

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**“ LA PLANEACIÓN DE UNA AUDITORÍA DE ESTADOS FINANCIEROS DEL  
COMPONENTE DE INGRESOS EN UN AMBIENTE E-COMMERCE PARA  
UNA EMPRESA QUE SE DEDICA A LA VENTA DE LIBROS Y MÚSICA EN  
INTERNET”**

**TESIS**

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

POR

**CARLOS MAURICIO HERRERA MONTENEGRO**

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

**EN EL GRADO ACADÉMICO DE**

**LICENCIADO**

GUATEMALA, MAYO DE 2014

**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 Roldan
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 Chigüichon Boror

**PROFESIONALES QUE REALIZARON  
LOS EXÁMENES DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

Área de Matemática – Estadística	Lic. Juan Alberto Vallejo Martínez
Área de Contabilidad:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Área de Auditoría:	Lic. Mario Danilo Espinoza Aquino

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

Presidente	Lic. Felipe Hernández Sincal
Secretario	Lic. José de Jesús Portillo Hernández
Examinador	Lic. Olivio Adolfo Cifuentes Morales

Guatemala, 17 de abril de 2013

Licenciado  
José Rolando Secaida Morales  
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Ciudad

Señor Decano:

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación a la designación contenida en el Dictamen AUD-169-2011 de fecha 27 de mayo de 2011, que me hiciera para asesorar al señor Carlos Mauricio Herrera Montenegro, en su trabajo de tesis denominado "LA PLANEACION DE UNA AUDITORÍA DE ESTADOS FINANCIEROS DEL COMPONENTE DE INGRESOS EN UN AMBIENTE E-COMMERCE PARA UNA EMPRESA QUE SE DEDICA A LA VENTA DE LIBROS Y MÚSICA EN INTERNET", con el fin de poder sustentar su discusión en el examen privado de tesis, por lo que mi dictamen al respecto es el siguiente:

La investigación fue realizada por el sustentante siguiendo los pasos metodológicos propuestos en cuanto a recolección, análisis e interpretación de la información, habiendo profundizado en la misma.

Me fue presentado un informe preliminar sobre la investigación, el cual de común acuerdo, se le formularon las ampliaciones que se estimaron convenientes, a efecto de redactar el informe que se adjunta.

El trabajo realizado, en mi opinión reúne los requisitos exigidos, por lo que recomiendo su aprobación para ser presentado por el señor Carlos Mauricio Herrera Montenegro en su Examen Privado de Tesis, previo a conferirle el título de Contador Público y Auditor en el grado académico de Licenciado.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para suscribirme del señor Decano, atentamente.

Lic. Oscar Noé López Cordón  
Contador Público y Auditor  
Colegiado CPA 381

Oscar Noe Lopez Cordón  
Contador Público y Auditor  
**CPA. 381**



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

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

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,  
DIECISIETE DE FEBRERO DE DOS MIL CATORCE.

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1 del Acta 2-2014 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 30 de enero de 2014, se conoció el Acta AUDITORIA 218-2013 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 28 de noviembre de 2013 y el trabajo de Tesis denominado: "LA PLANEACIÓN DE UNA AUDITORIA DE ESTADOS FINANCIEROS DEL COMPONENTE DE INGRESOS EN UN AMBIENTE E-COMMERCE PARA UNA EMPRESA QUE SE DEDICA A LA VENTA DE LIBROS Y MÚSICA POR INTERNET". Que para su graduación profesional presentó el estudiante CARLOS MAURICIO HERRERA MONTENEGRO, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



LIC. JOSE ROLANDO SECADA MORALES  
DECANO

Ev.

Inyid



## DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de tesis es la culminación de una etapa importante en mi vida, por lo que quiero agradecer primeramente a DIOS por darme salud, sabiduría y perseverancia para poder realizar este logro académico.

Sin embargo, también han habido personas especiales que han contribuido y apoyado para alcanzar este logro académico. Deseo dedicar esta tesis a mi mamá Blanca Estela Montenegro por su sacrificio, confianza y apoyo, a mis hermanos Claudia, Estuardo y Francisco, también quiero dedicarle este esfuerzo a mi tío el Lic Miguel Angel Montenegro por ser una persona ejemplar.

Agradezco especialmente a Jessica Por su apoyo, amor y cariño y formar parte de esta meta.

Dedico también esta tesis a mis amigos, por sus buenos deseos y amistad.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala, por ser fuente de sabiduría y conocimientos.

A las empresas donde he laborado, Deloitte y Banco Industrial, S.A. por darme la oportunidad de desarrollarme como profesional.

También al Lic. Oscar Noé López Cordón  
Por su apoyo y colaboración en la realización del presente trabajo.

Al público en general, Gracias.

## ÍNDICE

### PÁGINA

#### INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I

#### GENERALIDADES DE LAS EMPRESAS QUE VENDEN EN INTERNET

1.1	Definiciones	1
1.2	Clasificación de las empresas	3
1.3	Legislación aplicable a las empresas	7
1.4	El sector editorial en Guatemala	8
1.4.1	Tamaño del mercado	8
1.4.2	Producción local	9
1.4.3	Importaciones	10
1.5	El mercado de música digital online	11
1.6	La piratería de libros y música digital	13
1.7	El comercio electrónico en Guatemala	15
1.7.1	Sector Financiero	16
1.7.2	Gobierno (E-government)	17
1.7.3	Bancasat	17
1.7.4	Declaraguatate	17
1.7.5	Guatecompras	18
1.7.6	E-commerce en la telefonía celular	19
1.7.7	Empresas y la factura electrónica	19
1.7.8	Origen de FACE	20
1.8	Otras empresas que ofrecen servicios online	21

## **CAPÍTULO II**

### **E-COMMERCE**

2.1	Historia y evolución del e-commerce	22
2.1.1	Conceptos de e-commerce	25
2.2	Categorías del e-commerce	27
2.2.1	E-commerce B2B (Empresa a Empresa)	27
2.2.2	E-commerce (Empresa a Consumidor)	27
2.2.3	E-commerce B2G (Empresa a Gobierno)	28
2.2.4	E-commerce B2E (Empresa a Empleado)	28
2.2.5	Otras categorías	29
2.3	Internet	30
2.4	Tecnología para e-commerce	31
2.4.1	Wireless Application Protocol (WAP)	32
2.4.2	Servicio general de paquetes vía radio (GPRS)	32
2.4.3	Sistema global para las comunicaciones móviles (GSM)	33
2.4.4	Lenguaje marcado de hipertexto (HTML)	34
2.4.5	Lenguaje de marcas extensible (XML)	35
2.4.6	Java	36
2.5	Tecnología de comunicaciones en e-commerce	36
2.5.1	Protocolo TCP / IP	36
2.5.2	Protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP)	37
2.5.3	Protocolo WLAN	38
2.5.4	Certificado SSL	39
2.5.5	Protocolo SET	40
2.5.6	Sistema de nombre de dominio (DNS)	40
2.5.7	Protocolo de transferencia de archivos (FTP)	41
2.6	Riesgos del E-commerce	42

2.6.1 Spam	42
2.6.2 Phishing	43
2.6.3 Pharming	44
2.6.4 Fraude Skimming	44
2.6.5 Man-in-the-middle (MITM)	45
2.6.6 Botnet	45
2.6.7 Virus	46
2.7 Control y seguridad en el e-commerce	47
2.7.1 Autenticación y autorización	47
2.7.1.1 Autenticación utilizando un TPM	48
2.7.1.2 Autenticación utilizando un teléfono móvil	48
2.7.1.3 Autenticación sin un equipo de confianza	48
2.7.2 Cortafuegos	49
2.7.3 Encriptación (Cifrado)	49
2.7.3.1 Encriptación simétrica	50
2.7.3.2 Encriptación asimétrica	50
2.7.3.3 Hash	51
2.7.4 Firma digital y firma electrónica	51
2.7.5 Certificado digital	52

## **CAPÍTULO III**

### **LA PLANEACIÓN DE LA AUDITORÍA DE INGRESOS EN UN AMBIENTE E-COMMERCE**

3.1 El Contador Público y Auditor Externo	53
3.1.1 Conocimientos y habilidades del Contador Público y Auditor externo	53
3.1.2 Importancia de la formación del Contador Público y Auditor	54
3.2 La Auditoría de Estados Financieros	55
3.2.1 Generalidades	55

3.2.2	Definiciones	56
3.2.3	Etapas de la Auditoría de Estados Financieros	57
3.3	La Planeación de Auditoría	57
3.3.1	Generalidades	57
3.3.2	Definiciones	57
3.3.3	Objetivos de la Planeación de Auditoría	59
3.3.3.1	Objetivo general	59
3.3.3.2	Objetivos específicos	59
3.3.4	Importancia de la Planeación de Auditoría	60
3.4	Proceso de la Planeación de Auditoría	61
3.4.1	Conocimiento del negocio	62
3.4.1.1	Reseña histórica de la entidad	63
3.4.1.2	Circunstancias económicas y tendencias del negocio	63
3.4.1.3	Actividades de la entidad en el e-commerce	64
3.4.1.4	Políticas y prácticas financieras	66
3.4.2	Comprensión del control interno	67
3.4.2.1	Elementos del control interno	68
3.4.2.2	Objetivos del control interno	70
3.4.2.3	Métodos de evaluación del control interno	70
3.4.2.4	Evaluación del sistema de información computarizada	70
3.4.2.5	Consideraciones del control interno en e-commerce	71
3.4.3	Consideración del uso del trabajo de un experto	73
3.4.4	Procedimientos analíticos preliminares	74
3.4.5	La importancia relativa y los riesgos de auditoría	76
3.4.5.1	Importancia relativa de la auditoría	76
3.4.5.2	Riesgo de error material	77
3.4.5.3	Identificación y evaluación de los riesgos de representación errónea de importancia relativa	78

3.4.5.4	Identificación y evaluación de los riesgos de error material debido al fraude	79
3.4.5.5	Diseño de pruebas de auditoría en respuesta al riesgo	81
3.5	Evidencia y procedimientos de auditoría	82
3.6	Programación de la auditoría	84
3.6.1	Visita preliminar de la auditoría	84
3.6.2	Visita final de la auditoría	84
3.6.3	Presupuesto de tiempo	85
3.6.4	Fecha de discusión de los informes	85
3.6.5	Fecha de presentación del informe final	86
3.7	Informe de auditoría	86
3.7.1	Informe de auditorías especiales	86
3.7.1.1.	Dictamen de auditorías sobre un componente de estados financieros	87

## **CAPÍTULO IV**

### **LA PLANEACIÓN DE UNA AUDITORÍA DE ESTADOS FINANCIEROS DEL COMPONENTE DE INGRESOS EN UN AMBIENTE E-COMMERCE PARA UNA EMPRESA QUE REALIZA VENTAS DE LIBROS Y MÚSICA EN INTERNET**

4.1	Generalidades	89
4.2	Información general de la compañía y sus operaciones	89
4.3	Resultados de la planeación	91
	Conclusiones	139
	Recomendaciones	141
	Referencias bibliográficas	143
	Glosario de términos	146

## INTRODUCCIÓN

El comercio electrónico incluye una gran diversidad de transacciones, en particular ha permitido el desarrollo de negocios innovadores, nuevos mercados, nuevos organismos comerciales, entre otros. En este contexto el Contador Público y Auditor debe discernir acerca de cómo adaptarse a la realidad sin menoscabar la calidad y objetivo de su trabajo, de tal manera de poder seguir siendo un proveedor de seguridad como lo era en el comercio tradicional.

El impacto del comercio electrónico sobre la auditoría de estados financieros cambia notoriamente el enfoque de auditoría. El esquema tradicional de trabajo debe adaptarse a las circunstancias derivadas de la existencia de registros electrónicos, transacciones virtuales, autorizaciones no escritas y demás variantes explícitas. Las declaraciones internacionales de auditoría (IAPS) 1013 comercio electrónico – efecto de la auditoría de estados financieros - aborda el tema, refiriéndose entre otras cosas a la planeación de la auditoría de comercio electrónico.

En definitiva los riesgos han cambiado o se han concentrado en determinadas áreas, y por tal razón en el presente trabajo de investigación se planteó el problema: ¿Cuáles son los aspectos desde el punto de vista de declaraciones internacionales de prácticas de auditoría (IAPS) 1013 comercio electrónico – efecto en la auditoría de estados financieros – que deberá considerar el Contador Público y Auditor al momento de realizar la planeación de la auditoría del componente del área de ingresos en un ambiente e-commerce para una empresa que se dedica a la venta de libros y música en internet, ubicada en la ciudad de Guatemala durante el período del 1 de enero al 31 de diciembre 2012?

Bajo estas circunstancias, se consideró de importancia el estudio del tema denominado “La planeación de una auditoría de estados financieros del componente de ingresos en un ambiente e-commerce para una empresa que se dedica a la venta de libros y

música en internet” el cual tiene como objetivo general determinar cuáles son los aspectos que debe considerar y aplicar el Contador Público y Auditor externo en la planeación de la auditoría del componente del área de ingresos en un ambiente e-commerce para una empresa que se dedica a la venta de libros y música en internet.

El presente trabajo se encuentra conformado por cuatro capítulos, en el capítulo I denominado “Generalidades de las empresas que venden en internet”, donde se expone los aspectos relacionados a las empresas dedicadas a la industria editorial, así mismo se realiza un descripción general de la situación del mercado actual en esta industria y los sectores más importantes que utilizan el comercio electrónico en Guatemala.

Seguidamente el capítulo II, “e-commerce” se refiere a la evolución, generalidades, definiciones, conceptos y distintas clasificaciones del e-commerce, se describe la tecnología utilizada por los distintos sectores y usuarios, así como los riesgos asociados a las diferentes transacciones y procesos, y una descripción de los aspectos más importantes del control y seguridad en e-commerce.

El capítulo III se relaciona con la planeación de la auditoría, en dicho capítulo se proporciona una guía para ayudar a los auditores al momento de realizar la planeación de una auditoría de estados financieros cuando una entidad participa en una actividad comercial que tenga lugar mediante computadoras conectadas a una red pública como internet y realiza sus negocios a través de ella, en el cual se identifica los asuntos específicos para ayudar al auditor cuando considera la importancia del comercio electrónico y el efecto de éste en las evaluaciones del riesgo a fin de formar una opinión o proporcionar recomendaciones de consultoría concernientes a los sistemas o actividades de comercio electrónico.

Por último, en el capítulo IV, se desarrollara a través de un caso práctico la aplicaciones del tema de investigación, “La planeación de una auditoría de estados financieros del

componente de ingresos en un ambiente e-commerce para una empresa que realiza venta de libros y música en internet”. En este capítulo se muestra la aplicación de los procedimientos y aspectos que debe considerar el Contador Público y Auditor al momento de realizar la planeación de la auditoría del componente de Ingresos de una entidad que utiliza el comercio electrónico, en el que se incluyeron todos los papeles de trabajo necesarios para el desarrollo de dicha etapa de la auditoría.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones, con base a los resultados obtenidos en la investigación realizada y documentación obtenida.

## CAPÍTULO I

### GENERALIDADES DE LAS EMPRESAS QUE VENDEN EN INTERNET

#### 1.1 Definiciones

“Hoy en día el mundo se encuentra rodeado de empresas, que son de interés por razones diferentes, ya sea de tipo productivo, por su interés financiero, relaciones contractuales, y otros. Todas estas razones son las que se consideran a la empresa como una realidad socio-económica a estudiar dentro del ámbito de las ciencias sociales, y en particular dentro de la economía.

Para estudiar el fenómeno empresarial se debe delimitar el concepto de empresa. Que representa una realidad mucho más amplia. De acuerdo con consideraciones de literatura económica, se llega a definir la empresa desde varios puntos de vista:

- a) Como institución del empresario: Esta definición está ligada al concepto más antiguo de una unidad económica dirigida por un empresario, donde no hay ningún tipo de diferencia entre el propietario de la empresa y el que la dirige.
- b) Como unidad de beneficio: Este concepto es una variación del concepto anterior, donde el único sentido de la empresa es la obtención de un excedente económico. En este sentido solo se consideran como empresas aquellas unidades económicas que dan un superávit a los empresarios privados, quedando excluidas las empresas públicas, cooperativas, y otros.
- c) Como explotación de producción independiente: Este concepto es aportado por E. kosiol y supone uno de los conceptos más amplios que se le da al término

empresa dentro de la literatura germana. En este caso la empresa se caracteriza por:

- El objetivo de cubrir la necesidad de terceros.
- La independencia económica.
- La necesidad de tomar decisiones empresariales.

d) Como unidad jurídica y financiera, que considera únicamente aspectos parciales de la empresa como su forma jurídica o su vertiente financiera.

e) Como objeto de conocimiento formal de la económica de la empresa, caracterizada por el criterio de beneficio y riesgo. Esta es una aportación de W. Rieger y su escuela.

f) Como concepto diferenciado del de explotación: Erich Gutenberg diferencia entre los términos explotación y empresa. Para este autor, la explotación presenta unas características independientes del orden económico en que se sitúe.

g) Como combinación de factores: Toda la actuación de la empresa lleva a la realización de una actividad de producción o de prestación de servicios. Para ello debe realizarse una combinación de los diferentes factores de producción.

Esto implica la aceptación por parte de la empresa de un riesgo empresarial. Por lo que quedarían excluidas como empresa las economías domésticas o los servicios públicos.”

(19:31)

Para Idalberto Chiavenato, autor del libro *Iniciación a la Organización y Técnica Comercial*, “la empresa es una organización social que utiliza una gran variedad de recursos para alcanzar determinados objetivos. Es una organización social por ser una asociación de personas para la explotación de un negocio y que tiene por fin un determinado objetivo, que puede ser el lucro o la atención de una necesidad social” (16:4)

El Código de Comercio guatemalteco hace mención al concepto de empresa mercantil el cual lo define como: “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” (4:112)

Rafael Morales-Arce Macías define de un modo concreto a la empresa desde un punto de vista económico como “La unión de capital y trabajo con un objetivo claro: producción de bienes y/o prestación de servicios con ánimo de lucro”. (20:7)

## **1.2 Clasificación de las empresas**

“Las empresas presentan una enorme heterogeneidad. Son profundamente distintas entre sí. Por eso, independientemente del tipo de sociedad escogida, las empresas pueden clasificarse bajo diversos aspectos: en cuanto a su propiedad, en cuanto al tipo de producción y en cuanto al tamaño. Veamos cada una de esas clasificaciones.

### **a) Clasificación en cuanto a la propiedad**

En cuanto al propietario, las empresas pueden clasificarse en:

- **Empresas públicas:** son propiedad del Estado. Las empresas públicas constituyen el llamado sector público y comprenden las empresas cuyos objetivos son el bienestar social, pues están orientadas hacia el beneficio de la sociedad en general, se llaman también empresas no lucrativas.

- Empresas privadas: son propiedad de particulares, es decir, forman parte de la iniciativa privada y constituyen el llamado sector privado. Comprenden las empresas cuyo principal objetivo es el lucro.
  
- Empresas mixtas: son sociedades por acciones con participación pública y privada simultáneamente. Generalmente la federación, el Estado o el municipio, son los socios mayoritarios, ya que poseen la mayoría de las acciones y, por tanto, el control administrativo. Son empresas que prestan servicios de utilidad pública o de seguridad nacional.

b) Clasificación en cuanto al tipo de producción

En cuanto a lo que producen, las empresas pueden clasificarse en:

- Empresas primarias o extractivas: son las empresas que ejecutan actividades extractivas, como las empresas agrícolas, mineras, de exploración y extracción de petróleo, y otros. Se llaman primarias porque se dedican básicamente a la obtención de materias primas.
  
- Empresas secundarias o de transformación: son las empresas que procesan y transforman las materias primas en productos finales. Son las empresas productoras de bienes, esto es, de productos tangibles. En esta clase entran las industrias en general, cualesquiera que sean sus productos finales.
  
- Empresas terciarias o prestadoras de servicios: son las empresas que ejecutan y prestan servicios especializados. En esta clase están los bancos, las financieras, el comercio en general, los hospitales, las escuelas y universidades, los servicios de comunicaciones (como radio, TV, prensa, teléfonos, télex y otros) y toda la

gama de servicios realizados por profesionales liberales (Como abogados, contadores, ingenieros, médicos, dentistas y otros).

c) Clasificación en cuanto al tamaño

En cuanto a su tamaño y volumen de recursos de que disponen, las empresas pueden clasificarse en:

- Grandes empresas: son las empresas de gran tamaño y de enorme volumen de recursos (número de empleados, tamaño de las instalaciones y volumen de equipos, volumen de capital y otros). Las grandes empresas están constituidas por un gran número de empleados.
  
- Empresas medianas: son las empresas de tamaño intermedio y de razonable volumen de recursos. Están constituidas por un número entre 50 y 250 empleados, aproximadamente. El límite de empleados que separa una empresa mediana de una grande es de cerca de 500 empleados.
  
- Pequeñas empresas: son las empresas de pequeño tamaño y número de empleados. Las pequeñas empresas tienen menos de 50 empleados. Otra definición utilizada para caracterizar a la pequeña empresa es la siguiente: la pequeña empresa es aquella en la cual el administrador (generalmente el propietario) reúne en si el mando de todas las áreas funcionales de la empresa (área comercial, de producción, financiera y de personal), ya que no existe un segundo nivel directivo para esas responsabilidades. Las empresas pequeñas pueden dividirse en miniempresas y microempresas entre las cuales no hay una separación clara.“ (20:15)

La organización legal más comúnmente usada en Guatemala es la sociedad anónima. Sin embargo, las leyes permiten otro tipo de organizaciones. A continuación se

presenta a resumen de los tipos de organización que regula el Código de Comercio en Guatemala.

### **Sociedad colectiva**

“Sociedad colectiva es la que existe bajo una razón social y en la cual todos los socios responden de modo subsidiario, ilimitada y solidariamente, de las obligaciones sociales.” (4:12)

### **Sociedad en comandita simple**

“Sociedad en comandita simple, es la compuesta por uno o varios socios comanditados que responden en forma subsidiaria, ilimitada y solidaria de las obligaciones sociales; y por uno o varios socios comanditarios que tienen responsabilidad limitada al monto de su aportación.”(4:13)

### **Sociedad de responsabilidad limitada**

“Sociedad de responsabilidad limitada es la compuesta por varios socios que sólo están obligados al pago de sus aportaciones. Por las obligaciones sociales responde únicamente el patrimonio de la sociedad y, en su caso, la suma que a más de las aportaciones convenga la escritura social.”(4:15)

### **Sociedad anónima**

“Sociedad anónima es la que tiene el capital dividido y representado por acciones. La responsabilidad de cada accionista está limitada al pago de las acciones que hubiere suscrito.”(4:16)

### **Sociedad en comandita por acciones**

“Sociedad en comandita por acciones, es aquella en la cual uno o varios socios comanditados responden en forma subsidiaria, ilimitada y solidaria por las obligaciones sociales y uno o varios socios comanditarios tienen la responsabilidad

limitada al monto de las acciones que han suscrito, en la misma forma que los accionistas de una sociedad anónima.”(4:37)

### **1.3 Legislación aplicable a las empresas**

La estructura general del sistema legal en Guatemala es determinado por el artículo 175 de la Constitución Política de la República de Guatemala, que textualmente dice:

“Artículo 175.- Jerarquía constitucional. Ninguna ley podrá contrariar las disposiciones de la Constitución. Las leyes que violen o tergiversen los mandatos constitucionales son nulas ipso jure.” (3:55)

En cuanto a la jerarquía del ordenamiento jurídico con respecto a la materia fiscal, el artículo 2 del Código Tributario, Decreto 6-91, establece lo siguiente:

“Artículo 2. Fuentes. Son fuentes de ordenamiento jurídico tributario y en orden de jerarquía:

1. Las disposiciones constitucionales.
2. Las leyes, los tratados y las convenciones internacionales que tengan fuerza de ley.
3. Los reglamentos que por Acuerdo Gubernativo dicte el Organismo Ejecutivo.” (5:3)

Dentro de las leyes más importantes aplicables a las empresas en Guatemala se encuentran las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala
- Código Tributario, Decreto No. 6-91 y sus Reformas
- Código de Comercio, Decreto No. 2-70 y sus Reformas

- Código de Trabajo, Decreto No. 1441 y sus Reformas
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto No. 27-92 y sus Reformas
- Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto No. 37-92 y sus Reformas
- Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto No. 73-2008
- Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles, Decreto No. 15-98
- Ley del Impuesto sobre Circulación de Vehículos Terrestres, Marítimos y Aéreos, Decreto No. 70-94 y sus reformas
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto No. 295”
- Ley antievasión II, Decreto 04-2012
- Ley de actualización tributaria, Decreto 10-2012

#### **1.4 El sector editorial en Guatemala**

“El Sector Editorial en Guatemala es un sector con una demanda creciente y un potencial de demanda futura muy interesante dado el bajo nivel del que se parte con un elevado porcentaje de analfabetismo, tasa que debe de mejorar sensiblemente en los próximos años dados los compromisos adquiridos con la Firma de los Acuerdos de Paz en 1996 y las Metas del Milenio.” (17:5)

##### **1.4.1 Tamaño del Mercado**

“El mercado es reducido debido al escaso nivel cultural del país. Más del 27% de los guatemaltecos son analfabetos y una gran parte de la población no habla el castellano. Por otra parte, hay un escaso hábito de lectura lo que hace que las librerías tengan pocos asiduos.

Sin embargo, y teniendo en cuenta la juventud de la población hay un gran potencial de usuarios del sector como estudiantes o alumnos, lo que permite pensar en que una

parte importante del mercado pueden ser libros escolares, y de consulta, además de la literatura incluida la infantil y el arte.

