y ensures	Q 500.00	Q 35.00	Q 535.00
	Q 54,400.00	Q 3,808.00	Q 58,208.00
<b><u>Egresos de Operación</u></b>			
Sueldos operarios	Q 18,200.00	Q 1,274.00	Q 19,474.00
Prestaciones Laborales	Q 5,307.00	Q 371.49	Q 5,678.49
Repuestos y Reparaciones	Q 2,115.00	Q 148.05	Q 2,263.05
Energía eléctrica	Q 4,520.00	Q 316.40	Q 4,836.40
Arrendamientos	Q 5,688.00	Q 398.16	Q 6,086.16
	Q 35,830.00	Q 2,508.10	Q 38,338.10
<b>Total de Egresos</b>	<b>Q 90,230.00</b>	<b>Q 6,316.10</b>	<b>Q 96,546.10</b>
	①		⑬

Fuente: elaboración propia en base a investigación realizada

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre de 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 8 2/7

Los precios de venta, con el incremento del 8% quedan de la siguiente manera:

Cantidad	Precio anterior	Incremento del 8%	Precio incrementado	Ref.
Millar	Q 180.00	Q 14.40	Q 194.40	15.1
Medio millar	Q 100.00	Q 8.00	Q 108.00	15.2
Ciento	Q 25.00	Q 2.00	Q 27.00	15.3

Los costos incrementados en un 5% quedan de la siguiente manera:

Cantidad	Precio anterior	Incremento del 5%	Precio incrementado	Ref.
Millar	Q 86.85	Q 4.34	Q 91.19	16.1
Medio millar	Q 47.43	Q 2.37	Q 49.80	16.2
Ciento	Q 10.29	Q 0.51	Q 10.80	16.3

**Con la información anterior se determina lo siguiente:**

- El Porcentaje de Ganancia Marginal
- Punto de Equilibrio en Valores
- Punto de Equilibrio en Unidades
- Participación en Ventas
- Ponderación de la Ganancia
- Punto de Equilibrio Global en Quetzales
- Punto de Equilibrio en Quetzales por Cantidad
- Punto de Equilibrio Global en Unidades
- Prueba de Resultados

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 8 3/7

### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

#### Punto de Equilibrio

Egresos Fijos	⑬	Q 96,546.10
Ganancia deseada		Q 20,000.00
Total	⑭	<u>Q116,546.10</u>

#### 4.3.2. Determinar el porcentaje de ganancia marginal

	A		B		A - B	(A - B) ÷ A ⑰	
CANTIDAD	PRECIO DE VENTA	Ref.	COSTO	Ref.	GANANCIA POR CANTIDAD	% GANANCIA BRUTA	Ref.
Millar	Q 194.40	⑮.1	Q 91.19	⑯.1	Q 103.21	Q 0.530916	⑰.1
Medio Millar	Q 108.00	⑮.2	Q 49.80	⑯.2	Q 58.20	Q 0.538889	⑰.2
Ciento	Q 27.00	⑮.3	Q 10.80	⑯.3	Q 16.20	Q 0.600000	⑰.3

#### 4.3.3. Punto de equilibrio en valores

Fórmula: Egresos Fijos ÷ % Ganancia Marginal

	A ⑭				B ⑰	A ÷ B ⑱	
CANTIDAD	GASTOS FIJOS		÷	Ref.	% GANANCIA BRUTA	Punto de Equilibrio en Valores	Ref.
Millar	Q 116,546.10		÷	⑰.1	Q 0.530916	Q 219,519.06	⑱.1
Medio Millar	Q 116,546.10		÷	⑰.2	Q 0.538889	Q 216,271.11	⑱.2
Ciento	Q 116,546.10		÷	⑰.3	Q 0.600000	Q 194,243.50	⑱.3
<b>Punto de Equilibrio en Quetzales</b>						<u>Q 630,033.67</u>	

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 8 4/7

#### 4.3.4. Punto de Equilibrio en Unidades

**Fórmula: Punto de Equilibrio en Valores ÷ Precio de Venta**

⑱

CANTIDAD	Punto de Equilibrio en Valores	Ref.	÷	Precio de Venta	Ref.	Punto de Equilibrio en Unidades
Millar	Q 219,519.06	⑱.1	÷	Q 194.40	⑮.1	1129
Medio Millar	Q 216,271.11	⑱.2	÷	Q 108.00	⑮.2	2003
Ciento	Q 194,243.50	⑱.3	÷	Q 27.00	⑮.3	7194
<b>Punto de Equilibrio en Unidades</b>						10326

#### 4.3.5. Participación en Ventas

⑱

⑲

CANTIDAD	Punto de Equilibrio en Valores	Ref.	÷	% PARTICIPACIÓN	Ref.
Millar	Q 219,519.06	⑱.1	÷ 630,033.67	Q 0.348424	⑲.1
Medio Millar	Q 216,271.11	⑱.2	÷ 630,033.67	Q 0.343269	⑲.2
Ciento	Q 194,243.50	⑱.3	÷ 630,033.67	Q 0.308307	⑲.3
Total de Ventas	<b>Q 630,033.67</b>			Q 1.00	