El mercado ha venido creciendo de manera muy significativa y sostenida en los últimos veinticinco años de manera que en 2004 se importaron más de cuatro veces lo que se importaba en 1994 y en 2008 un 30% más que en 2004.

El mercado del libro no es uno solo. Se divide de acuerdo al tipo de lector al que están dirigidas las publicaciones. Hay libros para estudiantes, sean éstos escolares o universitarios (técnicos); hay libros religiosos; hay libros de cultura general. La mayoría de distribuidores y librerías en Guatemala se ocupan de los dos primeros tipos de libros. Ocuparse de la tercera categoría es, sin duda, menos rentable.

Por otra parte la inversión en educación, prioridad del Gobierno actual, permite pensar que los indicadores del sector van a mejorar en los próximos años de manera al menos tan significativa como hasta ahora, por lo que es un sector en crecimiento a pesar de la caída del año 2009 consecuencia de la crisis mundial.

En 2010 se ha vuelto a la senda del crecimiento, llegando las importaciones de libros hasta casi 40 Millones de US\$ dólares, lo que representa un 5,16% más que en 2009.”  
(17:7)

#### **1.4.2 Producción Local**

“Existen varias editoriales locales que trabajan desde libros de texto hasta literatura, pero tienen muchas dificultades para hacer ediciones buenas y normalmente son reducidas en el tiraje. Son empresas pequeñas agremiadas, la gran mayoría, a la Gremial De Editores de la Cámara de Industria de Guatemala.

Destacan Artemis Edinter y Piedrasanta, F&G Editores, Oscar De León Palacios, Editorial del Pensativo, Magna Terra Editores, Flacso Guatemala, Fondo de Cultura Económica de Guatemala, Editorial Palo de Hormigo, Publicaciones Vista, Editorial Sur.

Artemis es además, el principal distribuidor e importador en el país. Por otra parte, Editorial Santillana tiene abiertas oficinas en Guatemala desde la que atiende buena parte de Centroamérica. Algunas empresas editoriales guatemaltecas de pequeño tamaño subcontratan la impresión a color en países como Corea del Sur o Perú para aminorar costos.” (17:12)

### **1.4.3 Importaciones**

“Guatemala importó más de 42 Millones de US\$ dólares del sector editorial en 2008. Este sector presenta un crecimiento continuado de casi el 10%, pero en 2009 tuvo una caída superior 11% en 2009. En 2010 se vuelven a recuperar y casi alcanzan la cifra de 40 Millones de US\$ dólares.

Las importaciones de libros que hace Guatemala tienen una tendencia creciente debido al incremento de la demanda y a que las editoriales locales no cubren dicha demanda, que se concentra fundamentalmente en libros de texto. El año 2009 fue atípico al registrarse una caída de casi el 11%, como consecuencia de la crisis internacional. En 2010, una vez pasado lo más duro de la crisis las importaciones se han recuperado y han crecido un 5,1%. Aun así estos datos son inferiores a los habidos en 2007 y 2008.

En 2010 España se mantiene como el cuarto proveedor de libros de Guatemala, las exportaciones a Guatemala crecieron un 7,4%, aumentando la cuota de mercado hasta el 11,8% (11,6% en 2009) y 4,7 Millones de US\$ dólares de ventas a Guatemala, por

detrás de Colombia, líder del mercado con el 28%, México con un 28% y EEUU con el 15%.

Colombia también crece en más del 6,5%, y México casi el 22%. Es de destacar que mientras que el sector crece un 5%, EE.UU. decrece casi un 15% y se mantiene como tercer proveedor a Guatemala, pero la diferencia con España se ve reducida. Hay que destacar el aumento existido en las exportaciones provenientes de China, en años anteriores eran muy reducidas, pero en 2010 alcanzan una cifra de casi 0,5 Millones de US\$ dólares y una cuota de mercado del 1,1%.

Si se tuvieran en cuenta las exportaciones españolas que se producen a través de México, la cifra de importaciones guatemaltecas de productos editoriales españoles sería superior ya que parte de los libros procedentes de México son publicaciones de editoriales españolas instaladas en ese país.”(17:18)

## **1.5 El mercado de música digital online**

Los consumidores en todo el mundo están adoptando los medios de comunicación digital, la adopción de nuevos dispositivos y cambios en sus hábitos de consumo de entretenimiento. El sector de la música digital está evolucionando rápidamente con las compañías de música que analizan constantemente sus estrategias de mercado.

La industria musical ha construido una cartera de modelos de negocio, atendiendo a los diferentes consumidores de diferentes maneras. Las compañías de música han consolidado creativas asociaciones, con licencia de nuevos servicios y desarrollado una gama de productos innovadores, que ofrecen mayores posibilidades de elección a sus fans en todo el mundo. La industria musical ha logrado desarrollar miles de millones de dólares de negocios digitales, a pesar del desafío de monetizar el contenido en un entorno dominado por la piratería en línea.

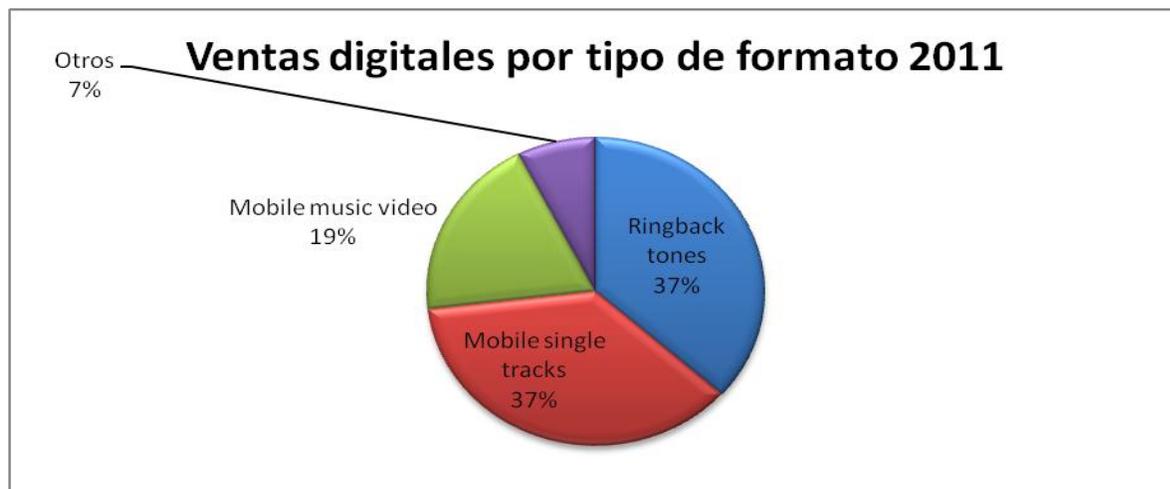
“Los actuales servicios de música digital han seguido mejorando sus ofertas con el fin de responder a la naturaleza cambiante en la demanda de los consumidores. En 2010 los servicios de música digital han lanzado innovaciones en funciones de redes sociales y los motores de recomendación, por lo que facilitar a los consumidores a descubrir nueva música. La integración de los servicios a través de múltiples dispositivos y el crecimiento en aplicaciones móviles también ha aumentado considerablemente la experiencia en el entretenimiento de los consumidores.

Para Guatemala y la región en América Latina las asociaciones estratégicas que combinan los servicios de suscripción de música con las ofertas de los proveedores de servicios de internet (PSI) y los operadores móviles son un elemento clave para la industria de la música. Estas asociaciones tienen por objeto impulsar la adopción de los servicios de suscripción de música, que aprovechan el atractivo universal de la música entre los PSI y el alcance de los operadores móviles de los clientes y las relaciones de facturación. La eliminación de barreras en la parte de facturación es de vital importancia para la amplia adopción de servicios de música digital.

Los indicadores digitales para Centro América y el Caribe según el reporte de música de la Federación Internacional de la Industria Fonográfica (IFPI) muestran que para el 2011 se registraron 12.6 millones de usuarios de internet y 56.5 millones de suscripciones móviles, las ventas de música digital han registrado un considerable aumento desde el 2006 con 0.2 millones de US\$ dólares y en el 2011 con 5.3 millones de US\$ dólares, el formato con mayor ventas que realizan las empresas de telefonía móvil es el ringback tones con un 37%.”(14:12)

Como muestra la gráfica siguiente:

**GRÁFICA 1**



Fuente: Federación interacción de la industria fonográfica (IFPI) – reporte 2011

### **1.6 La piratería de libros y música digital**

“Los índices de penetración de internet en el mundo en diciembre de 2009 muestran un porcentaje de penetración en Norteamérica del 76,2%, siendo en África del 8,7% y en Asia del 20,1%. En Europa es del 53%, en Oriente Medio del 28,8%, en Latinoamérica-Caribe del 31,9% y en Oceanía-Australia del 60,8%. Ahora bien, existe una relación directa entre la cantidad de actos ilícitos cometidos y el índice de penetración, siendo estos más abundantes allí donde la penetración es mayor.

La piratería inicia en internet (descarga, uso e intercambio de productos digitales) que conllevaba la distribución ilegal mediante la venta ambulante ha comenzado a ser desplazada en su importancia por la masificación en la capacidad de acceso a la red que ha facilitado enormemente la consecución de programas, videos y música afectando los canales ilegales de distribución y los compromisos fiscales correspondientes.

Las causas principales de la piratería en internet son:

- La facilidad para llevar a cabo las conductas infractoras.
- El costo cercano a cero de la reproducción y distribución.
- el crecimiento de la banda ancha, que proporciona mayor rapidez a menos costo, mejorando la calidad y capacidad de tráfico.
- El desarrollo del hardware y su democratización en la última década, (por ejemplo, las computadoras personales, tablets smartphones)

Afecta fundamentalmente a cuatro contenidos claramente identificados: a) la producción cinematográfica; b) la producción musical; c) los videojuegos e industria del software; y d) la nueva industria de edición de libros digitales. Por ende, la piratería en internet se ha convertido en antagonista de los derechos de autor como resultado del desarrollo de las nuevas tecnologías y la facilidad con que éstas permiten el acceso a aquellos contenidos.

De los cuatro, la piratería de software, que afecta significativamente a las empresas independientemente de su tamaño y activos, tiene según un informe de business software Alliance (BSA), una fuerte presencia a nivel centroamericano: Guatemala junto con El Salvador ocupan el primer lugar en el uso del software pirata (con 80%), Nicaragua (79%), Honduras (73%), Panamá (72%) y Costa Rica (58%). Ver cuadro adjunto.

Según este informe, en América Latina, Guatemala está en tercer lugar junto a Bolivia, detrás de Venezuela (88%) y Paraguay (83%); y Nicaragua, con el 79 por ciento se encuentra en el grupo de los 30 países con las tasas de piratería de software más altas del mundo.”(9:3)

**CUADRO 1**  
**ÍNDICE DE PIRATERIA DE SOFTWARE EN LATINOAMÉRICA**

Latinoamérica	Índice de piratería	Valor Software sin licencia (Millones de \$)
	2010	2010
Bolivia	80%	54
El Salvador	80%	55
Guatemala	80%	106
Nicaragua	79%	8
Honduras	73%	22
Panamá	72%	68
Argentina	70%	681
Ecuador	67%	79
Chile	62%	349
Costa Rica	58%	55
México	58%	1,199
Brasil	54%	2,619
Colombia	54%	272
<b>Total</b>		<b>7,577</b>

Fuente: Deloitte boletín jurídico edición No. 56 – Piratería y defraudación fiscal

### 1.7 El comercio electrónico en Guatemala

El e-commerce o comercio electrónico es un tema poco abordado en Guatemala, aunque no se puede descartar que en un futuro próximo se convierta en la mejor opción de las empresas para vender sus bienes o servicios. Los dispositivos móviles se han convertido en uno de los principales medios para ingresar en internet y efectuar transacciones comerciales. El mundo está invadido por teléfonos inteligentes, tabletas y computadoras portátiles, que cuentan con aplicaciones para negociar, impulsadas por la gran cantidad de conexiones rápidas de banda ancha y Wi-Fi, y el aumento explosivo de la cobertura de la red.

Las últimas cifras publicadas en el sitio web de Internet world stats muestran que a finales del 2011 Guatemala contaba con el mayor número de usuarios de internet en Centroamérica, dos millones 280 mil, de una población aproximada de 14 millones 713 mil 763, según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística. La penetración de la red alcanzaba al 15.05% de la población guatemalteca. Aunque este dato es bajo, la fuerte apuesta de la telefonía celular potencia la capacidad de transar por medio de internet.

A continuación se realiza una breve descripción de los sectores que utilizan el e-commerce en Guatemala:

### **1.7.1 Sector Financiero**

Para Guatemala el sector más avanzado en términos de comercio electrónico es el sector bancario donde la gran mayoría de las transacciones entre los bancos se hace por vía electrónica. Algunos bancos permiten además controlar el estado de la cuenta y hacer transacciones entre cuentas del mismo banco. Banca Red <http://www.bancared.com.gt/> ofrece además un servicio de autoridad de certificación que emite y administra certificados digitales y actúa como una entidad de registro que valida las solicitudes de certificados.

El uso del comercio electrónico en los bancos se utiliza para proveer servicios tales como manejo de cuenta bancarias, pago de impuestos o servicios, apertura de cuentas, transferencias, solicitudes de préstamos, pagos B2B, manejo de planillas para las empresas y otros.

Algunos bancos en Guatemala también ofrecen servicios a través de los dispositivos móviles, donde los usuarios pueden realizar diversidad de transacciones tales como: consulta de saldos, mini estados de cuenta, pagos de tarjetas y préstamos, consumo de tarjetas, retiro de cajeros, recordatorio de pagos y otros.

### **1.7.2 Gobierno (E-Government)**

El sector estatal en Guatemala cuenta con diferentes programas de Gobierno electrónico que han tenido actividad recientemente y que están dirigidos a nivel inter-institucional, el sector privado y ciudadanos, principalmente destacan entre ellos la recaudación de impuestos con Bancasat, las contrataciones y adquisiciones públicas del Estado con el programa Guatecompras, el turismo, educación y otros.

### **1.7.3 BancaSAT**

El programa BancaSAT, es un sistema de declaración y pago de impuestos que opera en internet a través de los bancos autorizados por la superintendencia de administración tributaria. La superintendencia de administración tributaria nace como parte de los acuerdos de paz, y una de sus principales misiones es mejorar el nivel de recaudación tributaria.

“El sistema BancaSAT funciona en base a tres actores: los contribuyentes, los bancos y la SAT. Los contribuyentes deben generar un archivo electrónico encriptado que contenga la declaración de impuestos, el cual se puede generar con alguna de las aplicaciones Asiste (AsistePC, AsisteWeb y AsisteLight).”(15:114)

El proyecto BancaSAT es parte del esfuerzo de la administración pública por brindar servicios eficaces que logren una recaudación tributaria más eficiente, propia de un modelo de Estado eficiente.

### **1.7.4 Declaraguat**

“Declaraguat es el nombre del sistema por medio del cual los contribuyentes pueden llenar vía internet diferentes formularios electrónicos para la declaración y el pago de impuestos. Funciona en la dirección en internet <http://declaraguat.sat.gob.gt>

Los contribuyentes sin necesidad de código de usuario ni contraseña, ingresan al sitio <http://declaraguatate.sat.gob.gt>, escogen el formulario que necesitan y lo completan en línea.”(29:1)

### **1.7.5 Guatecompras**

“En Guatemala se cuenta con el portal denominado Guatecompras, el sitio Web donde la mayor parte de instituciones del Estado publican las 34 bases para la contratación pública y ejecutan actos puramente contractuales, mediante los cuales se puede obtener desde el contrato de suministros, la prestación de servicios y la ejecución de obras. Este sitio Web se rige por normas para el uso del sistema de información de contrataciones y adquisiciones del Estado de Guatemala, en el Artículo 1 de estas normas regula que el Sistema de Información de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, denominado GUATECOMPRAS, funciona a través de la dirección en Internet [www.guatecompras.gt](http://www.guatecompras.gt).

A partir del 30 de octubre de 2003, todas las entidades públicas deben utilizar el sistema Guatecompras de acuerdo a lo establecido en la Resolución número 572-2003, de la Dirección Normativa de Contrataciones y Adquisiciones del Estado. Las entidades compradoras que están obligados a acatar la resolución mencionada son los organismos del Estado, sus entidades descentralizadas y autónomas, las unidades ejecutoras, las municipalidades, las empresas públicas estatales o municipales y las entidades no gubernamentales que administren fondos internacionales o de fuente extranjera con el objeto de proveer de bienes, obras o servicios al Estado de Guatemala, sin perjuicio de seguir utilizando el procedimiento que actualmente aplican, éstas entidades deben publicar en el sistema GUATECOMPRAS los documentos y comunicaciones que correspondan de las diferentes etapas de cada licitación, cotización y cualquier otro tipo de concurso público o restringido.(2:41)

### **1.7.6 E-commerce en la telefonía celular**

En el mercado de telefonía celular en Guatemala, de acuerdo con publicaciones de la Superintendencia de Telecomunicaciones (SIT) actualmente existen 3 empresas, Telgua (Claro), Comcel (Tigo), y Telefónica (Movistar) que mantienen una fuerte competencia, según datos de la superintendencia de telecomunicaciones en el año 2012 se registró 20 millones 787 mil 080 suscriptores.

La empresa Tigo tiene el 48% del mercado de la telefonía celular, seguida por Claro, con una 31% y Telefónica con un 21% para el año 2012.

Dentro de los servicios relacionados con el e-commerce que realizan las empresas de telefonía celular en Guatemala están las ventas de música, ringtones, backtones y juegos por medio de la interface WAP, GSM/UMTS.

A través de estas redes las compañías de telefonía móvil ofrecen variedad de servicios de descargas digitales que ha provocado la expansión de la adquisición de dispositivos móviles con servicio de internet. La mayoría de descargas móviles son atribuidas a los ringtones, fondos de pantalla o fotos, y recargas móviles pre-pago, programas y aplicaciones para celulares, música, videos y finalmente descarga de juegos.

### **1.7.7 Empresas y la factura electrónica**

“La factura electrónica en Guatemala es el reemplazo de las facturas emitidas en papel actualmente. Es el comprobante de venta, el cual se emite en forma electrónica y no es necesaria la impresión del papel para demostrar su autenticidad. La factura Electrónica es realmente un registro electrónico que recoge la información relativa a una transacción comercial y sus obligaciones de pago y liquidación de impuestos. Estas

facturas también pueden visualizarse en papel en los formatos autorizados por la Superintendencia de Administración Tributaria de Guatemala.

La factura electrónica es una factura autorizada por SAT, cuyo registro es emitido, archivado y conservado en forma electrónica. Entre sus objetivos está la disminución de costos de las empresas de Guatemala y al mismo tiempo facilitarles el cumplimiento de sus obligaciones tributarias.

### **Beneficios para las empresas**

- La existencia y procedencia del emisor.
- La precisión de su contenido.
- El control de las facturas emitidas en “tiempo real”.
- La facilidad de acceso a la información así como facilidad de la reimpresión de copias.
- Igual validez que una factura o documento impreso.
- Igual validez que una factura o documento impreso pero mayor seguridad de su contenido.
- Incorpora un Código de Autorización de Emisión (CAE) que la hace única y que permite la validación de los datos más importantes de cada Factura Electrónica.”(33)

### **1.7.8 Origen de FACE**

La factura electrónica (FACE) tiene su origen en las atribuciones dadas por el Congreso de la República en el Decreto Ley 20-2006, en el numeral 2 del “Artículo 98 “A” el cual fue adicionado al Código Tributario. Esto fue complementado por el Acuerdo de Directorio 024-2007 y sus modificaciones en el Acuerdo de Directorio 08-2011 de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) que fue publicado en el Diario

Oficial el 3 de septiembre de 2007. Dicho Acuerdo contiene el “Régimen Optativo de Factura Electrónica para la autorización, emisión, transmisión, conservación, almacenamiento y control de facturas y notas de crédito y débito por medios electrónicos y el resguardo electrónico de copias de facturas, notas de crédito y débito emitidas en papel”. Entre los objetivos de este régimen está facilitar al contribuyente el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y ampliar la base tributaria.

Actualmente existen 5 entidades autorizadas por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) para operar como generadores de facturas Electrónicas GFACE´S.

- Guatefacturas, S.A.
- GBM De Guatemala, S.A.
- Empresa Consolidada de Inversiones, S.A. -Coinsa- (E-Factura)
- Megaprint, S.A.
- G4S Documenta, S.A.

### **1.8 Otras empresas que ofrecen servicios online**

- Agencias de viaje
- Librerías
- Industria Hotelera
- Agencias de empleo
- Restaurantes
- Redes sociales
- Vestuario
- Noticias

## **CAPÍTULO II**

### **E-COMMERCE**

#### **2.1 Historia y evolución del e-commerce**

“Para ser un medio de comunicación tan joven, internet ha evolucionado a pasos agigantados. A menos de 10 años del inicio de la comercialización en masa propiciada por la popularidad del web, existen ya etapas históricas claramente diferenciables de los paradigmas de internet.

Debido a la gran rapidez de los cambios en tecnología, entendimiento y adopción del medio, muchas de éstas etapas se traslapan. Una pequeña cantidad de participantes se encuentra en las etapas avanzadas, la gran mayoría está en las medias y algunos apenas comienzan el ciclo. Además, los participantes no inician necesariamente desde la primera etapa, sino que pueden comenzar directamente en cualquiera de ellas.

Una vez que internet comenzó a tener una cantidad considerable de usuarios, quedó claro para el sector comercial el potencial para negocios del medio. La introducción del primer navegador gráfico, NCSA Mosaic, en 1993, marcó el inicio de la primera etapa del comercio electrónico por internet: la era del folleto electrónico. La tesis principal de esta etapa era la idea de difundir la imagen y las características más importantes de una empresa entre el cada vez más numeroso público de internet, especialmente del web. El mecanismo para lograr esto: tener una página web, al inicio de esta etapa lo interesante era quién de las grandes empresas ya tenía página web. Hoy en día, lo raro es no tenerla. A pesar de ello, muchas empresas medianas y pequeñas aún no tienen página. Otras muchas se mantienen ancladas en esta etapa.” (34:1)

“La segunda gran etapa del comercio electrónico es la de la tienda en línea. Las empresas comenzaron a darse cuenta que mientras más información en línea se

encontraba sobre sus productos, mayor era el interés de los usuarios por comprarlos. El siguiente paso lógico fue tratar de vender por internet, por supuesto, las condiciones tecnológicas ayudaron a llegar a esta etapa. En un inicio, las aplicaciones a través de web se limitaban a libros de visitas, búsquedas, llenado de formas y envío de mails, entre otras, pero poco a poco fueron surgiendo nuevas herramientas que permitían mayor interacción con sistemas existentes, como bases de datos y sistemas de cobro por tarjeta. Una vez creada la posibilidad, las empresas más audaces tardaron poco en aprovecharla.

La idea preponderante de esta etapa era vender, al tiempo que se buscaba disminuir los costos de venta y atención a clientes. Como el tamaño de la empresa no es un factor al vender por internet, muchas empresas medianas y pequeñas, con estructuras jerárquicas pequeñas y capaces de tomar decisiones rápidas, se adelantaron en la creación de "aparadores virtuales", en esta etapa también surgió el concepto de "centro comercial virtual", en donde un proveedor aportaba toda la infraestructura tecnológica necesaria para crear una tienda electrónica y vendía espacio en la misma a diversos "locatarios", empresas interesadas en vender por internet pero sin la capacidad o la intención de crear sus propias tiendas en línea.

El mayor fenómeno de esta etapa, sin embargo, fueron los negocios de internet puro. Empresas creadas desde cero para vender artículos o servicios. Amazon.com es sin duda la empresa más conocida mundialmente nacida en esta etapa, pero el crecimiento fue tan grande y tan descontrolado que en ciertos momentos parecía ser que bastaba tener una idea nueva de venta por internet, por extravagante o absurda que fuera, para que los inversionistas saltaran a ofrecer millones de dólares en fondos para crear una nueva empresa, miles de empresas de internet puro, algunas formadas por alianzas entre organizaciones de gran renombre internacional, se lanzaron al mercado electrónico para buscar ser los gigantes comerciales de la nueva era de internet." (34:2)

“Con tantos negocios en línea, la venta de publicidad en el web también se volvió un negocio importante y las páginas, antes conteniendo en su totalidad de información, comenzaron a llenarse de "banners" publicitarios, el asombroso crecimiento del comercio electrónico en esta etapa, llegó a su punto más alto en 1997-98, antes de tener una estruendosa caída, que alteró considerablemente la concepción de los negocios electrónicos y su viabilidad.

En 1999, uno tras otro de cientos de negocios de internet puro fueron cayendo en la bolsa de valores NASDAQ, de los Estados Unidos, que es la bolsa mundial más importante para empresas de tecnología. Precios de acciones que llegaron a estar en los cientos de dólares, bajaron en algunos casos hasta menos de un dólar. Muchas empresas tuvieron que declararse en banca rota. Para finales del año, ya nadie aventaba dinero a las nuevas empresas de internet. Incluso Amazon, la empresa más poderosa y representativa de internet puro, se había mantenido por años produciendo pérdidas, solo algunos de los sitios de internet más importantes, como Yahoo.com, lograban sacar provecho de la venta de publicidad. Docenas de portales y páginas sustentadas en la venta de publicidad tuvieron que venderse a uno de estos sitios importantes o cerrar su negocio. Los prometedores "centros comerciales virtuales" nunca pudieron despegar y sufrieron la misma suerte que los portales basados en publicidad.