#### 4.3.6. Ponderación de la ganancia

**Formula: % de Participación \* % de Ganancia Bruta**

A ⑲

B ⑰

A \* B

CANTIDAD	% PARTICIPACIÓN	Ref.	*	% GANANCIA BRUTA	Ref.	GANANCIA PONDERADA
Millar	Q 0.348424	⑲.1	*	Q 0.530916	⑰.1	Q 0.184984
Medio Millar	Q 0.343269	⑲.2	*	Q 0.538889	⑰.2	Q 0.184984
Ciento	Q 0.308307	⑲.3	*	Q 0.600000	⑰.3	Q 0.184984
*=multiplicación						<b>Q0.554952</b> ⑳

1 **G.M.P.**

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio	
Cliente:		Período	
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013	
Hecho por:	Fecha:	P.T.	
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 8 5/7	

#### 4.3.7. Punto de equilibrio global en Quetzales

Fórmula:  $\text{Gastos Fijos} \div \% \text{ Ganancia Ponderada}$

##### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

A		B		A ÷ B	
GASTOS FIJOS		% GANANCIA PONDERADA	Ref.	Punto de Equilibrio Global en Quetzales	
Q 116,546.10	÷	Q 0.554952	(20)	Q	210,011.22
(13)					21

#### 4.3.8. Punto de Equilibrio Global por Cantidad

Formula:  $\% \text{ Participación} * \text{Punto de Equilibrio Global}$

##### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

A (19)		B		A * B	
CANTIDAD	% PARTICIPACIÓN	Ref.	21	VENTAS	Ref.
Millar	Q 0.348424	(19).1	Q 210,011.22	Q 73,173.02	21.1
Medio Millar	Q 0.343269	(19).2	Q 210,011.22	Q 72,090.37	21.2
Ciento	Q 0.308307	(19).3	Q 210,011.22	Q 64,747.83	21.3
				Q 210,011.22	
				21	

1

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 8 6/7

#### 4.3.9. Punto de Equilibrio Global en Unidades

		A		B		A * B		
Cantidad	Ref.	Punto de Equilibrio Global en Quetzales		Ref.	Precio de Venta	Ref.	CANTIDAD	Ref.
Millar		Q	73,173.02	<b>21.1</b>	Q 194.40	⑮.1	376	<b>22.1</b>
Medio Millar		Q	72,090.37	<b>21.2</b>	Q 108.00	⑮.2	668	<b>22.2</b>
Ciento		Q	64,747.83	<b>21.3</b>	Q 27.00	⑮.3	2398	<b>22.3</b>
Total	<b>21</b>	Q	<b>210,011.22</b>				<b>3442</b>	

#### 4.3.10. Prueba de resultados

### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

#### Punto de Equilibrio

#### VENTAS

	A		B		A * B	
	CANTIDAD	Ref.	PRECIO DE VENTA	Ref.	TOTAL	Ref.
Millar	376	<b>22.1</b>	Q 194.40	⑮.1	Q 73,173.02	<b>21.1</b>
Medio Millar	668	<b>22.2</b>	Q 108.00	⑮.2	Q 72,090.37	<b>21.2</b>
Ciento	2,398	<b>22.3</b>	Q 27.00	⑮.3	Q 64,747.83	<b>21.3</b>
<b>Total de Ventas</b>					<b>Q210,011.22</b>	
					<b>21</b>	

#### COSTOS

	CANTIDAD	Ref.	COSTO	Ref.	TOTAL
Millar	376	<b>22.1</b>	Q 91.19	⑮.1	Q 34,324.32
Medio Millar	668	<b>22.2</b>	Q 49.80	⑮.2	Q 33,241.67
Ciento	2,398	<b>22.3</b>	Q 10.80	⑮.3	Q 25,899.13
<b>Total Costo de Ventas</b>					<b>Q 93,465.12</b>

Ganancia Bruta		Q116,546.10
(-) Egresos Fijos	⑮	Q 96,546.10
<b>Dif. Punto de Equilibrio = Ganancia</b>		<b>Q 20,000.00</b>

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Cálculos para determinar y analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 8 7/7

#### 4.3.11 Análisis del Punto de Equilibrio

Si se diera el caso que los costos de la empresa Nítidas y Económicas tuvieran un incremento del 5%, los egresos operativos un 7%, derivado de eso se tuviera que incrementar el precio de venta en un 8% y se quisiera obtener una ganancia de Q 20,000.00, se tendría que vender 2398 cientos de fotocopias a Q 27.00 c/u, 668 medios millares de fotocopias a un precio de venta de Q 108.00 c/u y 376 millares a Q 194.40 c/u. Con estas ventas se tendría un ingreso de Q 210,011.22 lo que cubriría los costos totales con valor de Q 93,465.12 y los gastos fijos de Q 96,546.10 dejando la ganancia deseada de Q 20,000.00 que era el objetivo principal.

Se puede observar que aunque los costos y gastos sufran un incremento si el precio de venta se aumenta un punto porcentual más que los gastos operativos, se alcanzaría el objetivo deseado aun vendiendo menos que en el caso II. A partir de la información que ha proporcionado este instrumento financiero, la administración de la empresa podrá tomar decisiones del rumbo a seguir o las estrategias a utilizar para alcanzar sus objetivos.