Esto no marcaba el fin del comercio electrónico, sin embargo, sino una transformación más. Mientras los grandes negocios de internet puro acaparaban la atención, negocios tradicionales, con infraestructuras tradicionales, como Barnes and Noble, Ford, GM y muchos otros más, estaban obteniendo ganancias verdaderas de sus esfuerzos comerciales por internet.” (34:3)

“La actual etapa histórica del comercio electrónico inicio probablemente con el concepto de B2B, business to business, que consiste principalmente en usar las tecnologías de internet para eficientar los procesos de las empresas y ayudar a conectarlas entre sí, el énfasis en esta etapa está en utilizar internet como una parte integral de los procesos de las empresas, para aprovechar las ventajas de comunicación, acceso a la información y procesamiento que ofrece el medio. La tecnología al servicio de los procesos y no al revés.

Hoy en día ya nadie habla de integrar la electricidad a los procesos de la empresa o utilizar el teléfono para eficientar las comunicaciones entre empresas. Simplemente no es posible imaginar las empresas modernas sin éstas tecnologías. Si el nuevo paradigma de integración con internet es exitoso, en el futuro ya nadie hablará de internet, pero no podrían imaginar su negocio sin ella.”(32:4)

### **2.1.1 Conceptos de e-commerce**

“Como el término lo indica, el comercio electrónico se refiere a diversas actividades comerciales en línea que se centran en operaciones de productos básicos por medios electrónicos, Internet, en particular, realizado por las empresas, las fábricas, las empresas industriales y consumidores. Un gran número de organizaciones y empresas conocidas también tienen su propia definición sobre el comercio electrónico. Por ejemplo; La International Organization for Standardization (ISO) define el comercio electrónico como: Es el término general para el intercambio de información entre empresas y entre empresas y consumidores, la comisión de infraestructura de información mundial lo define como las actividades económicas que utilizan las comunicaciones eléctricas, con el que la gente puede comprar productos, publicitar los bienes y establecerse.

Las siguientes son definiciones dadas por las empresas transnacionales de Intel, IBM y HP, respectivamente.

- Intel: E-commerce = mercado electrónico + comercio electrónico + servicio electrónico
- IBM E-commerce = tecnología de la información + web + negocio
- HP: E-commerce = es llevar a cabo la actividad comercial por vía electrónica.

Dado que el comercio electrónico es una ciencia nueva, que no es en absoluto sorprendente que haya varias definiciones al respecto. Además, una definición uniforme prematura del comercio electrónico puede reducir el desarrollo del comercio electrónico. E-commerce se refiere a las actividades sociales y económicas entre socios principales, que toman ventaja de las computadoras y redes.” (1:7)

Otra definición extraída del Decreto 47-2008 - Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y Firmas Electrónicas - es la siguiente:

“Comercio Electrónico: Abarca las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de una o más comunicaciones electrónicas o de cualquier otro medio similar, las relaciones de índole comercial comprenden, sin limitarse a ellas, las operaciones siguientes: toda operación comercial de suministro o intercambio de bienes o servicios; todo acuerdo de distribución; toda operación de representación o mandato comercial: todo tipo de operaciones financieras, incluyendo el factoraje y el arrendamiento de bienes de equipo con opción a compra; de construcción de obras: de consultoría: de ingeniería: de concesión de licencias: de inversión: de financiación; de banca: de seguro: de todo acuerdo de concesión o explotación de un servicio público; de empresa conjunta y otras formas de cooperación industrial o comercial; de transporte de mercancías o de pasajeros por vía aéreas, marítima y férrea, o por carretera.” (6:2)

## **2.2 Categorías del e-commerce**

E-commerce es comúnmente clasificado sobre las bases de la naturaleza de sus transacciones o la relación entre las entidades participantes. Las siguientes clasificaciones son de uso común.

### **2.2.1 E-commerce B2B (Empresa a empresa)**

“Incluye a las empresas que hacen negocios entre sí. Un ejemplo es el proveedor de madera que vende madera a la fábrica de muebles. En B2B, los precios a menudo pueden ser negociados, ya que dependen de la cantidad de la orden. El comercio electrónico B2B es la categoría más grande, por mucho, y se espera que crezca más rápido que el B2C. En los Estados Unidos, el tamaño del mercado de B2B comercio electrónico fue de US\$ 3,1 trillones en 2009, sin embargo, B2C y C2C han estado creciendo rápidamente en los últimos años, principalmente debido a la rápida expansión y la difusión de Internet y el aumento del acceso de banda ancha.

Hay dos componentes principales del mercado de B2B: los mercados electrónicos E-infraestructura y el E-mercado, este es un mercado electrónico en línea donde los compradores y vendedores se reúnen para intercambiar bienes, servicios, dinero o información, la e-infraestructura es la arquitectura de B2B que se compone principalmente de logística, proveedores de servicios de aplicaciones, funciones de outsourcing en el proceso de comercio electrónico y Otros.” (23:25)

### **2.2.2 E-commerce B2C (Empresa a consumidor)**

“B2C incluye negocios de venta al público en general por lo regular a través de catálogos que utilizan el software de carrito de la compra. B2C es el segundo más grande y la primera forma de comercio electrónico, a pesar de los fracasos punto-com de la década de 2000. El comercio electrónico B2C ha seguido creciendo de forma

constante. Este crecimiento se ve reflejado en una comunidad cada vez más grande y global de los compradores en línea. En 2006, el tamaño del mercado europeo de comercio electrónico B2C fue de 106 mil millones de euros (US\$ 133 Billones) y se espera un crecimiento a una tasa anual del 25% en los próximos años. En los Estados Unidos, el tamaño del comercio electrónico B2C fue de US\$ 133 mil millones en 2008.”(23:27)

### **2.2.3 E-commerce B2G (Empresa a Gobierno)**

“El comercio electrónico B2G incluye las transacciones entre empresas y el gobierno. Se puede incluir el uso de Internet para la contratación pública, los procedimientos de concesión de licencias, y otras operaciones relacionadas con el gobierno. Un ejemplo de B2G es el sitio web de empresas ([www.companies.govt.nz](http://www.companies.govt.nz)), ésta se encuentra en Nueva Zelanda registrando una empresa online al sitio web de las empresas. La facilidad hace que el proceso sea mucho más rápido y reduzca en gran medida el costo. Una forma popular de B2G es el servicio de e-procurement también conocido como directorio de proveedores. En el uso de los servicios, las empresas pueden aprender acerca de las necesidades de compra de diversos organismos y agencias gubernamentales que pueden solicitar propuestas de negocios. El [eprocurement.gov.in](http://eprocurement.gov.in) es el sitio web de e-procurement del Gobierno de Andhra Pradesh, India, que ofrece una oferta en tiempo real para los compradores y vendedores.” (23:30)

### **2.2.4 E-commerce B2E (Empresa a empleado)**

“E-commerce B2E utiliza la red intra-empresariales donde las compañías ofrecen productos y / o servicios a sus empleados. En un sentido amplio, B2E abarca todo lo que hacen las empresas para atraer y retener personal calificado en un uso típico de mercado competitivo, comercio electrónico B2E incluye la automatización de los procesos empresariales relacionados con los empleados, tales como la gestión de la póliza de seguro en línea, difusión de anuncios corporativos, ofertas especiales para los

empleados, informe de beneficios para empleados, por ejemplo, Merrill Lynch ofrece un programa llamado beneficios en línea. Los empleadores pueden utilizar este programa para proporcionar un plan patrocinado por el empleador para los empleados. Los empleados pueden acceder a su información del plan las 24 horas del día a través del sitio web en línea ([www.benefits.ml.com](http://www.benefits.ml.com)).” (23:32)

### **2.2.5 Otras categorías**

#### ➤ Mobile commerce (m-commerce)

“El desarrollo de la red en forma móvil y la tecnología de comunicaciones inalámbricas de datos han sentado una base sólida para el m-commerce. En la actualidad, las tecnologías de comercio móvil consisten en:

- El protocolo de aplicación inalámbrico (WAP)
- La tecnología IP móvil
- Tecnología Bluetooth (Bluetooth)
- General Packet Radio Service (GPRS)
- Sistema de posicionamiento móvil (MPS)
- El móvil de tercera generación (3 G) ” (1:15)

#### ➤ E-learning (Aprendizaje electrónico)

“Se denomina aprendizaje electrónico (conocido también por el anglicismo e-learning) a la educación a distancia completamente virtualizada a través de los nuevos canales electrónicos (las nuevas redes de comunicación, en especial internet), utilizando para ello herramientas o aplicaciones de hipertexto (correo electrónico, páginas web, foros de discusión, mensajería instantánea, plataformas

de y otros) como soporte de los procesos de enseñanza-aprendizaje. En un concepto más relacionado con lo semipresencial, también es llamado b-learning' (blended learning).”(24)

➤ Banca electrónica (E-Banking)

“Banca en línea, también llamado banca electrónica, e-banking, banco virtual, es en realidad la extensión de los negocios del banco en la red. La banca en línea se basa en el rápido desarrollo de las tecnologías informáticas y de la comunicación de red. Se utiliza el Internet que cubre todos los rincones del mundo, hace un gran avance en los negocios de banca tradicional, y le da el servicio tradicional, que comienza desde el servicio al cliente en persona. Este nuevo banco en línea incluye banco de hogar virtual, finanzas, y lo virtual del mundo financiero, que cubre casi todos los negocios de la banca y finanzas. Y representa el futuro del sector financiero.” (23:116)

### 2.3 Internet

“internet es una colección mundial de redes, tanto grandes como pequeños, que pueden conectar entre sí de muchas maneras diferentes. Nadie es dueño de Internet, sin embargo, se controla y se mantiene en diferentes maneras. The Internet Society (www.isoc.org) es una organización sin fines de lucro que administra la formación de las políticas y protocolos que se refiere al uso y la interacción con Internet. Internet tiene el potencial de transformar un modelo de negocio tradicional en una línea de negocio con éxito competitivo. Algunas de las razones de esto son:

**Bajo costo:** las empresas en línea son comparativamente menos costosos de instalar y operar, en comparación con las empresas de comercio tradicional. El costo marginal de la realización de una transacción en línea es casi cero.

**Tiempo:** Internet puede ahorrar un montón de tiempo para los clientes y el negocio al proporcionar información fácilmente accesible sobre los productos y servicios ofrecidos por la empresa en línea.

**Interactividad:** Un negocio en línea puede proporcionar a sus clientes una mayor interactividad. Los usuarios pueden obtener información en el sitio web, enviar comentarios, personalizar sus necesidades y utilizar funciones como el orden de seguimiento así mismo ver si la orden se encuentra en una etapa en particular.

Alcance universal: internet elimina las limitaciones geográficas. Un cliente en cualquier lugar del mundo puede ordenar un producto o servicio de un negocio en línea.” (1:40)

## **2.4 Tecnología para e-commerce**

Las nuevas tecnologías cada vez más hacen que el mundo se encuentre completamente conectado. Desarrollos de dispositivos móviles, smart cards, redes extendidas (MAN, WAN y otros), dispositivos biométricos, dispositivos inalámbricos, que pueden procesar, almacenar, transmitir una gran cantidad de datos e información con una velocidad sorprendente. El resultado de todo esto podría ser que toda transacción que un consumidor (cliente) pudiera hacer, la realice por medio de alguna especie de red de comunicación, que conecte a diversos dispositivos sin importar donde se encuentre, siendo hoy en día la más preponderante la internet. Así, en tiempos no muy remotos los bancos podrían estar mediando en todas las transacciones de índole financieras y/o comerciales de sus clientes.

A medida que los dispositivos surjan, las capacidades de las redes de comunicación lo permitan, y las diferentes empresas estructuren sus negocios, diversos tipos de interrelaciones y aplicaciones podrán surgir en cada uno de los sectores, a continuación

se describe la tecnología usada en los diferentes sectores que realizan comercio electrónico:

#### **2.4.1 Wireless Application Protocol (WAP)**

“WAP define un conjunto de interfaces para hardware y software. Los agentes móviles y los servidores web que implementan estas interfaces, hacen posible que los usuarios puedan recibir y enviar correos electrónicos, e incluso navegar por Internet mediante el uso de teléfonos celulares. WAP es compatible con los terminales móviles, que tienen CPU relativamente débil, pequeña memoria, fuente de alimentación y de entrada limitada. En cuanto a la red, también es compatible con el WAP redes existentes, incluyendo GSM, CDMA y PHS. También es compatible con la tercera generación de sistemas de comunicación móvil. Sin embargo, en comparación con la red en general, el ancho de banda de red inalámbrica está siempre restringido. Teniendo en cuenta estos factores, WAP saca el máximo partido de Internet, y hace algunas modificaciones y simplificaciones. Es decir, las aplicaciones y los contenidos de la red están representados en el formato de datos estándar; se utilizan micro navegadores similares a la de una PC, de ese modo permitiendo la navegación de la red en el modo de comunicación estándar.

Estándar WAP define un entorno de aplicación, que permite que los diseñadores para desarrollar la interfaz de usuario independiente de equipos y utilizar el WMLScript a ejecutables e integrar a las terminales móviles. En realidad, un micro navegador está funcionando en una terminal móvil, que se asemeja el navegador utilizado en los PC.”  
(23:92)

#### **2.4.2 Servicio general de paquetes vía radio (GPRS)**

“un servicio de datos móvil orientado a datos de paquete está disponible en el sistema GSM y se llama GPRS. Esto es popular como el costo de un dispositivo móvil con GPRS añadido está en el rango de precio medio (Alrededor de US \$ 245 dólares en 2009), frente a un mayor Costo de WAP habilitado para los sistemas móviles.

Conectividad GPRS también se puede proporcionar a los ordenadores portátiles que les permiten utilizar la red de telefonía móvil. La velocidad de transmisión de GPRS es en el rango de 56 a 114 kbps. (La velocidad va en aumento) . GPRS se pueden utilizar con WAP, pero también se pueden utilizar de forma independiente para hacer uso de servicios de Internet, tales como correo electrónico y acceso a la World Wide Web. La tarifa de GPRS es por MB de datos enviados / recibidos y es alrededor de US\$ 0,05 dólares por MB. Este debe ser contrastado con el uso del teléfono móvil, que por lo general se cobra por tiempo de conexión. Para diversas aplicaciones GPRS es preferible.

Existe un GPRS mejorado llamado EDGE (Enhanced Data Rate entorno GSM) se ofrece ahora por algunos operadores y entrega datos a velocidades de hasta 384 kbps. Se espera que el sistema de comunicación móvil de la próxima generación llamada 3G para dar datos a velocidades de hasta 2 Mbps para comunicación por paquetes.”  
(22:180)

### **2.4.3 Sistema global para las comunicaciones móviles (GSM)**

“El sistema global para las comunicaciones móviles (del inglés Global System for Mobile communications, GSM, y originariamente del francés groupe spécial mobile) es un sistema estándar, libre de regalías, de telefonía móvil digital.

Un cliente GSM puede conectarse a través de su teléfono con su computador y enviar y recibir mensajes por correo electrónico, faxes, navegar por Internet, acceder con seguridad a la red informática de una compañía (red local/Intranet), así como utilizar otras funciones digitales de transmisión de datos, incluyendo el servicio de mensajes cortos (SMS) o mensajes de texto. Logotipo para identificar las terminales y sistemas compatibles.

GSM se considera, por su velocidad de transmisión y otras características, un estándar de segunda generación (2G). Su extensión a 3G se denomina UMTS y difiere en su

mayor velocidad de transmisión, el uso de una arquitectura de red ligeramente distinta y sobre todo en el empleo de diferentes protocolos de radio (W-CDMA).”(22:177)

#### **2.4.4 Lenguaje marcado de hipertexto (HTML)**

“HTML (Hyper Text Markup Language en inglés) es un lenguaje simple de marcas que se utiliza para los documentos de hipertexto. Los documentos HTML son independientes de los sistemas operativos (como UNIX y Windows). Desde 1990, el HTML se ha utilizado para representar la información en Internet, incluyendo la definición de la formato y estilo en las páginas y las relaciones entre varios documentos.

Documentos HTML (el código fuente de la página) es un texto ASCII marcado, el nombre de archivo es generalmente seguido con .HTML o .htm. Hay tres maneras de generar archivo html

:

- La codificación directa manual (utilizando el editor de texto ASCII u otros editores de HTML).
- La transferencia de los documentos existentes en otro formato a los documentos HTML con algunas herramientas de transformación de formato.
- De forma dinámica generada por el servidor web (o servidor http). Html marca la estructura de los documentos y los hipervínculos mediante el uso de diferentes etiquetas. Aunque se describe la estructura del documento, no se puede definir, pero sugerir la forma en que el documento se muestra y organiza la información.

El resultado final que se muestra en frente del usuario se determina por el estilo de visualización y la capacidad de explicar a las variables del navegador web. Es por ello que el mismo documento se muestra de forma diferente en distintos navegadores.

Ahora la versión de HTML es 2.0, que evoluciona a partir de un subconjunto de marcado generalizado de lenguaje estándar (SGML). (23:81)

#### **2.4.5 Lenguaje de marcas extensible (XML)**

“XML es el lenguaje de marcado extensible, que suele ser mal entendida como la simple extensión del HTML.

XML combina las ventajas de SGML y HTML, mientras que la eliminación de sus desventajas. XML todavía se considera como una especie de SGML, que puede realizar más de las funciones de SGML. En el verano de 1996, John Bosak del Sun Microsystem comenzó a desarrollar W3C SGML (ahora llamado grupo XML). Su objetivo es desarrollar un nuevo SGML que tiene la ventaja de SGML con la simplicidad de HTML

Hay muchos proyectos de lenguaje de marcado web en áreas especiales, por ejemplo, el lenguaje de marcado químico (LMC) desarrollado por Peter Murray Rust. En las matemáticas, las compañías como IBM están involucradas en el desarrollo de MathML. En 1997 la primera versión del XL1 fue puesto en libertad. Cuando se completó la XL1, su función sería más complicada y más fuerte que el de la HTML actual y el navegador. En febrero 1998, el W3C publicó la versión oficial de XML1.0. Con el rápido desarrollo de aplicaciones de red, el desarrollo de XML es también popular en los últimos años. Nuevos términos como DOM (Document Object Model) y XSLT (XSL Transformation) aparece, y la aplicación de XML también está desarrollándose muy rápido.

Empresas como Microsoft, IBM, Breeze y Stilo resultó su propia solución o plataformas de desarrollo. Gracias a la promoción hecha por Microsoft, Brisa, HP, y otros. Ahora hay dos grupos de investigación XML bien conocidos, biztalk.com y oasis.org. Y se proponen las normas de W3C juntos. La primera está iniciada y organizada por Microsoft. Es muy interesante que Microsoft se haya unido a Oasis al mismo tiempo. A

diferencia de IBM, HP, Microsoft sólo colabora con US\$ 100,000 dólares como cuota anual. Como el portavoz de Microsoft es citado, todo depende del desarrollo de Oasis. Eso significa que, si las normas formulada por Oasis están en contra de la aplicación de Microsoft, una guerra sobre las normas serán inevitables.” (23:82)

#### **2.4.6 Java**

“Lenguaje Java, que entró en vigor en 1991, fue nombrado inicialmente idioma OAK. Se trata de un entorno general diseñado por el SUN para algunos productos digitales. El objetivo inicial era desarrollar una tecnología de software que es independiente de la plataforma. Antes de la aparición de la red, OAK era desconocido para el público. Sin embargo, la red cambió el destino de OAK.

Antes de la aparición de Java, la información en Internet se compone de algunos documentos html aburridos. Se convirtió en insoportable para los que se sumergen en navegación en la web. Los usuarios estaban ansiosos por ver algo de contenido interactivo en la web. Al mismo tiempo, los desarrolladores esperaban sacar algunas aplicaciones con alta seguridad, que fueran independientes de las plataformas de hardware. En cuanto a estos requisitos, los lenguajes de programación tradicionales parecen impotentes. Los ingenieros en dom sutilmente percibieron este punto. Ellos comenzaron a aplicar la tecnología OAK a la web, ya en 1994, y luego se desarrolló la primera versión de HotJava.” (23:83)

### **2.5 Tecnología de comunicación en e-commerce**

#### **2.5.1 Protocolos TCP / IP**

“En esta parte de las infraestructuras TCP / IP se introdujo brevemente y se hizo un líder dentro de los problemas de seguridad en Internet. TCP / IP se ha vuelto popular en parte porque se puede utilizar en varios canales y protocolos. Para ser exactos, TCP / IP es un conjunto de protocolos que incluye TCP e IP, UDP (protocolo de datagramas

Usuarios), ICMP (Protocolo de mensajes de control de internet) y algunos otros protocolos.

Diferente del modelo de referencia OSI, el modelo TCP / IP se centra más en la transmisión de datos entre equipos interconectados, más que en la estricta clasificación de la función. Se ha logrado este objetivo, explicando la importancia de la función de la arquitectura, lo que permite mucho margen a los diseñadores para ejecutar los protocolos. Así OSI es más adecuado para explicar los mecanismos de comunicación de Internet, mientras que TCP / IP es más flexible que el modelo OSI. TCP / IP permite la interconexión de la red entre diferentes plataformas. Por ejemplo, una red de Windows NT puede incluir las estaciones de trabajo de UNIX y Macintosh, o incluso UNIX o red Macintosh. Las características de TCP / IP son las siguientes:

- Un mecanismo de recuperación de sonido
- Ingreso a la red sin necesidad de interrumpir el servicio existente
- Procesamiento de errores eficientes
- Independencia de la plataforma
- Bajo costo” (23:85)

## **2.5.2 Protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP)**

“HTTP es un protocolo orientado a objetos que pertenece a la capa de aplicación. Es sencillo, rápido, y conveniente para el sistema de información hipermedia distribuida.

Propuesto en 1990, ahora Http ha evolucionado hasta la sexta edición de HTTP/1.0 después desarrollo de varios años, que ahora se utiliza en www. Mientras que la estandarización de HTTP/1.1 está en marcha, HTTP-NG (Nueva Generación de HTTP) ha sido propuesto también.

Las características principales del protocolo http se pueden resumir de la siguiente manera:

- Apoyar el modo cliente / servidor.
- Simple y rápido: Cuando el cliente envía una solicitud al servidor, sólo el método y se requieren camino. Métodos comúnmente solicitados son GET, HEAD y POST. Cada método prescribe los diferentes tipos de la interconexión entre cliente y el servidor. Debido a la simplicidad de http, el programa de HTTP es pequeño, por lo tanto la velocidad es alta.
- Flexible: Http permite el transporte de objetos de datos de tipo arbitrario. El tipo que está siendo transportado marcado con Content-Type.
- Sin conexión: sin conexión significa que cada conexión se restringió para procesar una sola petición. El servidor se desconecta inmediatamente después de recibir la respuesta. De esta manera se ahorra tiempo.
- Sin Estado: Http es un protocolo sin estado. Sin Estado significa que el protocolo tiene sin memoria relativa a transacciones de negocios. Es decir, si la transacción comercial posteriormente las necesidades de información previa, que tiene que ser reenviados, lo que significa que los datos cantidad se incrementaría. Por otro lado, cuando el servidor no requiere la información anterior, la respuesta sería más rápido.” (23:87)

### **2.5.3 Protocola WLAN**

“Con el rápido desarrollo de Internet, LA red de comunicación ha evolucionado desde la red tradicional a la red inalámbrica. WLAN (Wireless Local Area Network) que se está convirtiendo en la red local inalámbrica pública y el gateway de Internet.

WLAN es un tipo de redes construidas localmente sobre la base de la tecnología de comunicación inalámbrica, la combinación de la red informática y la tecnología de comunicación inalámbrica. Debido al multi-canal inalámbrico se consideran como

medios de transmisión, se proporciona las funciones de red de área local tradicional y permite a los usuarios tener acceso a Internet en cualquier lugar y cualquier momento.”  
(22:94)

#### **2.5.4 Certificados SSL**

“El protocolo SSL (Secure Sockets Layer) fue desarrollado inicialmente por Netscape Communications, y se utiliza principalmente para mejorar la seguridad de los datos entre los programas de aplicación. El concepto de protocolo SSL se puede resumir como un protocolo que garantiza la seguridad de las transacciones de cualquier cliente / servidor, que está relacionado con todas las aplicaciones TCP / IP.

- El protocolo SSL proporciona principalmente tres aspectos de los servicios:
  - La autenticación de usuario y el servidor, lo cual garantiza que los datos pueden ser enviados para el cliente y el servidor correcto.
  - El cifrado de datos para esconder los datos transmitidos.
  - El mantenimiento de la integridad de los datos para garantizar que los datos no se modifiquen en la proceso de transmisión.
- El procedimiento operativo del protocolo SSL incluye seis pasos:
  - Conexión. El cliente notifica al proveedor de servicios a través de la red, y el proveedor de servicios responde.
  - Cambio de Contraseña. El cliente y el servicio de cambio de proveedor de su contraseña autorizada y el RSA se emplea generalmente. Algunos pueden optar por Diffie-Hellman y Fortezza-KEA.
  - Negociación de la contraseña de sesión. El cliente y el proveedor de servicios pueden negociar acerca de la contraseña de inicio de sesión.
  - Verificación. La contraseña obtenida por el proveedor de servicios se verifica.

- La autenticación del cliente. La credibilidad del cliente se verifica.
- Y el cliente y el servidor intercambian la información final.

Cuando las acciones anteriores se terminan, la información que se envía se cifrará y restaurado después de que se recibe en el otro extremo. Incluso si el atacante obtiene mensaje cifrado, no va a ser capaz de conocer la información sin los pre-compilados y algoritmos cifrados.”(23:160)

### **2.5.5 Protocolo SET**

“Es un protocolo estándar para transacciones seguras con tarjetas de crédito sobre redes inseguras, especialmente internet. SET no es un sí mismo un sistema de pago, pero sí es un conjunto de protocolos de seguridad y formatos que permiten a sus usuarios emplear la infraestructura de pagos por tarjeta de créditos existente sobre una red abierta en forma segura. SET fue desarrollado por VISA y MasterCard en 1996, involucrando compañías como GTE, IBM, Microsoft, Netscape y VeriSign.