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Comparaciones para analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 9 1/11

#### 4.3.12 Comparación caso I y caso II

### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS Punto de Equilibrio

#### CASO I VENTAS

	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA	TOTAL
Millar	323	Q 180.00	Q 58,119.16
Medio Millar	572	Q 100.00	Q 57,212.61
Ciento	2045	Q 25.00	Q 51,116.02
<b>Total de Ventas</b>			<b>Q 166,447.79</b>

#### CASO II VENTAS

	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA	TOTAL	Diferencia en Cantidad	Diferencia en Valores
Millar	394	Q 180.00	Q 71,001.61	71	Q 12,882.45
Medio Millar	699	Q 100.00	Q 69,894.11	127	Q 12,681.50
Ciento	2498	Q 25.00	Q 62,446.18	453	Q 11,330.16
<b>Total de Ventas</b>			<b>Q 203,341.90</b>		<b>Q 36,894.11</b>

#### COSTOS

	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Millar	323	Q 86.85	Q 28,042.50
Medio Millar	572	Q 47.43	Q 27,135.94
Ciento	2045	Q 10.29	Q 21,039.35
<b>Total Costo de Ventas</b>			<b>Q 76,217.79</b>
Ganancia Bruta			Q 90,230.00
(-) Egresos Fijos			Q 90,230.00
<b>Diferencia en Punto de Equilibrio</b>			<b>Q -</b>

#### COSTOS

	CANTIDAD	COSTO	TOTAL	Diferencia en Cantidad	Diferencia en Valores
Millar	394	Q 86.85	Q 34,258.28	71	Q 6,215.78
Medio Millar	699	Q 47.43	Q 33,150.78	127	Q 6,014.84
Ciento	2498	Q 10.29	Q 25,702.84	453	Q 4,663.49
<b>Total Costo de Ventas</b>			<b>Q 93,111.90</b>		<b>Q 16,894.11</b>
Ganancia Bruta			Q 110,230.00		<b>Q 20,000.00</b>
(-) Egresos Fijos			Q 90,230.00		
<b>Diferencia en Punto de Equilibrio</b>			<b>Q 20,000.00</b>		
<b>= Ganancia deseada</b>					

Ver página 84 ①

Ver página 90 ①

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Comparaciones para analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 9 2/11

Comparación del Estado de Resultados caso I y caso II

### CASO I

**Empresa Nítidas y Económicas**  
**Estado de Resultados**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**

(cifras expresadas en Quetzales)

Ventas	Q 66,447.79
(-) Costo de Ventas	<u>Q 76,217.79</u>
Ganancia Bruta	Q 90,230.00

<b><u>Egresos de Administración</u></b>	Q 54,400.00
Sueldo de Administración	Q 36,000.00
Prestaciones laborales	Q 10,500.00
Servicio telefónico	Q 2,400.00
Asesoría técnica	Q 5,000.00
Útiles y enseres	<u>Q 500.00</u>

<b><u>Egresos de Operación</u></b>	Q 35,830.00
Sueldos operarios	Q 18,200.00
Prestaciones laborales	Q 5,307.00
Repuestos y Reparaciones	Q 2,115.00
Energía eléctrica	Q 4,520.00
Arrendamientos	<u>Q 5,688.00</u>
Total gastos	<u>Q 90,230.00</u>
<b>Ganancia Neta</b>	<u><u>Q -</u></u>

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Comparaciones para analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 9 3/11

## CASO II

### Empresa Nítidas y Económicas Estado de Resultados del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013

(cifras expresadas en Quetzales)

Ventas	Q 203,341.90
(-) Costo de Ventas	Q 93,111.90
Ganancia Bruta	Q 110,230.00

<b><u>Egresos de Administración</u></b>	Q 54,400.00
Sueldo de Administración	Q 36,000.00
Prestaciones laborales	Q 10,500.00
Servicio telefónico	Q 2,400.00
Asesoría técnica	Q 5,000.00
Útiles y enseres	Q 500.00

<b><u>Egresos de Operación</u></b>	Q 35,830.00
Sueldos operarios	Q 18,200.00
Prestaciones laborales	Q 5,307.00
Repuestos y Reparaciones	Q 2,115.00
Energía eléctrica	Q 4,520.00
Arrendamientos	Q 5,688.00
Total gastos	Q 90,230.00
<b>Ganancia Neta</b>	<b>Q 20,000.00</b>

**Análisis:** la administración de la empresa Nítidas y Económicas, debe tomar en cuenta que si desea obtener una ganancia de Q 20,000.00 debe vender sobre su punto de equilibrio actual y a los mismos precios de venta, 71 millares de fotocopias más, 127 medios millares y 453 cientos más, alcanzando estas ventas y manteniendo los mismos costos y egresos alcanzara su objetivo.

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Comparaciones para analizar el punto de equilibrio	
Cliente:		Período	
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013	
Hecho por:	Fecha:	P.T.	
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 9 4/11	

#### 4.3.13 Comparación caso I y caso III

### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS Punto de Equilibrio

#### CASO I VENTAS

	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA	TOTAL
Millar	323	Q 180.00	Q 58,119.16
Medio Millar	572	Q 100.00	Q 57,212.61
Ciento	2045	Q 25.00	Q 51,116.02

**Total de Ventas**

Q 166,447.79

#### CASO III VENTAS

	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA	TOTAL
Millar	376	Q 194.40	Q 73,173.01
Medio Millar	668	Q 108.00	Q 72,090.37
Ciento	2398	Q 27.00	Q 64,747.84

**Q 210,011.22**

Diferencia en Cantidad	Diferencia en Valores
53	Q 15,053.85
96	Q 14,877.76
353	Q 13,631.82

**Q 43,563.43**

#### COSTOS

	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Millar	323	Q 86.85	Q 28,042.50
Medio Millar	572	Q 47.43	Q 27,135.94
Ciento	2045	Q 10.29	Q 21,039.35

**Total Costo de Ventas**

Q 76,217.79

Ganancia Bruta

Q 90,230.00

(-) Egresos Fijos

Q 90,230.00

**Diferencia en Punto de Equilibrio**

Q -

Ver página 84 (1)

#### COSTOS

	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Millar	376	Q 91.19	Q 34,324.32
Medio Millar	668	Q 49.80	Q 33,241.67
Ciento	2398	Q 10.80	Q 25,899.13

**Q 93,465.12**

Ganancia Bruta

Q 116,546.10

(-) Egresos Fijos

Q 96,546.10

Ganancia Neta

**Q 20,000.00**

Diferencia en Cantidad	Diferencia en Valores
53	Q 6,281.82
96	Q 6,105.73
353	Q 4,859.78

**Q 17,247.33**

Ver página 97 (13)

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Comparaciones para analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 9 5/11

## CASO I

**Empresa Nítidas y Económicas**  
**Estado de Resultados**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**

(cifras expresadas en Quetzales)

Ventas	Q 66,447.79
(-) Costo de Ventas	Q 76,217.79
Ganancia Bruta	<u>Q 90,230.00</u>

<b><u>Egresos de Administración</u></b>	Q 54,400.00
Sueldo de Administración	Q 36,000.00
Prestaciones laborales	Q 10,500.00
Servicio telefónico	Q 2,400.00
Asesoría técnica	Q 5,000.00
Útiles y enseres	<u>Q 500.00</u>

<b><u>Egresos de Operación</u></b>	Q 35,830.00
Sueldos operarios	Q 18,200.00
Prestaciones laborales	Q 5,307.00
Repuestos y Reparaciones	Q 2,115.00
Energía eléctrica	Q 4,520.00
Arrendamientos	<u>Q 5,688.00</u>
Total gastos	<u>Q 90,230.00</u>
<b>Ganancia Neta</b>	<u><u>Q -</u></u>

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Comparaciones para analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 9 6/11

### CASO III

**Empresa Nítidas y Económicas**  
**Estado de Resultados**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**

(cifras expresadas en Quetzales)

Ventas	Q 210,011.22
(-) Costo de Ventas	Q 93,465.12
Ganancia Bruta	<u>Q 116,546.10</u>

<b><u>Egresos de Administración</u></b>	Q 58,208.00
Sueldo de Administración	Q 38,520.00
Prestaciones laborales	Q 11,235.00
Servicio telefónico	Q 2,568.00
Asesoría técnica	Q 5,350.00
Útiles y enseres	<u>Q 535.00</u>

<b><u>Egresos de Operación</u></b>	Q 38,338.10
Sueldos operarios	Q 19,474.00
Prestaciones laborales	Q 5,678.49
Repuestos y Reparaciones	Q 2,263.05
Energía eléctrica	Q 4,836.40
Arrendamientos	<u>Q 6,086.16</u>
Total gastos	<u>Q 96,546.10</u>
<b>Ganancia Neta</b>	<u><u>Q 20,000.00</u></u>

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Comparaciones para analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 9 7/11

**Análisis:** En el probable escenario de un incremento del 5% en los costos y un 7% en los egresos, la empresa Nítidas y Económicas, deberá incrementar un 8% su precio de venta y vender 376 millares de fotocopias a Q 194.40; 668 medios millares a Q 108.00 y 2398 cientos a Q 27.00 cada uno. Como puede observarse el incremento es mínimo en cantidad y valor pero en conjunto se logra cubrir los incrementos en los costos y los egresos y se alcanza el objetivo de obtener una ganancia de Q.20,000.00, a partir de estos datos la administración cuenta con información anticipada y podrá evitar contingencias que puedan interrumpir alcanzar sus metas esperadas.