SET hace uso de técnicas criptográficas como certificados digitales y claves públicas de criptografía tanto para permitir intercambiar información de forma segura, como para identificar a las partes involucradas. Cuando se produce una transacción comercial, el comerciante jamás sabe el número de la tarjeta de crédito de su cliente. SET fue ampliamente publicitado a finales de los 90, pero no ha ganado demasiado terreno todavía. Posiblemente no se popularizó porque se necesita instalar un software de cliente (eWallet), y el costo y complejidad (considerando que existen alternativas a bajo costo como SSL) y otros.”(22:121)

### **2.5.6 Sistema de nombre de dominio (DNS)**

“Una computadora en Internet puede conectarse a otro equipo, proporcionando la dirección IP del ordenador. Esta organización funciona bien si sólo hay un par de equipos, pero no es factible si hay millones de computadoras en línea. La primera solución al problema fue un simple archivo de texto que mantiene el centro de

información de red ( NIC) que asigna nombres de equipo a direcciones IP. Pronto este archivo de texto se hizo tan grande y demasiado difícil de manejar. Sistema de nombres de dominio ( DNS) fue creado por la Universidad de Wisconsin, y este asigna nombres de texto a direcciones IP. De esta forma sólo se tendrá que recordar el nombre de dominio, por ejemplo, en lugar de su dirección IP.

Los servidores DNS son computadoras que convierten los nombres de dominio en direcciones IP. Cuando una solicitud de conversión de nombres de dominio en direcciones IP viene en el servidor DNS puede hacer una de cuatro cosas con él:

- Puede responder a la solicitud con la dirección IP del dominio solicitado
- Puede ponerse en contacto con otro servidor ( s ) de DNS y tratar de encontrar la dirección IP para el nombre de dominio solicitado
- Puede proporcionar la dirección IP de otro servidor DNS quien piensa que podría tener la dirección IP para el nombre de dominio solicitado
- Puede devolver un mensaje de error si el nombre de dominio solicitado no existe o no es válido.” (1:44)

### **2.5.7 Protocolo de transferencia de archivos (FTP)**

“FTP (siglas en inglés de file transfer protocol, 'protocolo de transferencia de archivos') en informática, es un protocolo de red para la transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red TCP (transmission control protocol), basado en la arquitectura cliente-servidor. Desde un equipo cliente se puede conectar a un servidor para descargar archivos desde él o para enviarle archivos, independientemente del sistema operativo utilizado en cada equipo.

El servicio FTP es ofrecido por la capa de aplicación del modelo de capas de red TCP/IP al usuario, utilizando normalmente el puerto de red 20 y el 21. Un problema básico de FTP es que está pensado para ofrecer la máxima velocidad en la conexión,

pero no la máxima seguridad, ya que todo el intercambio de información, desde el login y password del usuario en el servidor hasta la transferencia de cualquier archivo, se realiza en texto plano sin ningún tipo de cifrado, con lo que un posible atacante puede capturar este tráfico, acceder al servidor y/o apropiarse de los archivos transferidos.”(24)

## **2.6 Riesgos del e-commerce**

El fraude en internet y la falta de seguridad pueden ser muy costosos para las empresas que utilizan el comercio electrónico, se necesita una comprensión clara de los riesgos asociados para hacer negocios en línea. Todo el personal debe estar bien entrenado y debe comprender el impacto de las actividades fraudulentas y las de las transacciones por internet. También se debe estar bien capacitado en los procedimientos de su organización de gestión de riesgos.

Es imprescindible para las empresas comprender los riesgos asociados cuando se hacen negocios en línea. Se debe desarrollar una política interna para hacer frente a los riesgos potenciales y capacitar a al personal en su aplicación. A continuación se presentan los riesgos típicos de una organización que utiliza comercio electrónico.

### **2.6.1 Spam**

“Se llama también correo basura o sms basura a los mensajes no solicitados, habitualmente de tipo publicitario, enviados en grandes cantidades (incluso de forma masiva) que perjudican de alguna o varias maneras al receptor. La acción de enviar dichos mensajes se denomina spamming. Aunque se puede hacer por distintas vías, la más utilizada es la basada en el correo electrónico.

Otras tecnologías de internet que han sido objeto de correo basura incluyen grupos de noticias, usenet, motores de búsqueda, wikis, foros, blogs, también a través de popups y todo tipo de imágenes y textos en la web. El correo basura también puede tener como objetivo los teléfonos móviles a través de mensajes de texto y los sistemas de mensajería instantánea como por ejemplo Outlook, Lotus Notes y otros.

También se llama spam a los virus sueltos en la red y páginas filtradas (casino, sorteos, premios, viajes y pornografía); se activa mediante el ingreso a páginas de comunidades o grupos o al acceder a links en diversas páginas.

Las listas de correo basura con las direcciones de correo electrónico de los clientes potenciales (o víctimas seguras) se crean frecuentemente cribando los mensajes de Usenet, robando direcciones en las listas de distribución o comprándolas en las bases de datos de los servicios en línea de internet o bien buscando direcciones por la red. Irónicamente, los propios spammers usan el spam para anunciarse. La forma más fácil de transmitir un timo por la red es a través del spam y entonces se le denomina SCAM. Fraudes más frecuentes: en subastas, abuso de tarjetas de crédito, marketing de nivel o timos piramidales, “trabaje desde casa” y “hágase rico inmediatamente”, fraudes en viajes, teléfonos, sanitarios y otros.”(24)

## **2.6.2 Phishing**

“Phishing es un término informático que denomina un tipo de delito encuadrado dentro del ámbito de las estafas cibernéticas, y que se comete mediante el uso de un tipo de ingeniería social caracterizado por intentar adquirir información confidencial de forma fraudulenta (como puede ser una contraseña o información detallada sobre tarjetas de crédito u otra información bancaria). El estafador, conocido como phisher, se hace pasar por una persona o empresa de confianza en una aparente comunicación oficial electrónica, por lo común un correo electrónico, o algún sistema de mensajería instantánea o incluso utilizando también llamadas telefónicas.”(27)

### **2.6.3 Pharming**

“Los ataques pharming tienen el objetivo de redirigir al usuario a un webside maligno sin obligar al usuario a hacer clic en el enlace equivocado. Este tipo de ataque se basa en la manipulación de las entradas DNS o el host de la máquina del usuario. El usuario puede escribir la dirección URL correcta de la tienda online o banco, pero se va a dirigir a una página de mal aspecto de la página deseada, pero cuyo único valor es recoger las credenciales del usuario. Después de haber dado sus cartas credenciales, al usuario le aparecerá un mensaje de error y le redireccionará a la página original.”(27)

### **2.6.4 Fraude Skimming**

“Se denomina Skimming al robo de información de tarjetas de crédito utilizado en el momento de la transacción, con la finalidad de reproducir o clonar la tarjeta de crédito o débito para su posterior uso fraudulento. Consiste en el copiado de la banda magnética de una tarjeta (crédito, débito y otros). Los escenarios comunes en los que se realiza skimming son en restaurantes, bares, gasolineras o en cajeros electrónicos donde un cómplice del criminal está en posesión de la tarjeta de crédito de la víctima o en un lugar en el que se ha instalado un dispositivo que puede copiar la información.

En el caso de un cajero automático, el autor del fraude pone un dispositivo a través de la ranura para tarjetas del ATM, que lee la información de la banda magnética y la copia para su uso posterior. Estos dispositivos se utilizan a menudo en combinación con una microcámara que graba el código PIN (Código de seguridad) del usuario. Es difícil que el titular de la tarjeta detecte el skimming, pero es bastante fácil de detectar para el emisor de la tarjeta con una muestra lo suficientemente grande.

#### **Funcionamiento**

Por lo general, alguien en un cajero automático o en un local comercial utiliza un pequeño dispositivo para copiar y robar datos de la banda magnética de una tarjeta de

crédito o de débito. Esa información se coloca sobre una tarjeta falsificada y se utiliza para hacer compras fraudulentas.

### **Sistema anti-skimming**

Son sistemas para combatir los delitos en cajeros automáticos, prevenir el robo de identidad y reducir el fraude. Dichos sistemas cifran o codifican la información que está en la banda magnética para evitar el fraude que implica "clonar" una tarjeta. Existen además sistemas antiskimming diseñados por los fabricantes de cajeros, los cuales en algunos casos permiten bloquear el ingreso de las tarjetas cuando detecten un dispositivo en la entrada del lector de tarjetas. También existen sistemas electrónicos antifraude, diseñados con sensores ópticos e infrarrojos con tecnología tipo barrera y reflexivo, los cuales cumplen la función de detectar y anular la lectora cuando detecte alrededor de esta un dispositivo fraudulento”(24).

### **2.6.5 Man-in-the-Middle (MITM)**

“Son ataques más sofisticados que el pharming y el phishing. Como el nombre sugiere, los ataques MITM requieren que un atacante resida entre el usuario y el servicio en línea, al cual el usuario quiere llegar. Si el usuario quiere conectarse al servicio en línea, en lugar de eso se conectará a la MITM.

La MITM no sólo busca el robo de credenciales del usuario, sino también puede modificar las transacciones enviadas por el usuario, a diferencia del phishing y pharming, este ataque es exitoso cuando se utiliza TAN y e-tokens.”(27)

### **2.6.6 Botnet**

“Es una infección al computador el cual ocurre cuando un hacker transmite instrucciones a otros equipos para el propósito de controlar, y luego usarlo para diversos fines, tales como la distribución de spam o phishing.”(27)

### 2.6.7 Virus

“Un virus es un código maligno o un software malintencionado, que tiene por objeto alterar el normal funcionamiento de la computadora, sin el permiso o el conocimiento del usuario. Los virus destruyen la información que la computadora contiene, existen otros virus los cuales son inofensivos pero si son molestos.

A continuación se presentan la descripción de algunas modalidades de virus:

➤ Macrovirus

Es un virus que afecta documentos de Microsoft Word, no causan grandes daños pero si son molestos.

➤ Troyanos

Este virus roba información o altera el sistema del hardware o incluso puede que otro usuario se apodere de tu computadora. Se difunden cuando a los usuarios se les engaña para que abran un programa.

➤ Gusanos

Este virus se duplica a sí mismo, bloquean las redes y hacen que el usuario espera mucho tiempo para que pueda ver las páginas web, también utilizan las partes automáticas de un sistema operativo que generalmente son invisibles al usuario.

➤ Spyware

Este virus investiga los datos personales de los usuarios, los cuales son utilizados para estafar a la gente.”(35)

## **2.7 Control y seguridad en el e-commerce**

Las transacciones de comercio electrónico, tales como compras en línea o banca electrónica cada vez van ganando popularidad en la vida cotidiana. Sin embargo, muchos usuarios no son conscientes de los problemas de seguridad asociados: no elegir contraseñas seguras, comprobar Certificados de servidor, o reaccionar de forma fiable a las advertencias de su navegador cuando un certificado no puede ser verificado. Por lo tanto, proteger a los usuarios de los ataques en la red, tales como el Man-in-the-middle, pharming o phishing son de los principales en los negocios en línea.

Algunos de los controles de seguridad básicos se enumeran a continuación:

### **2.7.1 Autenticación y autorización**

“En 2007, se publicaron soluciones para proteger a los usuarios en contra de los ataques mencionados anteriormente, los creadores propusieron implementar un protocolo de autenticación que hace uso de dispositivos de confianza, como Trusted Platform Modules (TPM) o teléfonos móviles. Un TPM es un pequeño chip de confianza, incorporado en la mayoría de los equipos utilizados hoy en día, que ha sido especificado por la confianza Computing Group (TCG). Este chip proporciona un almacenamiento seguro de claves y algunas funciones criptográficas básicas. Además, es la raíz de la confianza y medidas de una PC y puede ser identificado en todo el mundo.

Tales características hacen que sea muy útil para propósitos de autenticación. Si no hay un TPM disponible los autores proponen utilizar un teléfono móvil como dispositivo de confianza. Para hacer un teléfono móvil muy confiable, se podría pensar sobre la mejora de tarjetas SIM como las de SanDisk o el multimedia tarjetas de Gemalto. Si el usuario no tiene disponible un TPM o un teléfono móvil confiable, los autores proponen utilizar contraseñas de un solo uso (OTP) enviados por SMS.” (26)

### **2.7.1.1 Autenticación utilizando un TPM**

“Este método de autenticación es el más seguro de los tres mencionados arriba. Incluso antes de comenzar, por ejemplo un certificado de autenticidad, tiene que producirse un intercambio fuera de línea (sin conexión a la red) de claves entre la tienda en línea y el usuario. Esto se puede hacer por medio del correo convencional. El usuario recibirá un CD-ROM de la tienda on-line que contiene la clave pública de la tienda y un paquete de software, que cierra la llave TPM para el usuario, genera una clave nueva para el usuario e imprime la parte pública. El usuario tiene que enviar la clave pública impresa a la tienda en línea, que se almacenarán de forma electrónica. Además de que el CD-ROM contiene el software de autenticación del cliente que necesita ejecutar el protocolo de autenticación con el servidor en caso de que no se pueda esperar para ser implementado sobre la corriente principal del sistema operativo.”(26)

### **2.7.1.2 Autenticación utilizando un teléfono móvil**

“La autenticación en sí es muy similar a la autenticación mediante la TPM, la diferencia es que el servidor ejecuta un protocolos de intercambio / respuesta con los teléfonos móviles y no con el ordenador, el usuario utiliza esto ya que la conexión entre el ordenador del usuario y el servidor no es segura, el servidor tiene que pedir al usuario una confirmación por medio del teléfono móvil cada vez que recibe una requerimiento de transacción.” (26)

### **2.7.1.3 Autenticación sin un equipo de confianza**

“Es posible que haya usuarios que no posean una PC con una TPM ni teléfonos móviles confiables. Pero hoy en día casi todo el mundo tiene algún tipo de teléfono móvil no importando que tan antiguo sea, por lo tanto, los autores proponen utilizar contraseñas de un solo uso (OTP) como solución de copia de seguridad para los usuarios. No hay intercambios de clave fuera de línea ya que no hay medio de confianza del lado del usuario para almacenar las claves. Lo único que tiene que ser

registrado en la tienda en línea por adelantado es el número del teléfono móvil del usuario. Por razones de seguridad, esto se debe hacer por medio del uso del correo convencional. Después, si el usuario quiere conectarse a la tienda en línea, recibirá un OTP en un SMS a su teléfono móvil, que tiene que ser enviado de vuelta al servidor para ser realmente autenticado.”(26)

### **2.7.2 Cortafuegos**

“Para la informática, un cortafuegos o firewall (por su nombre en inglés) es un dispositivo que se emplea para proteger una red. Lo que hace el cortafuegos es bloquear los accesos no autorizados, limitando el tráfico de acuerdo a diversos criterios.

Es posible implantar cortafuegos en software, hardware o una combinación de ambos. Uno de los usos más habituales del cortafuegos se encuentra en las redes privadas conectadas a Internet, para que los usuarios no autorizados no tengan acceso. El cortafuegos analiza cada mensaje que entra o sale de la red privada (intranet), bloqueando aquellos que no cumplen con los requisitos de seguridad.”(36)

### **2.7.3 Encriptación (Cifrado)**

“Consiste en substituir los elementos (letras o palabras) de un texto legible por un conjunto de caracteres (letras, números o símbolos) que resultarán incomprensibles para cualquier persona que no sepa (no tenga la clave necesaria) reconvertirlos en el texto original. Los algoritmos no deben ser secretos, así la seguridad del criptograma depende fundamentalmente de las claves empleadas.

“La información original que debe protegerse se denomina texto en claro. El cifrado es el proceso de convertir el texto plano en un galimatías ilegible, denominado texto cifrado o criptograma. Por lo general, la aplicación concreta del algoritmo de cifrado (también

llamado cifra) se basa en la existencia de una clave: información secreta que adapta el algoritmo de cifrado para cada uso distinto.

Las dos técnicas más sencillas de cifrado son la sustitución (que supone el cambio de significado de los elementos básicos del mensaje (las letras, los dígitos o los símbolos) y la trasposición (que supone una reordenación de los mismos); la gran mayoría de las cifras clásicas son combinaciones de estas dos operaciones básicas.” (10:10)

### **2.7.3.1 Encriptación Simétrica**

“Es un método criptográfico en el cual se usa una misma clave para cifrar y descifrar mensajes. Las dos partes que se comunican han de ponerse de acuerdo de antemano sobre la clave a usar. Una vez ambas tienen acceso a esta clave, el remitente cifra un mensaje usándola, lo envía al destinatario, y éste lo descifra con la misma.” (10:16)

### **2.7.3.2 Encriptación Asimétrica**

“Es el método criptográfico que usa un par de claves para el envío de mensajes. Las dos claves pertenecen a la misma persona que ha enviado el mensaje. Una clave es pública y se puede entregar a cualquier persona, la otra clave es privada y el propietario debe guardarla de modo que nadie tenga acceso a ella. Además, los métodos criptográficos garantizan que esa pareja de claves sólo se puede generar una vez, de modo que se puede asumir que no es posible que dos personas hayan obtenido casualmente la misma pareja de claves. Si el remitente usa la clave pública del destinatario para cifrar el mensaje, una vez cifrado, sólo la clave privada del destinatario podrá descifrar este mensaje, ya que es el único que la conoce. Por tanto se logra la confidencialidad del envío del mensaje, nadie salvo el destinatario puede descifrarlo.” (10:18)

### **2.7.3.3 Hash**

“Es una función o método para generar claves o llaves que representen de manera casi unívoca a un documento. Una función de hash es una función para resumir o identificar probabilísticamente un gran conjunto de información, dando como resultado un conjunto imagen finito generalmente menor (un subconjunto de los números naturales por ejemplo). Un hash es el resultado de dicha función o algoritmo. Una propiedad fundamental del hashing es que si dos resultados de una misma función son diferentes, entonces las dos entradas que generaron dichos resultados también lo son. Se usan en múltiples aplicaciones, como en criptografía, procesamiento de datos y firmas digitales, entre otros. Por tanto, muchos sistemas relacionados con la seguridad informática usan funciones o tablas hash.”(10:19)

### **2.7.4 Firma digital y firma electrónica**

“Se dice firma digital a un esquema matemático que sirve para demostrar la autenticidad de un mensaje digital o de un documento electrónico. Una firma digital da al destinatario seguridad en que el mensaje fue creado por el remitente, y que no fue alterado durante la transmisión. Las firmas digitales se utilizan comúnmente para la distribución de software, transacciones financieras y en otras áreas donde es importante detectar la falsificación y la manipulación.

Consiste en un método criptográfico que asocia la identidad de una persona o de un equipo informático al mensaje o documento. En función del tipo de firma, puede, además, asegurar la integridad del documento o mensaje.

La firma electrónica, como la firma hológrafa (autógrafa, manuscrita), puede vincularse a un documento para identificar al autor, para señalar conformidad (o disconformidad)

con el contenido, para indicar que se ha leído y, en su defecto mostrar el tipo de firma y garantizar que no se pueda modificar su contenido.”(28)

En Guatemala, la Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y Firmas Electrónicas (Decreto 47-2008), fue publicada en el diario oficial el 23 de septiembre de 2008. El Ministerio de Economía de Guatemala tiene bajo su responsabilidad el regular este tema, y abrió en el mes de Junio de 2009 el Registro de Prestadores de Servicios de Certificación, publicando su sitio web <http://www.rpsc.gob.gt/> con copia de la ley e información importante sobre el tema.

### **2.7.5 Certificado digital**

“Un certificado digital o certificado electrónico es un documento firmado electrónicamente por un prestador de servicios de certificación que vincula unos datos de verificación de firma a un firmante y confirma su identidad. Es un documento que permite al firmante identificarse en Internet. Es necesario para realizar trámites, tanto con las administraciones públicas como con numerosas entidades privadas.

Según la Sede Electrónica del Instituto Nacional de Estadística, un certificado electrónico sirve para:

- Autenticar la identidad del usuario, de forma electrónica, ante terceros.
- Firmar electrónicamente de forma que se garantice la integridad de los datos transmitidos y su procedencia. Un documento firmado no puede ser manipulado, ya que la firma está asociada matemáticamente tanto al documento como al firmante.
- Cifrar datos para que sólo el destinatario del documento pueda acceder a su contenido”(24)

## **CAPÍTULO III**

### **LA PLANEACIÓN DE LA AUDITORÍA DE INGRESOS EN UN AMBIENTE E-COMMERCE**

#### **3.1 El Contador Público y Auditor Externo**

Un auditor externo, es un profesional que lleva a cabo una auditoría de acuerdo con las leyes y normas específicas para la revisión de los estados financieros de una empresa, entidad gubernamental, persona jurídica u organización, y que es independiente de la entidad auditada. Los usuarios de la información financiera de estas entidades, tales como inversionistas, agencias gubernamentales, y público en general, confían en que el auditor externo presente un informe de auditoría imparcial e independiente.

Aunque algunos profesionales de Contaduría Pública y Auditoría realizan una amplia gama de tareas relacionadas con servicios de contabilidad y relacionados con los negocios, otros elegirán especializarse en una o más áreas. No existe un profesional que domine todas las áreas de la contabilidad. La especialización es necesaria para garantizar que los servicios sean provistos por profesionales con conocimiento profundo y experiencia práctica.

De acuerdo con la NIA 200 se extrae la definición de auditor como sigue: “Es la persona o personas que realizan la auditoría, normalmente el socio del encargo u otros miembros del equipo encargado o, en su caso la firma de auditoría.”(11)

##### **3.1.1 Conocimientos y habilidades del Contador Público y Auditor Externo**

El nivel apropiado de formación y aprendizaje de las habilidades intelectuales y personales necesarias para ser habilitado como Contador Público y Auditor, se

encuentra generalmente en una combinación de experiencia práctica y formación académica. Se espera que los Contadores Públicos y Auditores tengan suficiente conocimiento de los actuales progresos en el campo de la auditoría de información financiera histórica, para responder a los problemas del ámbito de negocios. Por lo tanto, es importante, que la formación y los programas de desarrollo permanente para auditores incluyan una cobertura de cuestiones y acontecimientos de actualidad.

Según las Normas Internacionales de Formación emitidas por el International Federation of Accountants (IFAC), indican, en líneas gruesas, las competencias que deberá reunir el profesional de Contaduría Pública y Auditoría “La formación y la experiencia práctica de los contadores deben proveer una base de conocimientos, habilidades, valores, ética y actitud profesionales que les permita seguir aprendiendo y adaptándose al cambio a lo largo de su carrera profesional.

Éstas habilidades permitirán a los contadores calificados identificar problemas, saber qué conocimiento adquirido es necesario aplicar para resolver dichos problemas, saber dónde encontrar este conocimiento y cómo aplicarlo de manera ética para obtener resultados positivos. El equilibrio entre estos elementos puede variar, pero lo que se requiere es desarrollar la base del conocimiento y fortalecer las habilidades con el propósito de formar contadores profesionales competentes con valores, ética y actitud adecuados.” (13:29)

### **3.1.2 Importancia de la formación del Contador Público y Auditor**

“La profesión del Contador Público y Auditor ejerce un papel importante en todas las sociedades. A medida que las economías del mundo se mueven hacia la globalización de economías de mercado globales y las inversiones y operaciones comerciales entre países son cada vez mayores, el Contador Público y Auditor necesita tener una

perspectiva global para comprender el contexto en el cual los negocios y las empresas funcionan.

Los cambios rápidos han sido la principal característica en los entornos en los cuales los auditores desempeñan su labor. Las constantes presiones para adaptarse al cambio vienen de muchas fuentes tales como la globalización, la tecnología de la información y de la comunicación, la expansión de los grupos de terceros interesados incluyendo autoridades reguladoras y comités supervisores. Hoy en día se espera que los profesionales de Contaduría Pública y Auditoría satisfagan no solo las necesidades de los inversionistas y acreedores, sino también las de muchos otros usuarios de información contable financiera y no financiera.”(13:32)

## **3.2 La Auditoría de Estados Financieros**

### **3.2.1 Generalidades**

Por medio de esta auditoría se examinan los estados financieros mediante la aplicación de procedimientos sujetos a normas generalmente aceptadas, con el objeto de expresar una opinión independiente e imparcial sobre la razonabilidad con que dichos documentos presentan la situación financiera de una entidad, los resultados de sus operaciones y los cambios en su posición financiera, conforme a principios de contabilidad generalmente aceptados y aplicados con uniformidad.

Es importante tomar en cuenta que al momento de realizar una auditoría de estados financieros, esta no se limita a determinar la razonabilidad, integridad y autenticidad de los estados financieros, expedientes o documentos, sino también a toda aquella información producida por todos los sistemas de la organización o entidad. Por ejemplo puede realizarse para evaluar el sistema de información tributario, El sistema de información administrativo, El sistema de información financiero y otros. Todo ello, con el fin de acompañar a cada informe una opinión independiente que le dé autenticidad y

que permita a los usuarios de dicho informe tomar decisiones confiando en las declaraciones del Auditor.