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Comparaciones para analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 9 8/11

#### 4.3.14 Comparación caso II y caso III

### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS Punto de Equilibrio

#### CASO II VENTAS

	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA	TOTAL
Millar	394	Q 180.00	Q 71,001.61
Medio Millar	699	Q 100.00	Q 69,894.11
Ciento	2498	Q 25.00	Q 62,446.18

**Total de Ventas**

**Q 203,341.90**

#### CASO III VENTAS

	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA	TOTAL
Millar	376	Q 194.40	Q 73,173.01
Medio Millar	668	Q 108.00	Q 72,090.37
Ciento	2398	Q 27.00	Q 64,747.84

**Q 210,011.22**

Diferencia en Cantidad	Diferencia en Valores
-18	Q 2,171.40
-31	Q 2,196.26
-100	Q 2,301.66

**Q 6,669.32**

#### COSTOS

	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Millar	394	Q 86.85	Q 34,258.28
Medio Millar	699	Q 47.43	Q 33,150.78
Ciento	2498	Q 10.29	Q 25,702.84

**Total Costo de Ventas**

**Q 93,111.90**

Ganancia Bruta

Q 110,230.00

(-) Egresos Fijos

Q 90,230.00

**Ganancia Neta**

**Q 20,000.00**

Ver página 90 ①

#### COSTOS

	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Millar	376	Q 91.19	Q 34,324.32
Medio Millar	668	Q 49.80	Q 33,241.67
Ciento	2398	Q 10.80	Q 25,899.13

**Q 93,465.12**

Ganancia Bruta

Q 116,546.10

(-) Egresos Fijos

Q 96,546.10

**Ganancia Neta**

**Q 20,000.00**

Ver página 97 ⑬

Diferencia en Cantidad	Diferencia en Valores
-18	Q 66.04
-31	Q 90.89
-100	Q 196.29

**Q 353.22**

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Comparaciones para analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 9 9/11

## CASO II

### Empresa Nítidas y Económicas Estado de Resultados del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013

(cifras expresadas en Quetzales)

Ventas	Q 203,341.90
(-) Costo de Ventas	Q 93,111.90
Ganancia Bruta	Q 110,230.00

<b><u>Egresos de Administración</u></b>		Q 54,400.00
Sueldo de Administración	Q 36,000.00	
Prestaciones laborales	Q 10,500.00	
Servicio telefónico	Q 2,400.00	
Asesoría técnica	Q 5,000.00	
Útiles y enseres	Q 500.00	

<b><u>Egresos de Operación</u></b>		Q 35,830.00
Sueldos operarios	Q 18,200.00	
Prestaciones laborales	Q 5,307.00	
Repuestos y Reparaciones	Q 2,115.00	
Energía eléctrica	Q 4,520.00	
Arrendamientos	Q 5,688.00	
Total gastos		Q 90,230.00
<b>Ganancia Neta</b>		<b>Q 20,000.00</b>

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Comparaciones para analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 9 10/11

### CASO III

**Empresa Nítidas y Económicas**  
**Estado de Resultados**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**

(cifras expresadas en Quetzales)

Ventas	Q 210,011.22
(-) Costo de Ventas	Q 93,465.12
Ganancia Bruta	<u>Q 116,546.10</u>

**Egresos de Administración** Q 58,208.00

Sueldo de Administración	Q 38,520.00
Prestaciones laborales	Q 11,235.00
Servicio telefónico	Q 2,568.00
Asesoría técnica	Q 5,350.00
Útiles y enseres	<u>Q 535.00</u>

**Egresos de Operación** Q 38,338.10

Sueldos operarios	Q 19,474.00
Prestaciones laborales	Q 5,678.49
Repuestos y Reparaciones	Q 2,263.05
Energía eléctrica	Q 4,836.40
Arrendamientos	<u>Q 6,086.16</u>
Total gastos	<u>Q 96,546.10</u>

**Ganancia Neta** Q 20,000.00

**Análisis:** a partir de las variaciones que refleja el punto de equilibrio de la empresa Nítidas y Económicas, se observa que si se incrementa el precio de venta en un 8% podría venderse menos unidades y aun así alcanzar el objetivo deseado que es una ganancia de Q 20,000.00 el mismo incremento en el precio de venta absorbe el incremento del 7% en los egresos operativos y el 5% en los costos. Existen otras

<b>Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán</b>		Comparaciones para analizar el punto de equilibrio
Cliente:		Período
Nítidas y Económicas		1 de enero al 31 de diciembre 2013
Hecho por:	Fecha:	P.T.
V.L.	27 de noviembre de 2014	D 9 11/11

alternativas para no afectar el precio de venta, la administración de Nítidas y Económicas podría encontrar una fuente de suministros más barata y así reducir costos, otra alternativa sería actualizar el equipo para implementar el servicio de impresiones que es lo que ha cobrado fuerza en la actualidad y así incrementar el nivel de ventas.

La empresa Nítidas y Económicas tendrá que tener en cuenta que al incrementar su nivel de ventas su régimen fiscal cambiara.

Con la presente información mostrada podrá estarse monitoreando las ventas alcanzadas y asegurar la probabilidad de alcanzar el punto de equilibrio, tomar decisiones oportunas para lograr los objetivos esperados.

**INFORME**

DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

AL 31 DE DICIEMBRE DE 2013

## Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán

Contadora Pública y Auditora  
Auditorías, Consultorías y Asesorías

Guatemala, 5 de diciembre de 2014

Señor:  
Luis Fernando Pérez Sanchez  
Nítidas y Económicas  
Propietario

Estimado Sr. Pérez Sanchez

He efectuado de acuerdo al programa, la determinación y el análisis del Punto de Equilibrio de la empresa Nítidas y Económicas, por el periodo comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013. La determinación y análisis en mención fue dirigida y supervisada para determinar con mayor precisión los resultados obtenidos.

El trabajo de determinación y análisis fue efectuado de conformidad con los lineamientos y formulas establecidas de las herramientas financieras específicamente el Punto de Equilibrio.

### **OBJETIVO**

Determinar y analizar en qué momento los ingresos por ventas de la empresa Nítidas y Económicas cubren todos los costos variables y gastos fijos, momento en el que empieza a generar utilidades.

### **RESUMEN**

Se efectuó el trabajo planteando tres posibles escenarios, el primero de ellos determinando y analizando el Punto de Equilibrio con las cifras obtenidas de la visita de campo, en el segundo escenario y como valor agregado al trabajo que se

efectuó se utilizaron los mismos datos pero agregándole una ganancia deseada de Q 20,000.00 y en el tercero de los escenarios se supuso que se incrementan los costos en un 5% y los gastos en un 7%, derivado de esto se incrementando también el precio de venta en un 8%.

A continuación se presentan los resultados obtenidos y su análisis:

### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

#### Punto de Equilibrio

#### VENTAS

	CANTIDAD		PRECIO DE VENTA		TOTAL	
Millar	323		Q 180.00		Q 58,119.16	
Medio Millar	572		Q 100.00		Q 57,212.61	
Ciento	2,045		Q 25.00		Q 51,116.02	
<b>Total de Ventas</b>					<b>Q 166,447.79</b>	

#### COSTOS

	CANTIDAD		COSTO		TOTAL	
Millar	323		Q 86.85		Q 28,042.50	
Medio Millar	572		Q 47.43		Q 27,135.94	
Ciento	2,045		Q 10.29		Q 21,039.35	
<b>Total Costo de Ventas</b>					<b>Q 76,217.79</b>	

Ganancia Bruta	Q 90,230.00
(-) Gastos Fijos	Q 90,230.00
<b>Diferencia en Punto de Equilibrio</b>	<b>Q -</b>

#### Análisis

La empresa Nítidas y Económicas, para poder alcanzar su punto de equilibrio para el año 2013, debe vender 2,045 cientos de fotocopias a un precio de venta de Q25.00 cada uno, 572 medios millares de fotocopias a un precio de venta de Q100.00 cada uno y 323 millares de fotocopias a un precio de venta de Q180.00 cada uno, lo que le generaría ingresos por Q 166,447.79 y le ocasionaría costos

por Q 76,217.79, tomando en cuenta sus gastos fijos que suman Q 90,230.00. Con esta información puede tomarse decisiones buscando, reducir costos, incrementar el precio de venta por las cantidades mayores, reducir la asesoría técnica, invertir en maquinaria nueva y así reducir el porcentaje de depreciación, con el propósito de aumentar el margen de ganancia.

A continuación se presentan los resultados obtenidos suponiendo que se quisiera asegurar obtener una ganancia de Q 20,000.00

### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

#### Punto de Equilibrio

#### VENTAS

	CANTIDAD		PRECIO DE VENTA		TOTAL	
Millar	394		Q 180.00		Q 71,001.61	
Medio Millar	699		Q 100.00		Q 69,894.11	
Ciento	2,498		Q 25.00		Q 62,446.18	
<b>Total de Ventas</b>					<b>Q 203,341.90</b>	

#### COSTOS

	CANTIDAD		COSTO		TOTAL	
Millar	394		Q 86.85		Q 34,258.28	
Medio Millar	699		Q 47.43		Q 33,150.78	
Ciento	2,498		Q 10.29		Q 25,702.85	
<b>Total Costo de Ventas</b>					<b>Q 93,111.90</b>	

Ganancia Bruta	Q 110,230.00
(-) Gastos Fijos	Q 90,230.00
<b>Ganancia Neta</b>	<b>Q 20,000.00</b>

**Análisis**

La empresa Nítidas y Económicas, para el año 2013, debe vender 2,045 cientos de fotocopias a un precio de venta de Q25.00 cada uno, 572 medios millares de fotocopias a un precio de venta de Q100.00 cada uno y 323 millares de fotocopias a un precio de venta de Q180.00 cada uno, considerando sus costos por Q 76,217.79 y tomando en cuenta sus gastos fijos que suman Q 90,230.00 alcanzaría su Punto de Equilibrio, lo cual significa que no tendría ganancias pero tampoco pérdidas.

A partir de esta información y suponiendo que se quería obtener una ganancia de Q 20,000.00 se realizaron nuevos cálculos los cuales indican que si se quiere alcanzar este objetivo el punto de Equilibrio queda de la siguiente manera: se debe vender 2,498 cientos de fotocopias a un precio de venta de Q25.00 cada uno, 699 medios millares de fotocopias a Q100.00 cada uno y 394 millares de fotocopias a Q180.00 cada uno. Puede observarse que para asegurar una ganancia se debe incrementar las ventas, manteniendo los mismos precios de costos, gastos y venta.