### **3.2.2 Definiciones**

No existe una definición de auditoría única para establecer lo que es una Auditoría, en las Normas Internacionales de Auditoría, la definición dada en la NIA 200 establece el objetivo de una auditoría, “El objetivo de una auditoría es aumentar el grado de confianza de los usuarios en los estados financieros. Esto se logra mediante la expresión, por parte del auditor, de una opinión sobre si los estados financieros han sido preparados, en todo los aspectos materiales, de conformidad con un marco de información financiera aplicable.”(11)

Una mejor definición, más general de la auditoría es la definición formulada por la Asociación Americana de Contadores, "Una auditoría es un proceso sistemático de obtener y evaluar objetivamente evidencias sobre las afirmaciones acerca de las acciones económicas y eventos para determinar el grado de correspondencia entre esas afirmaciones y establecer criterios y comunicar los resultados a los usuarios interesados." (25)

También se puede decir que la auditoría es el examen crítico y sistemático que realiza una persona o grupo de personas independientes del sistema auditado. Aunque hay muchos tipos de auditoría, la expresión se utiliza generalmente para designar a la auditoría externa de estados financieros, pero el área de auditoría no solo es en cuanto a los estados financieros sino también abarca todas las áreas de la empresa, ventas, gerencia, administración y otros, que es una auditoría realizada por un profesional experto en contabilidad, de los libros y registros contables de una entidad, para opinar sobre la razonabilidad de la información contenida en ellos y sobre el cumplimiento de las normas contables.

### **3.2.3 Etapas de la Auditoría de Estados Financieros**

A continuación se describen las etapas de la Auditoría Externa en la revisión de estados financieros, según la NIA 300, “Planeación de la Auditoría de estados financieros” menciona lo relacionado a las etapas de planeación.

- Etapa de Actividades Preliminares
- Etapas de la Planeación de la Auditoría
- Planeación
- Etapa de la Ejecución y Supervisión de la Auditoría
- Ejecución
- Supervisión
- Etapa de la Elaboración del Informe

## **3.3 La Planeación de Auditoría**

### **3.3.1 Generalidades**

La planeación refiere los lineamientos de carácter general que conforman la aplicación de la Auditoría Externa, para garantizar la cobertura de factores prioritarios, las fuentes de estudio, la investigación preliminar de los estados financieros, el proyecto de Auditoría y la evaluación preliminar sean suficientes, pertinentes y relevantes. A continuación se detallan algunas definiciones de la planeación de una Auditoría:

### **3.3.2 Definiciones**

De acuerdo con las Normas Internacionales de Auditoría planeación significa desarrollar una estrategia general y un enfoque detallado para la naturaleza, oportunidad y alcance esperados de la Auditoría. El Auditor planea desempeñar la Auditoría en manera eficiente y oportuna.

La Planeación de la Auditoría es la fase inicial del examen y consiste en determinar de manera anticipada los procedimientos que se van a utilizar, la extensión de las pruebas que se van a aplicar, la oportunidad de las mismas, los diferentes papeles de trabajo en los cuales se resumirán los resultados y los recursos tanto humanos como físicos que se deberán asignar para lograr los objetivos propuestos de la manera más eficiente.

“La planeación no es una fase diferenciada de la auditoría, sino un proceso continuo y repetitivo que a menudo comienza poco después de la finalización de la auditoría anterior y continua hasta la finalización del encargo de la auditoría actual. La planeación, sin embargo incluye la consideración del momento de la realización de determinadas actividades y procedimientos de auditoría que deben finalizarse antes de la aplicación de los procedimientos de auditoría posteriores. Por ejemplo, la planeación incluye la necesidad de considerar, antes de la identificación y valoración por parte del auditor de los riesgos de incorrección material, cuestiones como las siguientes:

- Conocimiento de los procesos de la entidad y el control interno.
- Los procedimientos analíticos que van a aplicarse como procedimientos de valoración del riesgo.
- La obtención de conocimiento general del marco normativo aplicable a la entidad y del modo en que la entidad está cumplimiento con dicho marco.
- La determinación de la importancia relativa.
- La participación de expertos.
- La aplicación de otros procedimientos de valoración del riesgo.”(11)

### **3.3.3 Objetivos de la Planeación de Auditoría**

El auditor debe identificar claramente los términos del acuerdo del trabajo que acordaron con el cliente, junto con las responsabilidades correspondientes, estos deben estar reflejados en la propuesta de servicios profesionales y la carta.

El objetivo del auditor es planear la auditoría para que esta sea realizada de manera efectiva.

#### **3.3.3.1 Objetivo General**

Es establecer los lineamientos generales y la estrategia a utilizar en el desarrollo de la auditoría, para poder dar el enfoque de la misma, de acuerdo con el convenio establecido con el cliente, es decir, una auditoría integral, si es revisión fiscal, una auditoría financiera, si es auditoría externa a los estados financieros, u otra clase de auditoría.

Si determinan que es una auditoría financiera, el auditor debe determinar lo adecuado y razonable de los controles utilizados en la entidad en función del cumplimiento de su objeto social y la confiabilidad de las cifras presentadas en los estados financieros.

#### **3.3.3.2 Objetivos Específicos**

En esta parte el auditor debe cerciorarse que se cumplen satisfactoriamente las afirmaciones o aseveraciones explícitas e implícitas, en cada uno de los elementos de los estados financieros.

“Estas afirmaciones o aseveraciones sirven para determinar, los riesgos inherentes y de control, que se pueden presentar y que grupo se ve más afectado por la presencia de estos riesgos, en este caso el auditor debe concentrar más los esfuerzos de auditoría y cada uno de los procedimientos de auditoría que se defina ejecutar para cada área

contable, con base al enfoque adoptado, se relacionará con las afirmaciones que satisfaga.

- **Ocurrencia:** Transacciones y eventos que se han registrado, han ocurrido y pertenecen a la entidad.
- **Integridad:** Hechos económicos realizados han sido reconocidos y contabilizados en los registros correspondientes, incluidos en los estados financieros, registradas en las cuentas correctas, adecuadamente acumuladas y registradas en el, o atribuidas, al periodo contable correspondiente.
- **Exactitud:** Transacciones que han sido registradas conforme se efectuaron, que no estén ni sobre ni subvaluadas, precios correctos, asignadas a los códigos de cuenta correctos, asignadas al periodo contable correcto.
- **Corte:** Transacciones y eventos que han sido registrados en el periodo contable correcto.
- **Propiedad (Derechos y Obligaciones):** Se refiero a los activos registrados en los estados financieros que representan beneficios económicos futuros y los pasivos que representan sacrificios económicos futuros obtenidos a cargo del ente económico a la fecha de corte.
- **Valuación:** Elementos de los estados financieros que han sido reconocidos por los importes apropiados, de acuerdo con su naturaleza y las normas contables aplicables y si reflejan los hechos y circunstancias que afectan su valuación.
- **Presentación y revelación:** Hechos económicos que han sido correctamente clasificados, descritos y revelados, para su adecuada comprensión.”(11)

### 3.3.4 Importancia de la Planeación de Auditoría

Una planeación adecuada es importante, pues ésta es la base sobre la que se desarrollará el trabajo a efectuar y la confiabilidad que se le dé al mismo. Una

planeación inadecuada repercutirá en una serie de problemas, que pueden provocar que no se cumpla con la Auditoría o bien que no se efectúe con el profesionalismo que debe tener el desarrollo de cualquier Auditoría.

### **3.4 Proceso de la planeación de Auditoría**

De acuerdo con la NIA 300 la Auditoría de estados financieros requiere de una planeación adecuada para alcanzar sus objetivos en la forma más eficiente. El auditor estará estableciendo una estrategia general para su conducción, al igual que el establecimiento de un enfoque apropiado sobre la naturaleza, oportunidad y alcance que guía el desarrollo del plan de Auditoría.

El grado de planeación variará de acuerdo con el tamaño de la entidad, la complejidad de la auditoría, la experiencia del auditor con la entidad y conocimiento del negocio.

Adquirir conocimiento del negocio es una parte importante de la planeación del trabajo, porque ayuda al auditor en la identificación de eventos, transacciones y prácticas que puedan tener un efecto importante sobre los estados financieros.

“La planeación es un proceso dinámico que, si bien se inicia al comienzo de la auditoría, puede sufrir alguna modificación sobre la marcha del trabajo, cuando en el desarrollo del mismo se encuentre con circunstancias no previstas o elementos desconocidos. También la planeación debe ser cuidadosa y creativa, positiva e imaginaria, debe tener en cuenta alternativas para realizar las tareas y debe seleccionar los métodos más apropiados de utilización, junto con los procedimientos de auditoría a realizar, la extensión y oportunidad en que se van a utilizar y el personal que debe intervenir en el trabajo.”(11)

### **3.4.1 Conocimiento del negocio**

El auditor debe tener o adquirir un conocimiento del negocio suficiente en la parte interna y externamente, para que sea posible identificar y comprender los eventos, transacciones y prácticas que, a su juicio, puedan tener un efecto significativo sobre los estados financieros, en el examen o en el dictamen de auditoría; para ello debemos analizar y estudiar la reseña histórica, las circunstancias económicas, las tendencias del negocio y otros aspectos de la entidad.

Las Normas Internacionales de auditoría indican que el auditor obtendrá el conocimiento de la entidad y su entorno de lo siguiente:

- a) Factores relevantes sectoriales y normativos, así como otros factores externos, incluido el marco de información financiera aplicable.
- b) La naturaleza de la entidad, en particular:
  - (i) Sus operaciones
  - (ii) Su estructuras de gobierno y propiedad
  - (iii) Los tipos de inversiones que la entidad realiza
  - (iv) El modo en que la entidad se estructura y la forma en que se financia
- c) La selección y aplicación de políticas contables por la entidad, incluidos los motivos de cambios en ellas.
- d) Los objetivos y las estrategias de la entidad, así como los riesgos de negocio relacionados, que puedan dar lugar a incorrecciones materiales.
- e) La medición y revisión de la evolución financiera de la entidad.

### **3.4.1.1 Reseña histórica de la entidad**

Estudiar la empresa desde su comienzo hasta la actualidad, como ha evolucionado a través del tiempo, en la parte administrativa, financiera y contable, para determinar la situación actual con todas sus fortalezas y debilidades. Para este análisis el auditor debe examinar todas las variables que se presentan, como es, la constitución, capital social, objeto social, estatutos, estructura organizacional, manual de funciones, reglamento interno de trabajo, manual de procedimiento administrativo, contable y de control, manual de seguridad social y otros.

### **3.4.1.2 Circunstancias económicas y tendencias del negocio**

Este nivel de conocimiento incluirá un conocimiento general de la economía y la industria donde opera, la legislación en la parte contable, tributaria y legal vigente que pueden afectar la entidad, la relación que tiene con otras empresas del mismo grupo u otras vinculaciones, las zonas de influencia comercial donde opera, los métodos de producción y distribución.

#### **➤ Conocimiento de la economía y la industria**

El auditor debe tener un conocimiento general de la economía y la industria donde opera la empresa, con el objeto de realizar un resumen breve de los puntos que afecten a la entidad; es decir, el efecto de tasas de inflación, cambio e intereses, donde residen sus principales proveedores, el estado de la industria (si esta en vía de crecimiento o contracción, si está mejorando o disminuyendo su rentabilidad) y la posición del cliente frente a ella.

#### **➤ Normativa y legislación aplicable a la entidad**

El auditor debe hacer una recopilación de la normativa contable, legislación contable, tributaria y legal vigente que afecten las operaciones de la entidad, con el fin de verificar el cumplimiento de ese marco de referencia.

➤ **Relación con compañías relacionadas**

El auditor debe especificar claramente la relación que tienen con otras empresas del mismo grupo u otro tipo de vinculaciones que se tenga en el momento de elaborar la planeación, para poder tener en cuenta cuando se está realizando los procedimientos de auditoría.

➤ **Discusiones con el personal clave de la entidad**

El auditor debe documentar en forma breve las reuniones con la gerencia y los altos ejecutivos de la empresa, así como con los empleados y la auditoría interna, si existe, y observar los informes que se generan.

### **3.4.1.3 Actividades de la entidad en el e-commerce**

De acuerdo con DPA 1013 – Declaración de Prácticas de Auditoría 1013 Comercio Electrónico – Efecto de la Auditoría de estados financieros - Las actividades de comercio electrónico pueden ser complementarias para la actividad tradicional de negocios de una entidad. Por ejemplo, la entidad puede usar internet para vender productos convencionales (como libros o discos compactos [CD]), entregados por métodos convencionales según un contrato ejecutado en internet. En contraste, el comercio electrónico puede representar una nueva línea de negocios y la entidad puede usar su sitio web tanto para vender como para entregar productos digitales vía internet.

Ejemplos de industrias que están siendo transformadas por el comercio electrónico incluyen:

- Software de computadoras
- Agencias de viajes
- Banca

- Libros y revistas
- Música grabada
- Publicidad
- Medios de noticias
- Educación

➤ **La extensión de las actividades de comercio electrónica de la entidad**

- Suministrar solo información sobre la entidad y sus actividades, a la cual pueden acceder terceras partes como inversionistas, clientes, proveedores comerciales, de financiación y empleados.
- Facilitar transacciones con clientes establecidos en las que las transacciones son concertadas vía internet.
- Obtener acceso a nuevos mercados y nuevos clientes al proporcionar información y procesamiento de las transacciones vía internet.
- Acceder a proveedores de servicios de solicitudes (Application Service Providers, ASP, en inglés); y
- Crear un modelo de negocios enteramente nuevo.

➤ **Los arreglos de subcontratación de la entidad**

“Muchas entidades no tienen la pericia técnica para establecer y operar los sistemas internos que se necesitan para emprender el comercio electrónico. Estas entidades pueden depender de organizaciones de servicios como Proveedores de Servicios de internet (ISP, en inglés), Proveedores de Servicios de Solicitudes (ASP) y las compañías anfitrionas de datos para que les proporcionen muchos o todos los requerimientos de TI del comercio electrónico. La entidad puede también usar organizaciones de servicios para otras diversas funciones en relación con sus

actividades de comercio electrónico como tomar pedidos, entrega de mercancías, operación de centros de llamadas y ciertas funciones de contabilidad.” (12)

➤ **Asuntos legales y de reglamentación en e-commerce**

“Todavía no existe un marco de referencia legal internacional integral para el comercio electrónico y una infraestructura eficiente para soportar dicho marco (firmas electrónicas, registros de documentos, mecanismos para litigios, protección del consumidor y otros). Los marcos de referencia legal en diferentes jurisdicciones varían en su reconocimiento del comercio electrónico. No obstante, la administración necesita considerar asuntos legales y de reglamentación relacionados con las actividades de comercio electrónico de la entidad, por ejemplo, si la entidad tiene mecanismos adecuados para reconocimiento de obligaciones de impuestos, particularmente impuestos sobre ventas o al valor agregado, en diversas jurisdicciones. Los factores que pueden dar origen a impuestos sobre transacciones de comercio electrónico incluyen el lugar donde:

- Esta legalmente registrada la entidad
- Tienen base sus operaciones físicas
- Se localiza su servidor web
- Se surten sus mercancías y servicios; y
- Se localizan sus clientes o se entregan sus mercancías y servicios.”(12)

#### **3.4.1.4 Políticas y prácticas financieras**

El auditor necesita considerar si los saldos presentados en los estados financieros reflejan la aplicación de políticas y prácticas contables apropiadas y que esas políticas y prácticas son aplicadas consistentemente con los períodos anteriores. Cuando haya cualquier cambio en las políticas y prácticas contable o, consecuentemente, su

aplicación, el auditor deberá considerar si son apropiados y contabilizados en forma debida y revelados adecuadamente.

A continuación se mencionan algunas de las principales políticas que se deberán evaluar:

- Método de ventas y políticas de mercado
- Política de cartera
- Política de inversiones
- Política laboral
- Política del manejo de caja chica
- Manejo de los costos y su proceso de producción
- Presentación de estados financieros
- Ejecución del presupuesto
- Prácticas contables

### **3.4.2 Compresión del control interno**

“El auditor deberá obtener un entendimiento del control interno relevante para la auditoría. Aunque la mayoría de los controles relevantes para la auditoría son probablemente los que se refieren a la información financiera, no todos los controles que se relacionan con la información financiera son relevantes para la auditoría. Se trata de un asunto de juicio profesional del auditor, si un control, de forma individual o en combinación con otros, es relevante para la auditoría.” (11)

Según las Normas Internacionales de Auditoría, el control interno se refiere al “proceso diseñado, implementado y mantenido por los responsables de gobierno de la entidad, la dirección y otro personal, con la finalidad de proporcionar una seguridad razonable sobre la consecución de los objetivos de la entidad relativos de la fiabilidad de la

información financiera, eficacia y eficiencia de las operaciones, así como el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

### **3.4.2.1 Elementos del control Interno**

“La división del control interno en los siguientes cinco componentes proporciona un marco útil para la auditoría al considerar cómo los diferentes aspectos de control interno de una entidad pueden afectar a la auditoría:

➤ **Ambiente de control**

El ambiente de control incluye las funciones de gobierno y de dirección, así como las actitudes, grado de percepción y acciones de los responsables del gobierno de la entidad y de la dirección en relación con el control interno de la entidad y su importancia para ella. El ambiente de control establece el tono de una organización, influyendo en la conciencia de control de sus miembros.

- **El proceso de evaluación del riesgo por la entidad**

Constituye la base con al que la dirección determina el modo en que los riesgos han de gestionarse. Si dicho proceso es adecuado a las circunstancias, incluida la naturaleza, dimensión y complejidad de la entidad, facilita al auditor la identificación de los riesgos de error material. La consideración de que el proceso de valoración del riesgo por la entidad sea adecuado a las circunstancias es una cuestión de juicio.

- **Los sistemas de información**

Incluye el sistema de información financiera, consistente en los procedimientos y registros establecidos para iniciar, registrar, procesar e informar sobre las

transacciones de una entidad (así como hechos y circunstancias) y para rendir cuentas sobre los activos, pasivos y patrimonio neto relacionados.

- Actividades de control

Son las políticas y procedimientos que ayudan a asegurar que se siguen las directrices de la dirección. Las actividades de control, tanto en los sistemas de TI como manuales, tienen varios objetivos y se aplican a diferentes niveles organizativos y funcionales. Ejemplos de actividades de control específicas incluyen las relacionadas con lo siguiente:

- Autorización.
- Revisiones de actuación.
- Proceso de la información.
- Controles físicos.
- Segregación de funciones.

- Monitoreo de los controles

Es un proceso para valorar la eficacia del funcionamiento del control interno a lo largo del tiempo. Conlleva la valoración oportuna de la eficacia de los controles y la adopción de las medidas correctivas necesarias. La dirección lleva a cabo el seguimiento de los controles mediante actividades continuas, evaluaciones puntuales o una combinación de ambas. Las actividades de seguimiento continuas a menudo forman parte de las actividades recurrentes normales de una entidad e incluyen actividades de gestión y supervisión habituales.” (11)

### **3.4.2.2 Objetivos del control Interno**

De acuerdo con la Guía de Auditoría Interna No. 2 “Metodología de la Auditoría Interna” emitida por el Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores, menciona que los objetivos del control interno son:

- Garantizar información financiera confiable y oportuna
- Salvaguarda de los activos
- Promover la eficiencia operativa de la entidad
- Cumplimiento de objetivos, políticas, planes, procedimientos, leyes y reglamentos
- El logro de los objetivos y metas establecidas para las operaciones o programas

### **3.4.2.3 Métodos de evaluación del control interno**

El Contador Público y Auditor podrá hacer la evaluación del control interno a través de diagramas de flujo, descripciones narrativas y cuestionarios, según las circunstancias, o se aplicará una combinación de los mismos, como una forma de documentar y evidenciar la evaluación.

### **3.4.2.4 Evaluación del sistema de información computarizada**

“El conocimiento que el auditor debe reunir con respecto al ambiente del sistema de información está relacionado con el grado de utilización del procesamiento electrónico de datos en aquellas aplicaciones financieras significativas. Esta información debe ser suficiente para que el auditor pueda evaluar hasta qué punto se han computarizado los sistemas administrativos, el grado en que las operaciones del ente dependen de sistemas de procesamiento electrónico de datos.

Para estudiar y evaluar en que grado está operando el sistema de información contabilidad del ente, el auditor debe conocer adecuadamente el ambiente del sistema de información que tiene la empresa, el ambiente de control en que se mueve y los riesgos de aplicación existentes.

Si el auditor no tiene el conocimiento adecuado para evaluar el sistema de información y contabilidad de la empresa, se puede valer de un especialista en auditoría de sistemas, el cual debe indicarles las debilidades, fortalezas y recomendaciones que han de tenerse en cuenta, para conocer si estas no varía la confianza que se ha depositado en el sistema de información y contabilidad.” (11)

#### **3.4.2.5 Consideraciones de control interno en e-commerce**

“Los controles internos pueden usarse para aliviar muchos de los riesgos asociados con actividades de comercio electrónico. El auditor considera el entorno de control y los procedimientos de control que la entidad ha aplicado a sus actividades de comercio electrónico al grado en que sean relevantes para las aseveraciones de los estados financieros. En algunas circunstancias, por ejemplo, cuando los sistemas de comercio electrónico son altamente automatizados, cuando los volúmenes de transacciones son altos o cuando no se retiene evidencia electrónica que comprenda el rastro de la auditoría, el auditor puede determinar que no es posible reducir el riesgo de auditoría a un nivel bajo aceptable usando sólo procedimientos sustantivos.”(12)

##### **➤ Seguridad**

“La infraestructura de seguridad y los controles relativos de la entidad son una característica particularmente importante de su sistema de control interno cuando partes externas tienen la capacidad de acceder al sistema de información de la entidad utilizando una red pública como internet. La información está segura al

grado en que se hayan satisfecho los requisitos para su autorización, autenticidad, confidencialidad, integridad, no repudio y disponibilidad.

La entidad ordinariamente se ocupará de riesgos de seguridad relacionados con el registro y procesamiento de transacciones de comercio electrónico a través de su infraestructura de seguridad y los controles relacionados. Tales como:

- El uso efectivo de cortafuegos (firewall) y software de protección contra virus para proteger sus sistemas de la introducción de software dañino o no autorizado, datos u otro material en forma electrónica.
- El uso de codificación, para mantener la privacidad y seguridad de transmisiones mediante autorizaciones de claves de descifrado y salvaguarda de claves privadas de descodificación.
- Controles sobre el desarrollo e implementación de sistemas utilizados para soportar actividades de comercio electrónico.
- Si los controles de seguridad instalados siguen siendo efectivos al estar disponibles nuevas tecnologías que puedan usarse para atacar la seguridad de internet.”(12)

#### ➤ **Integridad de las transacciones**

“El auditor considera que la información proporcionada para registro y procesamiento en los registros financieros de la entidad esté completa, sea exacta, oportuna y autorizada (integridad de la transacción). La naturaleza y el nivel de sofisticación de las actividades de comercio electrónico de una entidad influyen en la naturaleza y extensión de los riesgos relacionados con el registro y procesamiento de las transacciones de comercio electrónico.

En un entorno de comercio electrónico, los controles relativos a la integridad de la transacción a menudo se diseñan por ejemplo para:

- Validar datos de entrada
- Prevenir duplicación u omisión de las transacciones
- Asegurar que los términos de la operación se han convenido antes de que se procese un pedido, incluyendo entrega y términos de crédito que pueden requerir, por ejemplo, que se obtenga el pago cuando se coloca un pedido.
- Distinguir entre surfear (browsing, en inglés) de los clientes y pedidos colocados, asegurarse que una parte en la transacción no pueda más tarde negar haber estado de acuerdo con los términos especificados (no repudio) y asegurar que las transacciones sean con partes aprobadas cuando sea apropiado.
- Prevenir el procesamiento incompleto asegurándose que todos los pasos se completen y registren (por ejemplo, para una transacción de negocio a consumidor: pedido aceptado, pago recibido, mercancía/servicio entregado y sistema de contabilidad actualizado) o si no se completan y registran todos los pasos, rechazando el pedido.
- Asegurar la apropiada distribución de los detalles de la transacción en todos los múltiples sistemas de una red (por ejemplo, cuando se compilan los datos de manera central y se comunican a diversos gerentes de recursos para ejecutar la transacción); y
- Asegurarse que los registros se retiene, respaldan y aseguran de manera apropiada.”(12)

### **3.4.3 Consideración del uso del trabajo de un experto**

En algunas circunstancias, el auditor puede tomar la decisión de usar el trabajo de un experto, por ejemplo, si considera apropiado poner a prueba los controles tratando de

penetrar los estratos de seguridad del sistema de la entidad (prueba de vulnerabilidad o penetración). Cuando se usa el trabajo de un experto, el auditor obtiene suficiente evidencia apropiada de auditoría de que dicho trabajo es adecuado para fines de la auditoría, de acuerdo con la NIA 620, Uso del Trabajo de un Experto. El auditor también considera cómo se integra el trabajo de un experto con el trabajo de otros en la auditoría, y qué procedimientos se llevan a cabo respecto de los riesgos identificados a través del trabajo del experto.

“Al planear el uso del trabajo de un experto, el auditor deberá evaluar la competencia profesional del experto. Esto implicará considerar:

- La experiencia personal de trabajos previos del experto
- Las discusiones con otros auditores que estén familiarizados con el trabajo del experto
- Conocimiento de las calificaciones del experto, la pertenencia a un colegio profesional o asociación de la industria, la licencia para ejercer, y otras formas de reconocimiento externo
- Publicaciones de artículos o libros escritos por el experto.

El auditor debe obtener un entendimiento del control interno relevante para la auditoría. Dicho entendimiento es utilizado para identificar los tipos de representaciones erróneas potenciales, considerar factores que afectan a los riesgos de representación errores potenciales, y diseñar la naturaleza, oportunidad y extensión de procedimientos adicionales de auditoría.”(11)

#### **3.4.4 Procedimientos Analíticos preliminares**

“Los procedimientos analíticos, es el análisis de índices y tendencias significativas incluyendo la investigación resultante de fluctuaciones y relaciones que sean

inconsistentes con otra información relevante o que se desvían de las cantidades pronosticadas.