A partir de esta información la empresa puede tomar decisiones, desarrollar políticas, promociones que incrementen sus ventas esto en el supuesto que no haya alcanzado el nivel de ventas donde se alcanza el punto de equilibrio. Otra política podría ser reducir costos para alcanzar el objetivo en un plazo de tiempo menor y sin afectar el precio de venta. El costo de papel por ejemplo, baja al comprar en cantidades mayores, esto aumenta el porcentaje de ganancia marginal en los cientos y medios millares de fotocopias puesto que tendrían una reducción en sus costos.

Adicionalmente y como un valor agregado al trabajo por el que se me contrato, se determinó y analizo el Punto de Equilibrio planteando como posible escenario un aumento en los costos del 5%, un aumento en los gastos fijos del 7%, derivado de esto se incrementa también el precio de venta en un 8%, deseando obtener la misma ganancia de Q20,000.00 que se supuso en el caso anterior, quedando los resultados de la siguiente manera:

### EMPRESA NÍTIDAS Y ECONÓMICAS

#### Punto de Equilibrio

#### VENTAS

	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA	TOTAL
Millar	376	Q 194.40	Q 73,173.02
Medio Millar	668	Q 108.00	Q 72,090.37
Ciento	2,398	Q 27.00	Q 64,747.83
<b>Total de Ventas</b>			<b>Q210,011.22</b>

#### COSTOS

	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Millar	376	Q 91.19	Q 34,324.32
Medio Millar	668	Q 49.80	Q 33,241.67
Ciento	2,398	Q 10.80	Q 25,899.13
			<b>Q 93,465.12</b>

Ganancia Bruta	Q116,546.10
(-) Gastos Fijos	Q 96,546.10
<b>Ganancia Neta</b>	<b><u>Q 20,000.00</u></b>

### **Análisis del Punto de Equilibrio**

Si se diera el caso que los costos de la empresa Nítidas y Económicas tuvieran un incremento del 5%, los egresos operativos un 7%, derivado de eso se tuviera que incrementar el precio de venta en un 8% y se quisiera obtener una ganancia de Q 20,000.00, se tendría que vender 2398 cientos de fotocopias a Q 27.00 c/u, 668 medios millares de fotocopias a un precio de venta de Q 108.00 c/u y 376 millares a Q 194.40 c/u. Con estas ventas se tendría un ingreso de Q 210,011.22 lo que cubriría los costos totales con valor de Q 93,465.12 y los gastos fijos de Q 96,546.10 dejando la ganancia deseada de Q 20,000.00 que era el objetivo principal.

Se puede observar que aunque los costos y gastos sufran un incremento si el precio de venta se aumenta un punto porcentual más que los gastos operativos, se alcanzaría el objetivo deseado aun vendiendo menos que en el caso II. A partir de la información que ha proporcionado este instrumento financiero, la administración de la empresa podrá tomar decisiones del rumbo a seguir o las estrategias a utilizar para alcanzar sus objetivos.

Agradezco la cooperación y muestras de consideración recibidas durante el proceso de investigación y revisión por parte del personal de la empresa, y me pongo a su disposición para cualquier aclaración o ampliación que estime conveniente.

Atentamente,



Licda. Thelma Verónica Lemus Alemán

Contadora Pública y Auditora

c.c. archivo

## CONCLUSIONES

1. Con el desarrollo del presente trabajo, se pudo demostrar que el Contador Público y Auditor, posee los conocimientos y habilidades necesarias para determinar y analizar el punto de equilibrio en una empresa prestadora de servicios de fotocopias, además se demostró la utilidad de este instrumento financiero ya que se aplicó en los casos prácticos los cuales planteaban distintos escenarios que pudieran darse en la empresa. El análisis del Contador Público y Auditor es de suma importancia ya que derivado de este análisis, la Administración de la empresa tomara las decisiones necesarias para alcanzar sus objetivos.
2. Se demostró, por medio del análisis del instrumento financiero, que el empresario puede obtener el punto de equilibrio con gastos fijos de Q 90,230.00, costos de Q 76,217.79 y ventas de Q 166,447.79, vendiendo 323 millares, 572 medios millares y 2,045 cientos, recuperando el capital invertido sin obtener pérdida ni ganancia, lo cual se estableció en el caso práctico.
3. Se logró establecer en el caso práctico número dos, que si se quiere obtener una ganancia de Q 20,000.00 manteniendo los gastos fijos en Q 90,230.00, los costos aumentarían su valor a Q 93,111.90, las ventas ascenderían a Q 203,341.90, teniendo ventas en cantidades de 394 millares de fotocopias, 699 medios millares y 2498 cientos y con ello también se da a conocer lo útil que es este instrumento financiero para la empresa Nítidas y Económicas.
4. La implementación y seguimiento del punto de equilibrio favorece a cualquier empresa, ya que esta muestra en una forma sencilla y fácil de comprender los niveles de venta que hay que alcanzar para cubrir todos los gastos fijos y a partir de allí empezar a generar utilidades, que es el objetivo principal de toda empresa.

5. El punto de equilibrio puede ser aplicado a uno como a varios productos, incluso a un mismo producto con diferentes presentaciones como se aplicó en el presente trabajo de tesis, lo que diferencia a cada presentación o producto es su variación en los costos y el porcentaje de ganancia marginal con el que cada uno contribuye, se determina entonces el punto de equilibrio global en valores y en unidades. El punto de equilibrio lleva a un análisis particular de cada uno de los productos generados por la empresa, porque pueden existir productos que no generan utilidad, pero absorben costos y que en la estructura global no dejan de ser importantes por razones de mercado.