“El término “procedimientos analíticos” significa evaluaciones de información financiera realizadas mediante el análisis de las relaciones plausibles entre datos financieros y no financieros. Los procedimientos analíticos también incluyen, en la medida necesaria, la investigación de las variaciones o de las relaciones identificadas que sean incongruentes con otra información relevante o que difieran de los valores esperados en un importe significativo. Los procedimientos analíticos son usados para ayudar al auditor a planear la naturaleza, oportunidad y alcance de otros procedimientos de auditoría.

Al momento de realizar los procedimientos analíticos el auditor deberá considerar los siguientes aspectos:

- Información comparable de años anteriores.
- Los resultados previstos de la entidad, tales como presupuestos y pronósticos o expectativas del auditor, tales como una estimación de las amortizaciones.
- La información sectorial similar, tal como una comparación del ratio entre las ventas y las cuentas a cobrar de la entidad con medias del sector o con otras entidades de dimensión comparable pertenecientes al mismo sector.
- La información no financiera.
- Identificación de cuentas significativas de los estados financieros.” (11)

### **3.4.5 La importancia relativa y los riesgos de auditoría**

#### **3.4.5.1 Importancia relativa de la auditoría**

La información es de importancia relativa si la omisión o representación errónea pudiera influir en las decisiones económicas de los usuarios tomados con base en los estados financieros. La importancia relativa depende del tamaño de la partida o error juzgado en las circunstancias particulares de su omisión o representación errónea. El auditor debe realizar la hoja de importancia relativa, que es el nivel de precisión dado para la auditoría.

Las Normas Internacionales de Auditoría requieren la determinación de:

- a) La materialidad para los estados financieros tomados en su conjunto;
- b) La materialidad al nivel o niveles de clases particulares de transacciones, saldos o revelaciones; y
- c) Un monto o montos inferiores al nivel de materialidad para evaluar los efectos de los riesgos de errores materiales y el diseño de procedimientos de auditoría que responda a esos riesgos evaluados.

“La determinación de la importancia relativa implica la aplicación del juicio profesional del auditor. A menudo se aplica un porcentaje a una referencia elegida, como punto de partida para determinar la importancia relativa para los estados financieros en su conjunto. Entre los factores que pueden afectar a la identificación de una referencia adecuada están:

- Los elementos de los estados financieros (por ejemplo, activos, pasivos, patrimonio neto, ingresos, gastos).
- Si hay partidas en las que tiende a centrarse la atención de los usuarios de los estados financieros de una determinada entidad (por ejemplo, para evaluar los

resultados los usuarios pueden tender a centrarse en el beneficio, en los ingresos o en los activos netos).

- La naturaleza de la entidad, el punto de su ciclo vital en el que se encuentra, así como el entorno sectorial y económico en el que opera.
- La estructura de propiedad de la entidad y la forma en la que se financia (por ejemplo, si una entidad se financia solo mediante deuda en lugar de patrimonio, los usuarios pueden prestar mayor atención a los activos, y a los derechos sobre estos, que a los beneficios de la entidad). Y
- La relativa volatilidad de la referencia.”(11)

### **3.4.5.2 Riesgo de error material**

Se refiere al riesgo de que los estados financieros contengan errores materiales antes de la auditoría, existen riesgos a nivel de estados financieros y a nivel de aseveración. Esto consiste en dos componentes, descritos como sigue a nivel de aseveración:

#### **Riesgo Inherente**

La susceptibilidad de una aseveración acerca de una clase de transacción, saldo de cuenta o revelación a un error que pudiera ser material, ya sea individualmente o cuando se acumula con otros errores, antes de la consideración de cualquier control relacionado.

#### **Riesgo de control**

El riesgo de que un Error que pudiera ocurrir en una aseveración acerca de una clase de transacción, saldo de cuenta o revelación y que pudiera ser material, ya sea

individualmente o cuando se acumula con otros errores, no será prevenido, detectado ni corregido oportunamente por el control Interno de la entidad.

### **Riesgo de auditoría**

El riesgo de que el auditor exprese una opinión de auditoría inapropiada cuando los estados financieros contengan errores materiales. El riesgo de auditoría es una función de los riesgos de error material y el riesgo de detección.

### **Riesgo de detección**

El riesgo de que los procedimientos realizados por el auditor para reducir el riesgo de auditoría a un nivel aceptablemente bajo no detectarán un error que exista y que podría ser material, ya sea individualmente o cuando se acumule con otros errores.

#### **3.4.5.3 Identificación y evaluación de los riesgos de representación errónea de importancia relativa**

“Durante el proceso de una auditoría de estados financieros, el auditor debe evaluar y diseñar los procedimientos que den respuesta a los riesgos identificados de errores en su auditoría, que afecten a los estados financieros auditados en su conjunto, o bien, a una aseveración en específico.

Un riesgo significativo es la alta posibilidad de que ocurra un error de importancia identificado y evaluado que, en caso de ocurrir, afectaría a los estados financieros o a una aseveración, de manera significativa. Por lo tanto, en opinión del auditor, se requiere de una respuesta adecuada en su auditoría, mediante la aplicación de procedimientos específicos. El auditor puede identificar riesgos ya sea a niveles globales o de aseveración; los primeros, están relacionados con los estados financieros, y los segundos, a errores de aseveración o a una cuenta en específico.

La determinación de los riesgos de errores materiales implica el ejercicio del juicio profesional, dos auditores pueden perfectamente llegar a conclusiones diferentes en cuanto cuáles son los riesgos identificados de error material con el mismo conjunto de hechos y circunstancias. Además, los riesgos de errores materiales están adaptados a las circunstancias específicas de las entidades y no son necesariamente aplicables de forma genérica a través de entidades en diferentes industrias. Sin embargo, esto no quiere decir que no habrá algunos riesgos de errores materiales que son comunes entre las distintas entidades y sectores.

A continuación se presentan los pasos para identificar y evaluar los riesgos de error material:

- Comprender la entidad y su entorno incluyendo el control interno.
- Identificar riesgos de error material.
- Evaluar los riesgos de errores materiales a nivel de estados financieros o aseveración.
- Evaluar cuales riesgos de errores materiales son significativos.”(8)

#### **3.4.5.4 Identificación y evaluación de los riesgos de error material debido al fraude**

De acuerdo con las Normas Internacionales de Auditoría No. 240 y 315 el auditor estará identificando y evaluando los riesgos de error material debido al fraude a nivel de estados financieros y a nivel de aseveración para las clases de transacciones, saldos de cuenta y revelaciones.

“El término "fraude" se refiere a un acto intencional por parte de una o más personas de la administración, los encargados del gobierno corporativo, empleados o terceros, implicando el uso de engaño para obtener una ventaja injusta o ilegal. Aunque el fraude

es un concepto legal amplio, para fines de las NIA 240, el auditor le atañe el fraude que causa una representación errónea de importancia relativa en los estados financieros. Los auditores no toman determinaciones legales de si ha ocurrido realmente fraude. El fraude que involucra a uno o más miembros de la administración o de los encargados del gobierno corporativo se conoce como "fraude administrativo"; el fraude que involucra sólo a empleados de la entidad se conoce como "fraude de empleados." En cualquiera de los dos casos, puede haber colusión dentro de la entidad o con terceros fuera de ella.

Al momento de identificar y evaluar el riesgo de error material debido al fraude, el auditor estará basándose sobre la presunción que hay riesgo de fraude en el reconocimiento de ingresos, se deberá tratar los riesgos evaluados de error material debido al fraude como un riesgo significativo, y en la medida en que lo ha hecho deberá obtener un entendimiento de los controles relacionados de la entidad, incluidas las actividades de control correspondientes a dichos riesgos.

Existen factores de riesgo de fraude relacionados con la presentación de informes financieros fraudulentos y apropiación indebida de activos, estos factores de riesgo de fraude se clasifican sobre la base de tres condiciones que suelen estar presentes cuando existe el fraude:

- Un incentivo o presión para cometer fraude
- Una oportunidad percibida de cometer fraude
- La capacidad de racionalizar la acción fraudulenta”(8)

### **3.4.5.5 Diseño de pruebas de auditoría en respuesta al riesgo**

“Las respuestas generales se planifican para hacer frente a los riesgos evaluados de errores materiales a nivel de los estados financieros y aseveración, Para los riesgos evaluados de errores materiales a nivel de aseveración, se debe diseñar y realizar procedimientos de auditoría adicionales cuya naturaleza, oportunidad y alcance se basan en, y cubren, los riesgos evaluados. En el caso de riesgos significativos, se debe diseñar procedimientos sustantivos que cubren específicamente esos riesgos.

Los procedimientos de auditoría adicionales comprenden:

- Pruebas de controles, cuando sea necesario en virtud del enfoque de auditoría, o cuando se ha optado por hacerlo.
- Procedimientos sustantivos, incluidas pruebas de detalle y procedimientos analíticos sustantivos.

Independientemente de los riesgos evaluados de errores materiales y el enfoque de prueba elegido (es decir, prueba de controles, procedimiento sustantivo, o una combinación de ambos), se debe diseñar y llevar a cabo procedimientos sustantivos para cada clase de transacciones, saldo de cuenta, y revelación.

Al realizar pruebas de detalles, se usa el juicio para determinar el tipo de prueba de detalles que se utiliza para seleccionar elementos. Si se opta por seleccionar elementos mediante el uso de auditoría por muestreo, es posible desglosar la población en pequeñas subpoblaciones y diseñar pruebas detalladas por separado para cada subpoblación, si hay características diferentes en la población original que tendrían impacto en las pruebas de detalles planificadas. Esto se debe a que la eficacia y la eficiencia de la muestra de auditoría se incrementarán considerablemente si se da una cuidadosa consideración a la naturaleza de la población y sus elementos individuales.”(8)

### **3.5 Evidencia y procedimientos de auditoría**

La evidencia del auditor es la convicción razonable de que todos aquellos datos contables expresados en los saldos de las cuentas han sido y están debidamente soportados en tiempo y contenido por los hechos económicos y circunstancias que realmente han ocurrido.

La naturaleza de la evidencia está constituida por todos aquellos hechos y aspectos susceptibles de ser verificados por el auditor y que tienen relación con las cuentas que se examinan.

El auditor obtiene la evidencia a través del resultado de las pruebas de auditoría aplicadas según las circunstancias que ocurran en cada caso y de acuerdo con el juicio profesional del mismo.

#### ➤ Procedimientos de auditoría

Los procedimientos de auditoría son un conjunto de técnicas de investigación aplicables a una partida o a un grupo de hechos y circunstancias relativos a los estados financieros examinados, mediante tales técnicas el auditor obtiene las bases para fundamentar su opinión sobre los estados financieros sujetos a examen.

#### ➤ Procedimientos sustantivos

Son procedimientos de auditoría diseñados para detectar errores materiales en las aseveraciones.

Los procedimientos sustantivos comprenden:

- (i) Pruebas de detalle (de tipo de transacciones, saldos contables e información a revelar); y

(ii) Procedimientos analíticos sustantivos.

➤ Pruebas de controles

Son procedimientos de auditoría diseñados para evaluar la eficacia operativa de los controles en la prevención o en la detección y corrección de errores materiales en las aseveraciones.

El auditor al final del trabajo de auditoría debe auditar los saldos presentados en los estados financieros, por lo tanto debe indicar los procedimientos sustantivos a desarrollar en cada área para obtener la evidencia directa sobre la validez de las transacciones, registros, saldos y de las afirmaciones incluidas en cada área, como también debe indicar como va a realizar el muestreo para tomar la muestra que debe auditar.

➤ Técnicas de auditoría a realizar:

El auditor debe señalar en cada área las técnicas a emplear para obtener la evidencia suficiente y competente que se requiere, para verificar la razonabilidad de cada prueba tanto en procedimientos sustantivos y de controles.

➤ Programa de auditoría

El auditor deberá desarrollar y documentar un programa de auditoría que exponga la naturaleza, oportunidad y alcance de los procedimientos de auditoría planeados que se requieren para implementar el plan de auditoría global. El programa de auditoría sirve como un conjunto de instrucciones a los auxiliares involucrados en la auditoría y como medio para el control y registro de la ejecución apropiada del trabajo. El

programa de auditoría puede también contener los objetivos de la auditoría para cada área y un presupuesto de tiempos en el que son presupuestadas las horas para las diversas áreas o procedimientos de auditoría.

### **3.6 Programación de la auditoría**

El auditor debe definir las visitas de auditoría que hará durante el trabajo de auditoría que desarrollará y en qué momento se llevarán a cabo. El auditor debe definir en qué momento va a realizar la visita para desarrollar la planeación estratégica en forma global y detallada de cada componente de los estados financieros.

#### **3.6.1 Visita preliminar de la auditoría**

Se debe definir en qué momento va a realizar la visita para desarrollar los trabajos de auditoría preliminar o interina, que comúnmente corresponden a realizar los procedimientos de cumplimiento o procedimientos sobre saldos acumulativos, cuando se confía en los controles internos existentes. Un aspecto importante a destacar en esta visita es que posiblemente cuando se tengan los resultados de estos procedimientos, puede modificar la evaluación preliminar de los riesgos y por consiguiente modificar la planeación estratégica de auditoría planeada.

#### **3.6.2 Visita Final de la auditoría**

El auditor debe definir en forma clara cuando va a realizar la visita final, donde se completa la ejecución de los distintos procedimientos no realizados en las anteriores visitas y realizar los procedimientos sustantivos previstos. Además se concluye analizando los resultados de cada procedimiento y emitiendo el informe final de auditoría.

### **3.6.3 Presupuesto de tiempo**

El presupuesto de tiempo de auditoría, se refiere al personal que va a participar en el trabajo de auditoría en cada una de las etapas y a las horas asignadas para cada uno de las áreas o componentes de los estados financieros.

En el presupuesto de tiempo se detalla que personal va a ser el responsable del trabajo de la auditoría y quiénes son los asistentes y como van a participar en dicho trabajo de auditoría, también quien es la persona encargada de supervisar, controlar y elaborar el informe final. El auditor responsable debe elaborar el papel de trabajo del presupuesto de tiempo donde discrimina en forma detallada las labores a realizar, el nombre de quien va a efectuarla y el tiempo a emplear en cada una de estas labores.

- Personal asignado

El auditor debe informar de acuerdo con el presupuesto de tiempo, que personal está involucrado en cada una de las labores asignadas.

- Horas asignadas

Se debe informar de acuerdo con el presupuesto de tiempo, cuantas son las horas que van a emplear, en cada una de las labores asignadas.

### **3.6.4 Fecha de discusión de los informes**

El auditor debe informar las fechas en que se va a efectuar las reuniones de discusión de los diferentes informes que se elaboran en el desarrollo del trabajo de auditoría, como es la planeación estratégica, memorando de deficiencias y recomendaciones del control interno, carta a la gerencia de los ajustes, reclasificaciones y correcciones a realizar antes de emitir el informe final de auditoría, informe final de auditoría.

### **3.6.5 Fecha de presentación del informe final**

El auditor debe informar la fecha que debe tener el informe final de auditoría para ser discutido con el personal de directivo de la empresa, así como, la fecha de presentación del informe definitivo, el cual debe ser entregado con treinta (30) días antes de la Asamblea General de Accionistas o Junta de Socios.

### **3.7 Informe de Auditoría**

En la auditoría externa que se realiza para cualquier entidad, el informe de auditoría es el resultado final de esta, y que es lo que finalmente se le hace entrega a los directivos, accionistas y demás interesados en la situación financiera de una empresa auditada. Luego de terminadas las tres fases de la auditoría externa el auditor puede proporcionar un informe corto o bien un informe largo.

El informe corto contiene el dictamen del auditor y los estados financieros (balance general, estado de resultados, estado de flujo de efectivo, y las notas a los estados financieros). El informe largo contiene el dictamen del auditor, los estados financieros (balance general, estado de resultados, estado de flujo de efectivo, y las notas a los estados financieros) e información complementaria.

Esta información complementaria se encuentra menos estandarizada, pudiendo incluir cualesquiera análisis o sugerencias que el auditor estime útiles para la administración.

#### **3.7.1 Informes de Auditorías especiales**

En la actualidad el actuar del Contador Público y Auditor no se limita a la emisión de opinión sobre estados financieros elaborados de acuerdo a Normas Internacionales de

Información Financiera, sino que los clientes solicitan a este que se realicen distintas revisiones, para lo cual emite un informe especial, las siguientes son auditorías con propósito especial:

- Auditoría de estados financieros preparados de acuerdo con una base integral de contabilización distinta de Normas Internacionales de Contabilidad.
- Auditoría de estados financieros individuales, cuentas específicas, elementos de cuentas, o partidas de un estado financiero (también llamado auditorías sobre un componente de estados financieros) Auditoría de estados financieros resumidos.

Las Normas Internacionales de Auditoría que se deben observar al realizar las auditorías mencionadas anteriormente son las siguientes: NIA 800 "Consideraciones Especiales - Auditorías de Estados Financieros de Acuerdo a un Marco Conceptual para Propósito Especial", NIA 805 "Consideraciones Especiales - Auditorías de Estados Financieros Individuales y de Elementos Específicos, Cuentas o Partidas de un Estado Financiero", NIA 810 "Compromisos para Informar sobre Estados Financieros Resumidos".

### **3.7.1.1 Dictamen de Auditorías sobre un componente de estados financieros**

Este tipo de auditoría sobre un componente de estados financieros es más conocido como auditoría al rubro que se esté auditando por ejemplo si es efectivo se llamaría auditoría de efectivo, si es de cuentas por cobrar se le llamaría una auditoría de cuentas por cobrar y otros, para el caso de esta tesis se realiza una revisión al rubro de ingresos por lo cual se le llama Auditoría Externa al componente de ingresos. Cuando se realiza una auditoría externa sobre un componente es necesario que el auditor emita un dictamen sobre dicho componente o cuenta, para lo cual la NIA 805 "Consideraciones

Especiales - Auditorías de Estados Financieros Individuales y de Elementos Específicos, Cuentas o Partidas de un Estado Financiero" indica lo siguiente:

El auditor deberá cumplir con las NIA que corresponda durante la auditoría. En el caso de una auditoría de un esta financiero individual o de un elemento específico de un estado financiero, este requisito se aplica independientemente de si el auditor se encargue también de auditar un juego completo de estados financieros de la entidad.

La NIA 210, requiere que los términos acordados en el compromiso de auditoría incluya la forma esperada de los informes a ser emitidos por el auditor. Cuando se forme una opinión e información sobre un estado financiero individual o sobre un elemento específico de un estado financiero, el auditor deberá aplicar lo dispuesto por la NIA 805, con las adaptaciones necesarias en las circunstancias del compromiso.

## **CAPÍTULO IV**

### **LA PLANEACIÓN DE UNA AUDITORÍA DE ESTADOS FINANCIEROS DEL COMPONENTE DE INGRESOS EN UN AMBIENTE E-COMMERCE PARA UNA EMPRESA QUE REALIZA VENTAS DE LIBROS Y MÚSICA EN INTERNET**

#### **4.1 Generalidades**

A continuación se da una breve descripción del capítulo IV (Caso práctico), en el cual se desarrollará las actividades necesarias en la fase de planeación de la auditoría de estados financieros del componente de ingresos en un ambiente e-commerce que deberá considerar el Contador Público y Auditor para una empresa que se dedica a la venta de libros y música por internet, con lo cual estudiantes y lectores en general tendrán un marco de referencia y una guía para desarrollar el tema planteado, en donde se mostrará un caso práctico con información similar a la que se obtiene y maneja durante la auditoría de estados financieros de una empresa.

En el presente caso práctico se describe las actividades fundamentales de la planeación de la auditoría de estados financieros del componente de ingresos, desde las actividades preliminares a la planeación, tales como la presentación de la propuesta de servicios profesionales al cliente y la carta compromiso, hasta el desarrollo del memorándum de auditoría que incluye los objetivos, determinación de la materialidad, identificación de riesgos y los programas de auditoría, sin embargo para efectos didácticos no se incluye las fases de auditoría: ejecución y elaboración del informe, únicamente se presenta la documentación necesaria referente al proceso de planeación.

#### **4.2 Información general de la compañía y sus operaciones**

CLL Centro de libros en Línea, S.A. es una sociedad anónima Guatemalteca que fue constituida el 2 de mayo de 1975 de acuerdo con las leyes de la República de Guatemala fue autorizada para operar por tiempo indefinido. La actividad principal es la venta de material educativo y libros en materias tan diversas como narrativa, nacional, eventos y leyendas, folklore nacional, ensayo y una gran colección de

libros de best sellers de gran formato e ilustración, de turismo, naturaleza, cocina nacional y otros.

CLL Centro de Libros en Línea, S.A. con más de 37 años de experiencia en el mundo del libro, diversifica su actividad en tres grandes líneas, Libros, material educativo y Música.

Nueve librerías estratégicamente situadas en los grandes espacios comerciales abiertos en la ciudad de Guatemala y dentro del núcleo histórico. Las mismas con diseños innovadores, hacen de esos espacios unos lugares acogedores tanto para los tradicionales lectores como para aquellos que visitan las librerías como lugares de ocio o entretenimiento.

Distribución a empresas y grandes cadenas de tiendas por departamentos y a un gran número de otras librerías y puntos afines con el libro. Esto en toda la República de Guatemala.

Recientemente CLL Centro de Libros en Línea adquirió alianzas estratégicas con el Grupo Redentor el sitio que lidera el comercio por internet de libros, música y videos en Latinoamérica, el cual busca ahora posicionarse en el mercado Guatemalteco, para el periodo del 2012 las ventas online de libros y música a través de su página web [www.centrodelibrosenlinea.com.gt](http://www.centrodelibrosenlinea.com.gt), representó el 11% del total de la facturación para CLL Centro de Libros en Línea.

Además CLL Centro de Libros en Línea cuenta con editoriales de México, España, Argentina y Colombia y una buena selección de obras en inglés, están presentes con lo más actualizado en la abundante edición de libros Best Sellers, clásicos y las novedades más importantes.

De lo anterior la firma de auditores Herrera & Asociados, CPA, ha sido contratada como auditores independientes para realizar el trabajo de la Auditoría financiera al componente de ingresos de CLL Centro de Libros en Línea, S.A. del periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012.

### 4.3 Resultados de la planeación

A continuación se presentan La documentación utilizada en las actividades preliminares y los papeles de trabajo necesarios para la planeación de la auditoría de estados financieros de CLL Centro de Libros en Línea, S.A.

<b>Nombre de la Compañía:</b> CLL Centro de Libros en Línea, S.A.		<b>Hecho por:</b>	<b>FG</b>
<b>Descripción:</b> Índice de papeles de trabajo de planeación de Auditoría		<b>Revisado Por:</b>	<b>GR</b>
<b>Periodo:</b>	<b>Al 31 de diciembre 2012</b>		
DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	PAG.	
<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>			
PROPUESTA DE SERVICIOS PROFESIONALES		92	
CARTA COMPROMISO DE AUDITORÍA		100	
<b>PLANEACIÓN DE LA AUDITORÍA</b>			
MEMORANDUM DE PLANEACIÓN DE LA AUDITORÍA	A	102	
MEMO DE COMPRENSIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL	B	113	
MEMO DE COMPRENSIÓN DEL AMBIENTE DE TI	C	118	
INFORMACIÓN FINANCIERA DE LA ENTIDAD	D	123	
DETERMINACIÓN DE LA MATERIALIDAD	E	128	
REVISIONES ANALÍTICAS PRELIMINARES	F	129	
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL RIESGO DE ERROR MATERIAL EN EL COMPONENTE DE INGRESOS	G	130	
PROGRAMA DE AUDITORÍA – INGRESOS	H	131	
PROGRAMA DE AUDITORÍA SISTEMAS DE INFORMACIÓN – INGRESOS	I	136	

## **PROPUESTA DE SERVICIOS PROFESIONALES**

La propuesta de servicios profesionales se refiere a una de las actividades preliminares de la auditoría, en donde se lleva a cabo el primer contacto entre el auditor y el prospecto de cliente, en el cual se debe de definir las expectativas del cliente, sus necesidades e intereses, el perfil de sus operaciones y el marco de información financiera aplicable, también debe establecerse la responsabilidad del auditor y la administración, el equipo que participara en el desarrollo del trabajo, el informe a entregar y el cálculo de los honorarios.

### **CLL Centro de Libros en Línea, S.A.**

Propuesta de servicios para auditar el  
Componente de ingresos por el año que  
termina el 31 de diciembre de 2012

**Estrictamente Confidencial:**

Prohibida su reproducción, envío o copia a  
personas ajenas a Centro de Libros en Línea S. A.

## PROPUESTA DE SERVICIOS PROFESIONALES

Guatemala, 25 de febrero de 2013

Licenciado  
Jorge Rodríguez  
Gerente General  
CLL Centro de Libros en Línea, S. A.  
Ciudad

Estimado Licenciado Rodríguez:

Herrera & Asociados, CPA, se complace en prestar los servicios profesionales como auditores independientes a la compañía CLL Centro de Libros en Línea, S. A., Mauricio Herrera Montenegro socio de auditoría será el responsable de los servicios profesionales que le proporcionemos a la Compañía.

El servicio que proporcionaremos conforme a esta carta contrato será el de realizar una auditoría de el componente de ingresos de la Compañía al y por el año que terminará el 31 de diciembre de 2012, y emitir un dictamen sobre dichos componente preparados bajo las políticas y prácticas contables establecidas por la Ley del Impuesto Sobre la Renta, de la Compañía CLL Centro de Libros en Línea, S.A.

Dicho Dictamen se emitirá de acuerdo a la sección 805 “Consideraciones especiales – Auditorías de un solo estado financiero o de un elemento, cuenta o partida específicos de un estado financiero” de las Normas Internacionales de Auditoría, la cual contempla un dictamen con restricción en su uso y distribución.

Nos complacería asistirlos en cualquier asunto que surja durante el año. Por lo tanto, esperamos que se pongan en contacto con Mauricio Herrera Montenegro y/o Guadalupe Rosales (gerente de auditoría) cuando consideren que podemos ayudarlos.

Realizaremos este compromiso de servicios sujeto a los términos y condiciones establecidos en esta carta

### **Auditoría del componente de Ingresos**

La auditoría de el componente de ingresos de la Compañía al y por el año que terminará el 31 de diciembre de 2012, se efectuará de acuerdo con las Normas

Internacionales de Auditoría; en consecuencia y en cumplimiento con dichas normas, planearemos y realizaremos nuestro examen para obtener una seguridad razonable de que el componente de ingresos no contienen errores o fraudes importantes, como son las distorsiones intencionales en el registro de las operaciones y en la información financiera, o actos intencionales para sustraer activos u ocultar obligaciones que puedan tener un impacto significativo en el componente de ingresos sujetos a examen. Sin embargo, en una auditoría adecuadamente planeada y realizada, pudieran no detectarse errores o fraudes importantes debido a las características del mismo. Por lo tanto, una auditoría efectuada de acuerdo con las Normas Internacionales de Auditoría está diseñada para obtener una seguridad razonable, más no absoluta, de que el componente de ingresos no contiene errores o fraudes importantes, y no está diseñada para detectar errores o fraudes que son poco importantes respecto a dicho componente.

La auditoría incluye obtener un entendimiento suficiente del control interno para planear y determinar la naturaleza, oportunidad y alcance de los procedimientos a ser realizados. La auditoría no está diseñada para proporcionar seguridad sobre el control interno, o para identificar situaciones a informar (ver sección de COMUNICACIONES RESULTANTES DE LA AUDITORÍA).

La auditoría consiste en el examen, con base en pruebas selectivas, de la evidencia que soporta las cifras y las revelaciones del componente de ingresos. También incluye la evaluación de las políticas contables utilizadas y las estimaciones significativas efectuadas por la Administración de la Compañía, así como evaluar la presentación del componente en los estados financieros tomados en su conjunto.

El objetivo de nuestra auditoría es: Expresar una opinión sobre la razonabilidad de la presentación del componente de ingresos de la Compañía, en todos los aspectos importantes, de conformidad con las Políticas y Prácticas contables establecidas por la Ley del Impuesto Sobre la Renta. La expresión de esta opinión y su redacción, dependerá, por supuesto, de los hechos y circunstancias a la fecha de nuestro informe. Si, por alguna razón, no pudiéramos concluir nuestra auditoría o no estuviéramos en posibilidad de formarnos una opinión, podríamos declinar el expresar una opinión o emitir un reporte como resultado de nuestro trabajo. Si no pudiéramos concluir nuestra auditoría o si nuestro dictamen requiriera de salvedades o hacer énfasis en algún asunto, las razones serían comentadas oportunamente con el funcionario apropiado de la Administración de las Compañía.

Los papeles de trabajo preparados en relación con la auditoría son propiedad de nuestra Firma, comprenden información confidencial y serán conservados por nosotros de acuerdo con las políticas y procedimientos que tenemos establecidas.

La Compañía utilizará la opinión que sobre el componente auditado será preparada por la Firma de acuerdo con esta carta contrato, sólo para propósitos

en el caso del informe individual para la presentación con la declaración anual del impuesto sobre la renta local.

### **Responsabilidad del Consejo de Administración**

El Consejo de Administración tiene la responsabilidad de informarnos de sus puntos de vista sobre el riesgo de fraude dentro de la entidad y de su conocimiento de cualquier fraude o sospecha del mismo que afecte a las Compañías.

Entendemos que el Consejo de Administración ha nombrado a un: Gerente General, quien a su vez ha nombrado a: Gerente Financiero los cuales en su conjunto se denominan en adelante, la Administración o la Administración de la Compañía.

### **Responsabilidad de la administración**

Los estados financieros son responsabilidad de la Administración de las Compañía. En relación con esto, la Administración tiene la responsabilidad, entre otras cosas, de (1) establecer y mantener un sistema de control interno efectivo sobre la preparación de la información financiera y comunicarnos de todas las deficiencias significativas y debilidades importantes en el diseño u operación del control interno que pudieran afectar adversamente la capacidad de las Compañía para registrar, procesar, resumir e informar los datos financieros; (2) identificar y asegurarse de que las Compañía cumple con las leyes y reglamentos aplicables a sus actividades e informarnos de cualquier violación conocida de tales leyes o reglamentos, (3) registrar adecuadamente las transacciones en los registros contables, (4) ajustar los estados financieros para corregir errores importantes, (5) realizar estimaciones contables razonables, (6) salvaguardar los activos, (7) la exactitud en conjunto de sus estados financieros y su preparación conforme a las políticas y prácticas contables establecidas por la Ley del Impuesto Sobre la Renta (8) proporcionarnos todos los registros contables y fiscales e información relativa. La auditoría de los estados financieros no releva a la Administración de su responsabilidad sobre dichos estados financieros.

Adicionalmente, la Administración de las Compañía tiene la responsabilidad del diseño y la implementación de programas y controles para prevenir y detectar fraudes y de informarnos sobre todo fraude conocido o sospecha del mismo que afecte a las Compañía, involucrando a (1) la Administración, (2) empleados que tienen funciones importantes en el control interno, y (3) otros donde el fraude pudiera tener un efecto importante sobre los estados financieros. Asimismo, la Administración tiene la responsabilidad de informarnos de su conocimiento de cualquier alegato de fraude o sospecha del mismo que afecte a las Compañías, recibido en comunicaciones de los empleados, ex empleados, analistas, autoridades reguladoras u otros.

Realizaremos indagaciones específicas con la Administración de las Compañía con relación a las declaraciones incluidas en los estados financieros. Como parte de nuestros procedimientos de auditoría, solicitaremos a la Administración nos proporcione una carta de declaraciones confirmando su responsabilidad por la preparación de los estados financieros y ciertas manifestaciones que nos hayan hecho durante nuestra auditoría, declarando su convicción que los efectos de los errores no corregidos en los estados financieros resumidos por nosotros durante el trabajo de auditoría no son importantes, respecto de los estados financieros tomados en su conjunto tanto individualmente como en forma acumulada. Las respuestas a esas indagaciones y las correspondientes declaraciones por escrito de la Administración requeridas por las Normas Internacionales de Auditoría, son parte de la evidencia sobre la cual confiaremos como auditores al formarnos nuestra opinión sobre los estados financieros de las Compañías. Debido a la importancia de las declaraciones de la Administración, las Compañías está de acuerdo en deslindar a la Firma y a su personal de cualquier costo, acción, pérdida, daño o reclamación, que pudiera derivarse de los servicios descritos en esta carta contrato, que sea atribuible a cualquier declaración errónea hecha por la Administración incluida en la carta de declaraciones antes referida.

Si las Compañía pretende publicar o de alguna otra forma reproducir nuestro dictamen sobre el componente de ingresos de las Compañía en algún documento, o de cualquier otra forma hacer referencia a la Firma en cualquier documento que contenga otra información en adición a los estados financieros auditados (por ejemplo: En una presentación periódica ante una autoridad reguladora, en una circular de oferta de deuda o capital o en un memorando de colocación privada), con lo cual se asocie a la Firma con dicho documento, las Compañías está de acuerdo en que su Administración nos proporcionará un borrador del documento para leerlo y obtener nuestra aprobación para la inclusión o incorporación por referencia de nuestro dictamen o hacer la referencia a la Firma en dicho documento antes de que el documento se imprima y se distribuya. La inclusión o la incorporación por referencia de nuestro dictamen en cualquier otro documento, constituiría la reemisión de nuestro dictamen, lo cual requeriría la realización de trabajo adicional. La Administración de las Compañía está de acuerdo en que nos notificará y obtendrá nuestra aprobación antes de incluir nuestro dictamen en un sitio o página electrónica.

Nuestro compromiso para realizar los servicios descritos en el párrafo anterior, no constituye un acuerdo para ser asociados con cualquier documento publicado o reproducido por o a nombre de las Compañías.

Cualquier solicitud de las Compañía para remitir nuestro dictamen, para consentir en su inclusión o incorporación por referencia en una oferta u otro documento, o para acordar su inclusión en un sitio electrónico, será considerada con base en los hechos y circunstancias existentes a la fecha de dicha solicitud. Los honorarios estimados que se mencionan en la sección correspondiente no incluyen ningún servicio que sería necesario realizar en relación con dicha solicitud; por lo tanto, el alcance de esos servicios y los honorarios estarían sujetos a nuestro mutuo

acuerdo y estarían descritos en una carta contrato por separado. Los honorarios acordados se incrementarán con el impuesto al valor agregado y/o cualquier otro impuesto que conforme a las disposiciones legales aplicables deba cobrarse. La Administración de las Compañías nos informará en el caso que efectúe alguna consulta a otros contadores sobre asuntos importantes que hayan tenido o puedan llegar a tener un efecto en los estados financieros sujetos a nuestra auditoría.

### **Independencia**

Si durante el desarrollo del trabajo, ustedes deciden efectuar alguna oferta de trabajo a personal de nuestra Firma, deberán de notificarnos de forma inmediata para que podamos tomar las medidas que consideremos necesarias para cumplir con las Políticas de Independencia de Herrera & Asociados, CPA.

### **Comunicaciones resultantes de la auditoría**

Con respecto a la planeación y ejecución de la auditoría, las Normas Internacionales de Auditoría requieren que nos aseguremos que ciertos asuntos sean comunicados a personas de alto nivel de autoridad y responsabilidad de las Compañía. Informaremos directamente al Gerente General sobre cualquier posible fraude del cual tengamos conocimiento y que involucre a la Administración y sobre cualquier posible fraude, causado por otros empleados, del cual tengamos conocimiento y que cause un error importante en los estados financieros. En igual forma, y de acuerdo a su solicitud, comunicaremos a la alta gerencia sobre cualquier fraude o sospecha de fraude cometido por empleados de niveles inferiores, del cual tengamos conocimiento y no origine un error importante en los estados financieros, por lo que no lo informaremos directamente al Consejo de Administración a menos que nos lo soliciten.

Notificaremos al nivel apropiado de la Administración de las Compañías y nos aseguraremos que el Gerente General sea informado adecuadamente con respecto a actos ilegales que hayan sido detectados o de los cuales hayamos tenido conocimiento durante el desarrollo de nuestra auditoría, a menos que el acto ilegal sea claramente intrascendente.

Asimismo, informaremos directamente a la Gerente General de las Compañía, sobre los asuntos que llamen nuestra atención durante el curso de nuestra auditoría que creamos sean situaciones a informar. Las situaciones a informar son deficiencias significativas en el diseño u operación del control interno que a nuestro juicio pudieran afectar negativamente la habilidad de las Compañía para registrar, procesar, resumir y reportar información financiera consistente con las afirmaciones de la Administración en los estados financieros.

### **Informes a entregar**

Como parte de nuestra revisión se estaría entregando a la Compañía el día 26 de mayo de 2013 lo siguiente:

- Nuestro dictamen de auditoría sobre el componente de Ingresos.
- componente de Ingresos auditado y las notas revelatorias ha dicho rubro.
- Una carta de observaciones y sugerencias para el mejoramiento de los procedimientos de contabilidad y controles internos relacionados con el componente de Ingresos.

### **Personal de Auditoría que participará en el trabajo**

Para llevar a cabo la auditoría al componente de Ingresos de la empresa CLL Centro de Libros en Línea, S. A., el equipo de auditoría estará conformado por las siguientes personas:

<b>Nombre</b>	<b>Puesto</b>	<b>Calificación y experiencia</b>	<b>Ubicación</b>
Mauricio Herrera	Socio a cargo	Socio a cargo de auditorías financieras a empresas de tipo comercial, industrial, de servicios por 20 años dentro de la firma	Despacho de auditoría
Guadalupe Rosales	Gerente de Auditoría	Gerente de auditorías a empresas comerciales, 10 años dentro de la firma.	Despacho de auditoría
Francisco Gabriel	Senior Auditoría	Experiencia adecuada que requiere la asignación	Oficinas Cliente
Fabián Rodríguez	Asistente Auditoría	Experiencia adecuada que requiere la asignación	Oficinas Cliente
Oswaldo Moran	Gerente Sistemas	Experiencia adecuada que requiere la asignación	Despacho de Auditoría
Claudia Chávez	Senior Sistemas	Experiencia adecuada que requiere la asignación	Oficinas Cliente

### **Tiempo y Honorarios**

De acuerdo a la estimación de horas invertidas, la auditoría al Componente de Ingresos se llevaría a cabo en 10 días hábiles. El inicio de nuestra auditoría al rubro Ingresos de CLL Centro de Libros en Línea, S. A., iniciará a partir del día 25 del mes de Marzo de 2013 en las instalaciones del Cliente.

Nuestros honorarios se calculan sobre la base del tiempo que intervienen nuestros socios y el personal profesional asignado, así como de los niveles de habilidad y responsabilidad involucrados. Hemos estimado nuestros honorarios de auditoría

en Q.22,900.00 (IVA incluido). La cancelación de los honorarios deberán ser realizados de la siguiente manera: primer pago del 60% al inicio de la auditoría y el resto al finalizar la revisión.

Si encontráramos alguna circunstancia que pueda afectar significativamente el alcance de nuestro trabajo y los honorarios antes indicados, se los informaremos en forma inmediata.

Si la propuesta adjunta llena sus expectativas, favor confirmar su aceptación con los términos de la misma firmando una copia de la presente carta en el espacio provisto abajo enviándola de regreso a nuestras oficinas.

Atentamente,

Lic. Mauricio Herrera Montenegro  
CPA Colegiado No. 216725

Herrera & Asociados, CPA  
9ª. Avenida 4-25 Zona 14

**- Gerencia General -**  
**Centro de Libros en Línea, S.A.**  
**PBX: 5555-2300**

## CARTA COMPROMISO

La carta compromiso se refiere al documento suscrito por la entidad, y proporcionado al auditor con el propósito de confirmar y delimitar cual es la responsabilidad de la administración y del auditor, como la preparación de los estados financieros, y errores materiales no comunicados, este debe ser entregado en las etapas preliminares de la auditoría.

Guatemala 28 de febrero de 2013

Licenciado  
Jorge Rodríguez  
Gerente General  
CLL Centro de Libros en Línea, S. A.  
Ciudad

Estimado Licenciado Rodríguez:

Han solicitado ustedes que auditemos el rubro de Ingresos de CLL Centro de Libros en Línea, S.A, por el año que finalizó el 31 de diciembre de 2012, y un resumen de las políticas contables relacionadas al rubro y otras notas aclaratorias. Por medio de esta carta tenemos el gusto de confirmarles nuestra aceptación y nuestro entendimiento de este trabajo. Nuestra auditoría se conducirá con el objetivo de expresar nuestra opinión sobre el rubro de Ingresos.

Conduciremos nuestra auditoría de acuerdo con Normas Internacionales de Auditoría. Dichas Normas requieren que cumplamos con requisitos éticos y que planeemos y desempeñemos la auditoría para obtener una seguridad razonable de si el rubro de ingresos está libre de representación errónea de importancia relativa. Una auditoría implica desempeñar procedimientos para obtener evidencia de auditoría sobre los montos y revelaciones del rubro de Ingresos. Los procedimientos seleccionados dependen del juicio del auditor, incluyendo la evaluación de los riesgos de representación errónea de importancia relativa del rubro de ingresos, ya sea debida a fraude o a error. Una auditoría también incluye evaluar lo apropiado de las políticas contables que se usan y lo razonable de las estimaciones contables hechas por la administración, así como evaluar la presentación general del rubro de Ingresos.

Debido a la naturaleza de prueba y a otras limitaciones inherentes de una auditoría, junto con las limitaciones inherentes de cualesquier sistema de contabilidad y de control interno, hay un riesgo inevitable de que puedan quedar sin descubrir incluso algunas representaciones erróneas de importancia relativa.

Al hacer nuestras evaluaciones del riesgo, consideramos el control interno relevante a la preparación del rubro de ingresos por la entidad para poder diseñar los procedimientos de auditoría que sean apropiados en las circunstancias, pero no con el fin de expresar una opinión sobre la efectividad del control interno de la

entidad. Sin embargo, esperamos proporcionarles una carta por separado concerniente a cualesquier debilidades de importancia que lleguen a nuestra atención durante la auditoría del rubro de Ingresos, sobre el diseño o implementación del control interno de la información financiera.

Les recordamos que es responsabilidad de la administración de la compañía la preparación del rubro de Ingresos de la compañía de acuerdo con las políticas y prácticas de la ley del Impuesto Sobre la Renta. Nuestro dictamen de auditor explicará que la administración es responsable de la preparación y presentación razonable del rubro de Ingresos de acuerdo con el marco de referencia de información financiera aplicable y esta responsabilidad incluye:

- Diseñar, implementar y mantener el control interno relevante a la preparación del rubro de Ingresos que estén libres de representación errónea, ya sea debida a fraude o a error;
- Seleccionar y aplicar políticas contables apropiadas; y
- Hacer estimaciones contables que sean apropiadas en las circunstancias.

Como parte de nuestro proceso de auditoría, solicitaremos de la administración confirmación por escrito respecto de las representaciones que nos hagan en conexión con la auditoría.

Esperamos la total cooperación de su personal y confiamos en que pondrán a nuestra disposición cualquier registro, documentación y otra información que se les solicite en conexión con nuestra auditoría.

Nuestros honorarios se calculan sobre la base del tiempo que intervienen nuestros socios y el personal profesional asignado, así como de los niveles de habilidad y responsabilidad involucrados. Hemos estimado nuestros honorarios de auditoría en Q.22,900.00 (IVA incluido). La cancelación de los honorarios deberán ser realizados de la siguiente manera: primer pago del 60% al inicio de la auditoría y el resto al finalizar la revisión.

Favor de firmar en el espacio provisto abajo y devolver la copia anexa de esta carta para indicar su conformidad y entendimiento de los arreglos para nuestra auditoría del rubro de Ingresos.

Atentamente,

Lic. Mauricio Herrera Montenegro  
CPA Colegiado No. 216725  
Herrera & Asociados, CPA.  
9ª. Avenida 4-25 Zona 14

**- Gerencia General -**  
**Centro de Libros en Línea, S.A.**  
**PBX: 5555-2300**

## MEMORANDUM DE PLANEACIÓN DE AUDITORÍA

El memorándum de la auditoría es parte de los papeles de trabajo que elabora el Contador Público y auditor para documentar la estrategia global de la auditoría, registrar las decisiones claves consideradas necesarias para planificar adecuadamente la realización y ejecución de la auditoría y para comunicar las cuestiones significativas al equipo de trabajo.

### OBJETIVOS DE AUDITORÍA

#### Objetivo General

El objetivo de nuestra auditoría es realizar una auditoría al rubro de Ingresos por el año terminado al 31 de diciembre de 2012, con base a Normas Internacionales de Auditoría, las cuales están en vigencia en nuestro país a partir del año 2008 según resolución emitida por el Colegio de Contadores Públicos y Auditores de Guatemala.

#### Objetivos Específicos

- Evaluar el componente de ingresos en su conjunto para determinar si este se encuentran libres de aseveraciones inadecuadas significativas.
- Evaluar el cumplimiento de las políticas y procedimientos contables y de seguridad relacionados al componente de ingresos y a los sistemas informáticos utilizados para realizar el cobro y las ventas en línea de e-books.
- Evaluar el efectivo funcionamiento de las aplicaciones informáticas en funcionamiento del modulo de facturación del sistema BAAN.
- Verificar que dichas aplicaciones cumplan con las normativas y requisitos establecidos para la actividad que se controla en las mismas.
- Evaluar los controles de acceso, procesamiento y salida de información, orientados a mantener la integridad de los datos que ahí se almacenan.
- Evaluar los controles y niveles de seguridad establecidos para el acceso y uso de las aplicaciones informáticas relacionado con la venta de productos en línea.

## Enfoque de la Auditoría

- **Alcance**

El enfoque general para la revisión de las cuentas del componente de ingresos incluyen pruebas básicas, conforme a muestreo representativo, en las cuentas donde no se detectaron riesgos; para los riesgos identificados se realizarán pruebas específicas enfocadas a evaluar la eficacia operativa de los controles de las actividades principales de registro y pago de las ventas en línea y se realizarán pruebas sustantivas enfocadas a dichos riesgos; Así mismo se considerará el impacto que tienen los sistemas de información utilizados para soportar las actividades de e-commerce en el rubro de ingresos.

Los programas de trabajo de Auditoría se realizarán conforme a los estándares de las Normas Internacionales de Auditoría; serán flexibles de acuerdo a las situaciones especiales que se presenten durante el desarrollo del trabajo.

- **Importancia Relativa y Límite de diferencias de auditoría**

Se determinó la importancia relativa en 3% sobre el monto total del componente de Ingresos al 31 de diciembre de 2012, el monto de la Importancia Relativa (IR) determinada asciende a Q.113,682. La IR representa el monto máximo que planeamos aceptar como errores no corregidos a nivel de Ingresos en su conjunto.

Para el umbral se ha fijado en un 1% sobre el monto total de Ingresos al 31 de diciembre de 2012, el umbral determinado es de Q.37,894. Esta cantidad representa el monto por debajo del cual consideramos que los ajustes de auditoría no tienen importancia.

- **Pruebas de Control**

Basado en nuestro entendimiento de la entidad y su ambiente existe un alto uso de la tecnología de información y transacciones en internet de lo cual se realizará una comprensión de las políticas y procedimientos relacionados con el componente de ingresos con el fin de evaluar los riesgos de error material, para poder diseñar procedimientos de auditoría que cubran los riesgos evaluados y pruebas enfocadas a comprobar la eficacia operativa de aquellos controles donde fueron identificados riesgos significativos.

- **Controles Generales de TI**

Se obtendrá una comprensión general de los sistemas de aplicación que soportan los procesos de negocios y la forma de interrelacionarse, además se entenderá que información es generada por los computadores y sistemas que

soportan las actividades de las ventas en línea, para poder identificar los riesgos de errores materiales y planificar los procedimientos de auditoría para hacer frente a esos riesgos. También se planificarán procedimientos para verificar las transacciones que inician, registran y procesan la información que es transferida a la contabilidad general y son reportadas en los estados financieros.

- **Pruebas Sustantivas**

Para llevar a cabo las pruebas sustantivas analíticas, se buscará respuestas a aquellas diferencias que sobrepasen la importancia relativa planeada en este caso para la revisión analítica preliminar. Asimismo se analizará aquellas cuentas donde fue identificado riesgos significativos de acuerdo al análisis realizado en el proceso de planeación de la auditoría.

## **Información general del cliente**

- **Reseña historia de la entidad**

La empresa CLL Centro de Libros en Línea, S. A., fue inscrita en el Registro Mercantil con base a la escritura constitutiva No. 184-1975; se le asignó la patente de comercio No. 165,920 y de empresa No. 7,875. La misma inició operaciones a partir de mayo del año de 1975. Las oficinas administrativas se encuentran en la zona 9 de la ciudad de Guatemala. Actualmente cuenta con 36 empleados trabajando en las nueve librerías y 20 empleados en las oficinas administrativas.

CLL Centro de Libros en Línea, S.A. con más de 37 años de experiencia en el mundo del libro, diversifica su actividad en tres grandes líneas, Libros, material educativo y Música. Nueve librerías estratégicamente situadas en los grandes espacios comerciales abiertos en la ciudad de Guatemala y dentro del núcleo histórico. Las mismas con diseños innovadores, hacen de esos espacios unos lugares acogedores tanto para los tradicionales lectores como para aquellos que visitan las librerías como lugares de ocio o entretenimiento. Distribuye a empresas y grandes cadenas de tiendas por departamentos y a un gran número de otras librerías y puntos afines con el libro. Esto en toda la República de Guatemala.

Recientemente CLL Centro de Libros en Línea adquirió alianzas estratégicas con el Grupo Redentor el sitio que lidera el comercio por internet de libros, música y videos en Latinoamérica, el cual busca ahora posicionarse en el mercado Guatemalteco, para el periodo del 2012 las ventas online de libros y música a través de su página web [www.centrodelibrosenlinea.com.gt](http://www.centrodelibrosenlinea.com.gt), representó el 25% del total de la facturación para la entidad. Además CLL Centro de Libros en Línea cuenta con editoriales de México, España, Argentina y Colombia y una buena selección de obras en inglés, están presentes con lo más actualizado en la abundante edición de libros Best Sellers, clásicos y las novedades más importantes.

## **Circunstancias económicas y tendencias del negocio**

- La mayoría de las compras están a cargo del Gerente de Ventas, existiendo comité de compras bajo el nivel específico de autorización.
- Las políticas de ventas están a cargo del departamento de Ventas.
- La rotación de la cartera es de 60 y 180 días.
- Durante el año 2012 se adquirieron equipos de computación para lograr una mejor captura y distribución de la información, situación que requiere de un análisis específico ya que es un sistema de aplicación nuevo integrado para las transacciones contables y operacionales de la entidad, las cuales pocas personas saben manejarlo dentro de la empresa.
- La compañía realizó alianzas estratégicas con el Grupo Redentor el sitio que lidera el comercio por internet de libros, música y videos en Latinoamérica.
- CLL tuvo un 30% de crecimiento en ventas totales y un 100% de la venta de artículos en línea a través del sitio web.

## **Principales Proveedores**

- Imprenta offset Ricaldone
- Editorial Verbo Divino, Italia
- Papelera Salvadoreña
- Grupo Redentor

## **Principales Clientes**

- Clientes Varios
- Personas naturales, colegios y otros.