## RECOMENDACIONES

1. Que es conveniente para las empresas en general, así como para la empresa Nítidas y Económicas, solicitar los servicios del Contador Público y Auditor, con el propósito que les brinde una asesoría adecuada que les dé a conocer cuál es su punto de equilibrio, con el fin de tomar decisiones, planificar y crear estrategias para alcanzarlo, y con ello obtener los resultados deseados.
2. Que como se demostró, usar el punto de equilibrio, permite generar un mejor apalancamiento financiero, es decir mejorar el margen de utilidad, este instrumento financiero permite conocer los límites de la empresa para soportar variaciones de mercado ya sea en precios o porcentaje de participación en las ventas, también permite conocer hasta qué punto resulta productiva la actividad.
3. Como debido a los constantes cambios a que está sometida la economía de una empresa, es conveniente la actualización del punto de equilibrio a partir de los valores reales alcanzados al final de cada período, asegurando así la toma de decisiones.
4. Que es necesario que la empresa Nítidas y Económicas, al contar con el análisis del punto de equilibrio, establezca objetivos encaminados a incrementar el volumen de ventas sin descuidar los gastos ni los costos en que se incurra, buscando ventas superiores con el propósito de obtener una ganancia superior a la deseada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Caldas Blanco María Eugenia, Reyes Carrión Herraéz, Heras Fernández Antonio *Empresa e iniciativa emprendedora*, Editex, p.26
2. Chapman William Leslie, *Responsabilidad del Profesional en Ciencias Económicas*, Ed.Macchi 1979, p.2
3. Chiavenato Idalberto, *Introducción a la Teoría General de la Administración* Séptima Edición, McGraw-Hill Interamericana, 2004, p. 10
4. Congreso de la República de Guatemala - Decreto 2-70 Código de Comercio, p.2, 112,114,152
5. Congreso de la República de Guatemala – Decreto 6-91 y sus reformas
6. Congreso de la República de Guatemala – Decreto 17-73 Código Penal, p.109
7. Congreso de la República de Guatemala – Decreto 26-92 y sus reformas Decreto 18-2004, Ley de actualización tributaria Decreto 4-2012
8. Congreso de la República de Guatemala – Decreto 27-92 Ley del IVA y sus reformas actualizada hasta el Decreto 10-2012 Ley de Actualización Tributaria
9. Estupiñan Gaitán Rodrigo, Estupiñan Gaitán Orlando *Análisis Financiero y de Gestión*, (2da. edición) ECOE Ediciones p.42
10. Gitman, Lawrence J. (2003) *Principios de Administración Financiera* (10ª edición) Pearson Educación, p.13, 452
11. Greco, Orlando (2006) *Diccionario de Economía*, (3ª. Edición) Valleta Ediciones. p.42
12. Kohler, Erick I. – *Contabilidad para la Gerencia* (2006) Argentina: Prolam, 332p.
13. Morales García; Manuel F. (2009) *Finanzas I. Estudio y Análisis del Costo Volumen, Utilidad Interpretación del Punto de Equilibrio*. p.1
14. Morales Hernández, Alfredo.(2007) *Curso de Derecho Mercantil, introducción la empresa, el empresario* Tomo I. Editorial Texto, C.A. (9ª. Edición) p. 220
15. Ruiz Orellana, Alfredo Enrique. (2004) *Diccionario de Términos Contables*. Ediciones Alenro. (2ª. Edición.) p.150
16. Warren, Carl. Reeve, James. Fess, Philip (2005) *Contabilidad Administrativa* (8va. Edición) Cengage Learning Editores, p. 95

## Web grafía

17. [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03\\_3447.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_3447.pdf) p.56, 74
18. <http://deconceptos.com/ciencias-sociales/financiero#ixzz30xYkqbGa>
19. <http://definicion.de/analisis-financiero/>
20. <http://es.thefreedictionary.com/determinaci%C3%B3n>
21. <http://es.wikipedia.org/wiki/Empresa>
22. <http://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/el-punto-de-equilibrio-y-su-importancia-estrategica>
23. <http://www.gerencie.com/costo-de-venta.html>
24. <http://www.ingenieria.unam.mx/~materiafc/CCostos.html>
25. <http://www.rae.es/drae/srv/search?val=contabilidad>
26. <http://www.ecured.cu/index.php/Fotocopiadora>
27. <https://books.google.com.gt/books?isbn=9681800591>
28. [https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/pdfs/acuerdo\\_178-2001\\_modificaciones\\_acuerdo\\_253-94\\_viceministerio\\_mipyme\\_1.pdf](https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/pdfs/acuerdo_178-2001_modificaciones_acuerdo_253-94_viceministerio_mipyme_1.pdf)
29. <http://portal.sat.gob.gt/sitio/index.php/formacion-tributaria/formacion-tributaria/orientacion-legal-y-derechos-del-contribuyente.html>
30. <http://www.gerencie.com/diferencia-entre-asistencia-tecnica-y-servicio-tecnico.html>