## Legislación Aplicable:

La empresa CLL Centro de Libros en Línea, S.A. para la realización de sus actividades debe cumplir y respetar con cierta legislación que le aplica, entre estas leyes se puede mencionar las siguientes:

- “Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas
- Código Tributario, Decreto No. 6-91 y sus reformas
- Código de Comercio, Decreto No. 2-70 y sus reformas
- Código de Trabajo, Decreto No. 1441 y sus reformas
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto No. 27-92 y sus reformas

- Ley del Impuesto de timbres fiscales y de papel sellado especial para protocolos, Decreto No. 37-92
- Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto No. 73-2008
- Ley del Impuesto sobre productos financieros, Decreto No. 26-95
- Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles, Decreto No. 15-98
- Ley del Impuesto sobre circulación de vehículos terrestres, marítimos y aéreos, Decreto No. 70-94
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto No. 295” (8:6)
- Ley Antievasión II, Decreto 04-2012
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012

### **Marco de Información Financiera y Políticas Contables**

A continuación se detallan las principales políticas contables en relación al componente auditado adoptadas por la compañía en la contabilización de sus operaciones y en la preparación de su información financiera se resumen a continuación:

- **Bases de preparación** - Los estados financieros al 31 de diciembre de 2012, fueron preparados de acuerdo con la ley del impuesto sobre la renta sobre la base contable de lo devengado, y aplica las políticas y prácticas contables incluidas en dicha ley, a continuación se presenta un resumen de las principales políticas contables:
- **Efectivo y equivalentes de efectivo** – El efectivo y equivalentes de efectivo la caja chica y los depósitos en cuentas bancarias monetarias y de ahorro, el saldo en bancos está disponible a la vista, los cuales representan valores disponibles de inmediato y sin restricciones.

La compañía reconoce sus ingresos de acuerdo al método de lo devengado, de la forma siguiente:

- **Ingresos por ventas de bienes** - La venta de bienes tales como Libros, material educativo, música y accesorios se reconocen al momento de entregar los bienes o mercaderías y los mismos son aceptados por el cliente. Asimismo cuando: a) se ha transferido al comprador los riesgos y ventajas, de tipo significativo, derivados de las propiedad de los bienes o mercaderías b) la Compañía no conserva ninguna implicación en la gestión corriente del los bienes y mercaderías vendidas y no tiene control sobre los mismos; c) el importe de los ingresos pueda medirse con fiabilidad; d) existe certeza que la Compañía reciba los beneficios económicos asociados con la transacción.

- **Ingresos por venta de E-books** - La venta de e-books se reconocen al momento de que el cliente realiza el pago y la descarga completa, el cual una vez realizado dicho proceso no se aceptan devoluciones.
- **Cuentas por cobrar** - Las cuentas por cobrar se mantienen a su costo menos cualquier pérdida por deterioro en su condición de cobro. Al momento de existir deterioro en la cartera de clientes el mismo es reconocido directamente en el resultado del ejercicio, por lo que no se tiene una provisión para cuentas incobrables.
- **Inventarios** – El inventario estará representado por: Bienes y mercaderías adquiridas para ser vendidas en el curso normal de la operación.

Los inventarios están valuados al menor entre el costo o el valor neto de realización. El valor neto de realización es el precio de venta en el curso normal del negocio, menos los costos para poner las existencias en condición de venta y los gastos de comercialización y distribución.

- **Moneda Extranjera** – Los registros contables y los estados financieros de la compañía se expresan en Quetzales. El registro de las operaciones en moneda extranjera que resulte tanto de la importación, y exportación de bienes y mercaderías se efectuaran al tipo de cambio de referencia del Banguat en el momento que se genere la transacción.

### Estructura Organizacional

CLL Centro de libros en Línea, S.A. es una sociedad anónima Guatemalteca que fue constituida el 2 de mayo de 1965 de acuerdo con las leyes de la República de Guatemala fue autorizada para operar por tiempo indefinido. CLL fue fundada por dos maestros emprendedores, Jorge Díaz y Julio Martínez, ahora en la actualidad aun se mantiene como una empresa familiar dirigida por los hijos de los fundadores y otros accionistas.

CLL Centro de Libros en Línea, S.A. está gobernada por la Asamblea General de sus miembros y administrada por un Consejo Directivo. Si el caso lo requiere también se nombrará uno o varios gerentes administradores.

Este consejo Directivo tiene las atribuciones siguientes:

Cumplir los estatutos, reglamento y disposiciones de la Asamblea General;  
 Coordinar el trabajo de las comisiones, así como de los órganos auxiliares y funciones que establecen la Asamblea General;

Realizar los fines de las asociaciones para lo cual deberá elaborar su plan de trabajo y manera de efectuarlo, así como el presupuesto y nombrar comisiones especiales, de preferencia entre los miembros:

Convocar a asamblea para celebrar sesiones ordinarias o extraordinarias: en esta última indicando los puntos a tratar.

Elaborar proyecto de reglamento interno someterlo a consideración de la Asamblea General, así como proponer a dichas Asamblea reformas adicionales o derogaciones de los presentes estatutos y del reglamento interno.

El personal clave de la empresa de la cual se espera su total cooperación para poder llevar a cabo el trabajo de auditoría al componente de Ingresos es el siguiente:

#### **Personal Administrativo y Contabilidad**

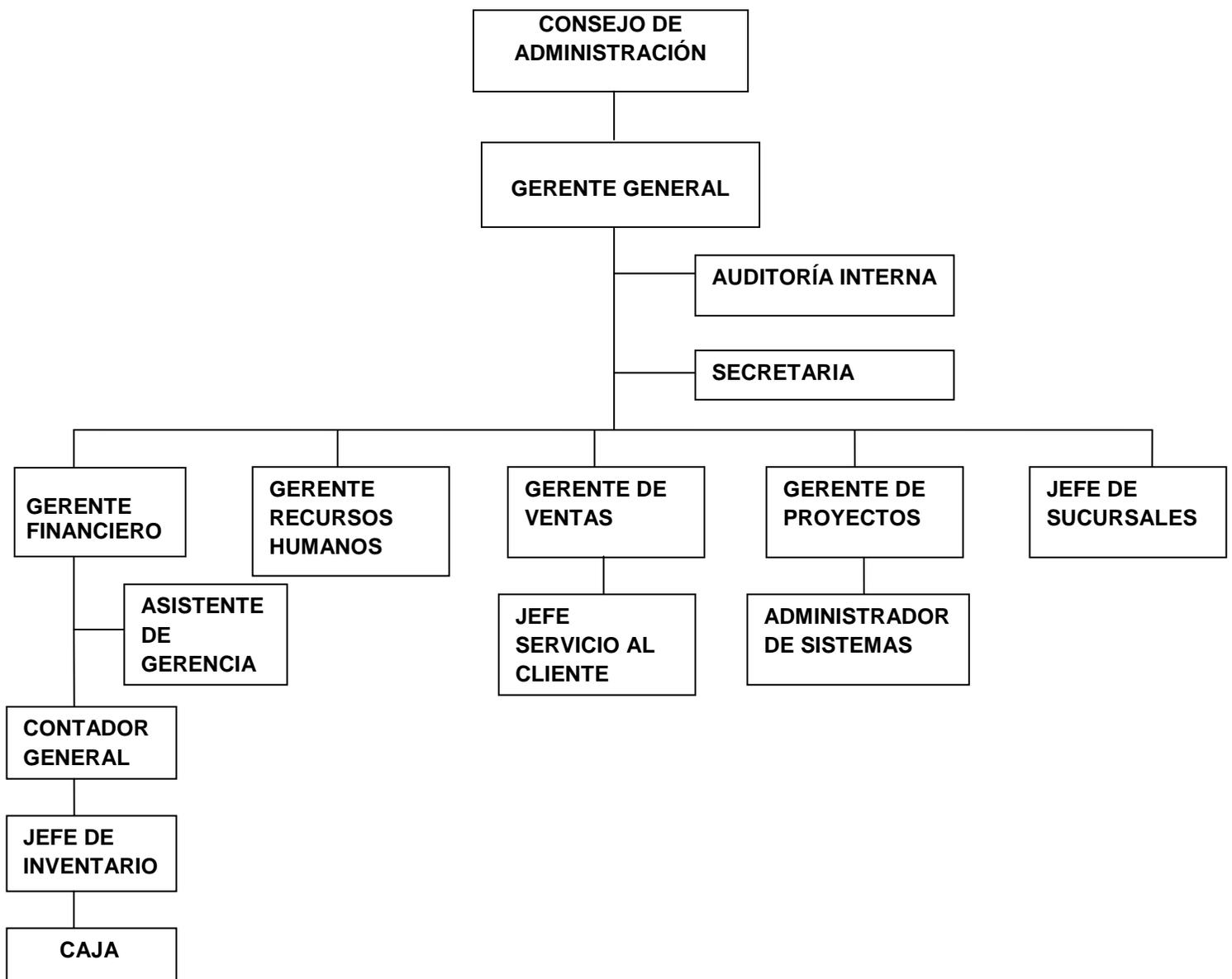
<b>Nombre</b>	<b>Puesto</b>	<b>Calificaciones y experiencia</b>
Jorge Rodríguez	Gerente General	Adecuada
Javier Montenegro	Auditor Interno	Adecuada
Francisco Gabriel	Gerente Financiero	Adecuada
Zusel Zabala	Gerente Tesorería	Adecuada
Gabriela Chávez	Contador General	Adecuada
Blanca López	Gerente de Ventas	Adecuada

#### **Personal del ambiente de la computadora**

<b>Nombre</b>	<b>Puesto</b>	<b>Calificaciones y experiencia</b>
Raúl Pérez	Gerente de Proyectos	Adecuada
Osberto Cacao	Administrador de sistemas	Adecuada

**CENTRO DE LIBROS EN LINEA, S.A.**

**ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA**



## Asuntos Administrativos

### Ubicación de la entidad

4ta avenida 7-37 zona 9, edificio Miralbella, nivel 7

### Bancos

- Banco Industrial
- Banrural
- Banco Agromercantil
- GTC Bank

### Abogados

- Ana Delfina Franco
- Jessica Marisol Paniagua Ordoñez

### **Periodo a revisar**

Según se determinó en la propuesta de servicios profesionales de auditoría externa para el componente de ingresos a realizar será por el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.

### **Personal de Auditoría que participará en el trabajo**

A continuación se detalla el personal que participará en el desarrollo de la auditoría al componente de ingresos de CLL Centro de Libros en Línea, S.A.

<b>Nombre</b>	<b>Puesto</b>	<b>Calificación y experiencia</b>	<b>Ubicación</b>
Mauricio Herrera Montenegro	Socio a cargo	Socio a cargo de auditorías financieras a empresas de tipo comercial, industrial, de servicios por 20 años dentro de la firma	Despacho de auditoría
Guadalupe Rosales	Gerente de Auditoría	Gerente de auditorías a empresas comerciales, 10 años dentro de la firma.	Despacho de auditoría

Francisco Gabriel	Senior Auditoría	Experiencia adecuada que requiere la asignación	Oficinas Cliente
Fabián Rodríguez	Asistente Auditoría	Experiencia adecuada que requiere la asignación	Oficinas Cliente
Oswaldo Moran	Gerente Sistemas	Experiencia adecuada que requiere la asignación	Despacho de Auditoría
Claudia Chávez	Senior Sistemas	Experiencia adecuada que requiere la asignación	Oficinas Cliente

### **Expertos Internos de la firma**

A continuación se describe las aéreas en las que se recibirá apoyo de los especialistas que existen dentro de la firma.

#### **Especialistas en Sistemas y Procesos**

La participación del especialista en TI es necesaria debido a que la compañía realiza ventas de libros en Línea a través de su sitio web, la participación del especialista será enfocada para evaluar los riesgos relacionados con ataques de virus, y fraudes que pueda sufrir la entidad por personas hackers, empleados y otros a través del acceso no autorizado.

Con base a la información determinada del cliente y la naturaleza del negocio se considera que los procesos más importantes a evaluar son: Descarga de e-books en el sitio web, pago con tarjeta de crédito/débito, así mismo, se evaluará el proceso de emisión de pólizas de diario en lo que se refiere al registro de las ventas y el cobro de clientes.

### **Honorarios profesionales**

Los honorarios profesionales por la realización del trabajo de auditoría del componente de ingresos ascienden a Q.22,960.00 (IVA incluido).

Las horas a utilizar en nuestra Auditoría serán de 284 horas y las tarifas por cada uno de los integrantes del equipo del compromiso es como sigue:

#### **Horas Estimadas (PRESUPUESTO)**

<b>Puesto</b>	<b>Hrs</b>	<b>Valor Q's</b>	<b>Total Q's</b>	<b>%</b>
Socio	40	225	9,000	39%
Gerente Auditoría	60	112	5,700	25%
Senior Auditoría	60	45	2,700	12%
Asistente Auditoría	80	28	2,240	10%
Gerente Sistemas	20	112	2,240	10%
Senior Sistemas	24	45	1,080	5%
<b>Total</b>	<b>284</b>		<b>22,960</b>	<b>100%</b>

## Cronograma de Actividades

<b>TIEMPO</b>	<b>SEMANAS</b>			
<b>MES</b>	<b>ABRIL</b>			
<b>ETAPA DE LA AUDITORÍA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Actividades preliminares	■			
Planeación de la auditoría		■		
Ejecución de la auditoría		■	■	
Elaboración de informes			■	■
Entrega de informes				■

## MEMO DE COMPRENSIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL

### Objetivo:

Obtener una comprensión de las actividades de control relevantes para la auditoría, siendo aquellas que juzgamos necesarias de comprender para evaluar los riesgos de error material a nivel de aseveración y diseñar procedimientos de auditoría adicionales que respondan a los riesgos evaluados.

### Alcance:

El alcance de la revisión se limitó a conversaciones con la administración de la librería y el personal que realiza algunos procesos en la sala de ventas, el ámbito de aplicación incluye conversaciones con el gerente de ventas, así como discusiones con el auditor interno de la compañía, y una revisión de documentos que se relacionan con los procesos en la sala de ventas.

Personas entrevistadas: **Blanca López** (Gerente de Ventas)  
**Lizbeth Guevara** (Encargada de servicio al cliente)

## CICLO DE INGRESOS

### Procesamiento de órdenes de venta a clientes mayores

El proceso de órdenes de venta se inicia cuando un cliente llama y/o se contacta vía correo electrónico con el representante de ventas, el cual luego transcribe manualmente la información necesaria del cliente, ISBN, la cantidad y el tipo de libros y/o materiales solicitados en un documento de pedidos de clientes formal. Debido a los problemas recientes que la compañía ha estado teniendo con la cuenta incobrable, CLL Centro de Libros en Línea, S.A. tiene desarrollado un control para que los representantes de ventas puedan verificar el crédito del cliente en línea. Si la calificación de crédito cae por debajo de los límites de crédito, la operación no está permitida y el representante de ventas no podrá continuar con la venta, de lo contrario si la calificación crediticia es aceptable, se procede a preparar manualmente cinco copias de la orden de venta.

Una vez preparada, una copia de la orden de venta se envía a través de la bodega para ser utilizado para las rebajas de mercadería de almacén, otra copia de la orden de venta se envía al departamento de envíos, y otras dos se envían a los departamentos de facturación y contabilidad, y la copia final de la orden de venta se grapa a la orden del cliente correspondiente, que es llenado en el departamento de ventas. Una vez que los documentos sean enviados a sus lugares designados, el representante de ventas realiza las actualizaciones en el diario de ventas

digitales del Sistema, para registrar las transacciones de ventas en contabilidad, al final del día, el representante de ventas imprime el listado de ventas diarias y lo envía al departamento de contabilidad.

Cuando el empleado de almacén recibe la copia de rebaja de mercadería de almacén, revisa el documento y la exactitud de la mercadería solicitada, luego registra la disminución en el inventario digital del sistema. A continuación, recoge la mercancía con el envío y el documento de rebaja de almacén para el departamento de envíos. Al final del día, el empleado de almacén imprime un resumen de cuenta impreso desde el sistema BAAN, la cual es enviada al departamento de contabilidad.

El encargado de envío recibe el aviso de envío del departamento de ventas, y la rebaja de mercadería de almacén. El encargado de envíos reconcilia los documentos con los libros que se envían y, si todo es correcto, el empleado crea una factura de embarque digital de registro desde el sistema del departamento de envíos. La computadora imprime automáticamente la orden de entrega impresa y conocimiento de embarque, que acompañará a la mercancía al transportista. El aviso de envío se envía al departamento de facturación, y la rebaja de mercadería de almacén se presenta en el departamento de envíos.

El encargado de facturación recibe la factura y copia de la orden de venta del departamento de ventas y la orden de envío del departamento de envíos. El encargado de facturación a continuación, agrega los precios y otros cargos a la factura, que envía a los clientes. El encargado de facturación presenta el aviso de envío, en el departamento y envía la copia de los documentos al departamento de cuentas por cobrar.

El auxiliar del departamento de cuentas por cobrar recibe una copia de la orden de venta y la utiliza para actualizar el auxiliar de clientes. Al final del día se imprime resumen de la cuenta de clientes desde el sistema y lo envía al departamento de contabilidad general.

Tras la recepción de los documentos preliminares y el resumen de las cuentas por cobrar, el auxiliar de contabilidad reconcilia los documentos y actualiza las cuentas afectas en la contabilidad en el sistema, Los documentos se presentan al contador general para su supervisión respectiva y se envían de vuelta al auxiliar para su archivo.

#### Procesamientos de depósitos de efectivo

El proceso de entradas de efectivo se inicia con la verificación de la cuenta bancaria en línea, el cual cuenta con la participación de varios empleados que tienen la responsabilidad de abrir el buzón y verificar los pagos de los clientes. Cada empleado responsable abre el buzón y se separa la verificación y notificación de envío. El auxiliar reconcilia con las facturas luego añade manualmente a cada recibo una lista de envío. Cuando todos los pagos de los clientes han sido procesados, las listas de depósitos se envían al departamento de

entradas de efectivo, y los avisos de pago se envían al departamento de cuentas por cobrar.

El empleado responsable recibe la lista de los depósitos, el cual reconcilia con las órdenes de venta, reportes de ventas en línea y facturas. En ese momento se aprueba cada verificación "Sólo para depósito" y lo registra en la caja general. Acto seguido, envía los cheques firmados y la lista de depósitos al departamento de cuentas por cobrar. Al final del día, el auxiliar imprime un comprobante impreso del recibo de caja y envía el comprobante al departamento de contabilidad general.

El auxiliar de cuentas por cobrar recibe los avisos de pago, cheques, y la lista de depósitos de efectivo, reconcilia y contabiliza los importes recibidos en las cuentas de los clientes en el mayor auxiliar de cuentas por cobrar. El empleado presenta los avisos de pago y la lista de depósitos de efectivo y luego prepara una boleta de depósito y lo envía, junto con los cheques, por último, el auxiliar imprime un resumen de cuenta impreso, la cual es enviada al departamento de contabilidad general.

El departamento de contabilidad general recibe el resumen de las cuentas y el documento preliminar del departamento de cuentas por cobrar y recibos de efectivo, respectivamente. El empleado revisa los dos documentos y actualiza el control de las cuentas en el libro mayor general a través de sistema. Por último, el auxiliar de contabilidad presenta el comprobante de cuentas resumido y lo envía al contador general para su visto bueno.

#### Proceso de venta en línea de libros en sitio web

Para la venta de libros en línea a través del sitio web [www.centrodelibrosenlinea.com.gt](http://www.centrodelibrosenlinea.com.gt) la librería posee una variedad de títulos en materias tan diversas como narrativa, nacional, eventos y leyendas, folklore nacional, ensayo y una gran colección de libros best sellers de gran formato e ilustración, de turismo, naturaleza, cocina nacional y otros, de los cuales se ofrecen en formato impreso y digital (E-books y/o libros electrónicos) los cuales pueden ser descargados por los clientes.

Para que el proceso de venta de libros en línea inicie se requiere que el cliente ingrese al sitio web y cree una cuenta en la cual se solicitaran los datos personales tales como:

- Nombre completo
- Pin
- Fecha y lugar de nacimiento
- Dirección
- Otros

Posteriormente a este paso el cliente podrá navegar a través del sitio en busca del producto que desee el cual deberá hacer click en el icono "agregar pedido" y el

programa automáticamente agregara la selección a la canasta de compras, la cual podrá visualizar cada vez que agregue un producto haciendo click en el icono “ver pedido”.

En el siguiente paso el cliente deberá elegir “pasar a caja” en donde se mostrara la ventana que presenta la canasta de compras y esta se cambia a protocolo de comunicación segura (secure server connection) con el objeto de proteger el envío de los datos a los archivos del sistema. El protocolo de servidor seguro garantiza que los datos únicamente sean enviados al servidor de internet y que durante el camino no pueden ser vistos por un tercero pues viajan encriptados.

Dentro de la ventana de caja esta le solicitará al cliente ingresar los datos del pago y de facturación tales como:

- Nombre tarjeta de crédito
- No. tarjeta de crédito
- Vencimiento tarjeta de crédito
- Nombre del tarjetahabiente
- Código CVV de la tarjeta de crédito
- Dirección de correspondencia
- Nombre y nit

Una vez ingresados los datos solicitados en el formulario online, el cliente deberá hacer click en “enviar pedido” y simultáneamente el cliente recibirá un email confirmando la recepción y detalle del mismo.

En los casos donde la venta sea por productos que requieran servicio a domicilio existe un importe mínimo de Q. 125.00 para que el envío sea gratis, de lo contrario se cargaran Q. 25.00 al valor del pedido, y para aquellos pedidos donde la entrega es digital el servicio no tiene costo.

### Proceso de descarga de e-books

Para el inicio del proceso de descarga de e-books (libros electrónicos) el cliente ingresa al sitio web en el apartado de instrucciones de descarga de e-books y este le solicitara que cree un adobe ID cuenta necesaria para realizar la descarga de archivos en formato PDF.

Posterior a este paso se debe elegir el dispositivo desde el cual se está visualizando las instrucciones y descarga del programa sugerido para poder visualizar los e-books. Los dispositivos que se pueden utilizar para la descarga son los siguientes:

- Mac / Windows
- ipad

- iphone
- ipod
- Kindle fire
- Android tablet
- Android phone

Luego el sistema automáticamente abrirá una nueva venta y solicitará al cliente ingresar sus datos de cuenta de [centrodelibros.com](http://centrodelibros.com) para que adquiera dentro la variedad de e-books disponibles en el sitio web.

Una vez realizado todos los pasos anteriores el cliente recibirá un correo al finalizar la compra con un vínculo desde el cual podrá descargar el e-book.

#### Proceso de recepción de pago en línea con tarjeta de crédito

El proceso de pago en línea con tarjeta de crédito inicia al realizar la compra, luego de haber llenado todos los datos requeridos en la página web de la tarjeta de crédito del cliente y esta es procesada a través del protocolo de comunicación segura (secure server connection) el cual es administrado por Xentra ([www.xentra.com](http://www.xentra.com)), proveedor que brinda servicios de Web hosting y pago por internet para que los clientes puedan hacer sus compras a través del sitio web.

Al realizar la compra, luego que la tarjeta del cliente es procesada, los fondos son depositados en la cuenta mercantil del proveedor del servicio de pago. El proveedor aplica también un porcentaje de descuento que le corresponde, adicionalmente a la tarifa por transacción (2%). Luego de hacer estas deducciones el monto que corresponde es transferido a las cuentas bancarias DM en quetzales 000-12534-000-1 y 000-485660-121 dólares en Banco Industrial a nombre de Centro de Libros en Línea, S.A.

## MEMO DE COMPRENSIÓN DEL AMBIENTE DE TI

### Objetivo:

Obtener una comprensión de los sistemas de TI (Tecnología de Información) para identificar los riesgos que puedan crear un error material a nivel de saldo de cuenta, clase de transacción o revelación material del rubro de Ingresos para diseñar procedimientos de auditoría adicionales que respondan a los riesgos evaluados.

### Alcance:

El alcance de la revisión se limitó a conversaciones con el personal encargado de los sistemas de información, el ámbito de aplicación incluye discusiones con el auditor interno de la compañía, y una revisión de documentos que se relacionan con los procesos del ambiente de TI.

Personas entrevistadas: **Raúl Pérez** (Gerente de Proyectos)  
**Osberto Cacao** (Administrador de Sistemas)

### Descripción del ambiente de TI

Nombre ambiente de TI: Microsoft Windows

- Ambiente gráfico
- Secuencias más rápidas de inicios de hibernación.
- Capacidad del sistema operativo de desconectar un dispositivo externo, de instalar nuevas aplicaciones y controladores sin necesidad de reiniciar.
- Una nueva interfaz de uso más fácil, incluyendo herramientas para el desarrollo de temas de escritorio
- Uso de varias cuenta, lo que permite que un usuario guarde el estado actual y aplicaciones abiertos en su escritorio y permita que otro usuario abra una sesión sin perder esa información.
- Clear Type, diseñado para mejorar legibilidad del texto encendido en pantallas de cristal liquido (LCD) y monitores similares.
- Escritorio remoto, que permite al usuario abrir una sesión con una computadora que funciona con Windows XP a través de una red o internet, teniendo acceso a sus usos, archivos, impresoras, y dispositivos.
- Soporte para la mayoría de módems ADLS y conexiones wireless así como el establecimiento de una red FireWire.

Nombre del sistema de aplicación: BAAN

Es un ERP (Enterprise Resource Planning) de marca mundialmente reconocida, que sistematiza la logística (compras, traslados, entrega a cliente, facturación) planificación y finanzas). Actualmente esta implementado en todas las tiendas.

## Seguridad de acceso

El ingreso para todas las aplicaciones al sistema BAAN están protegidos por contraseña, cada usuario tiene acceso al modulo que le corresponde de acuerdo a sus funciones y responsabilidades que le fueron asignados.

La compañía ha diseñado políticas de seguridad de la Información con el cual tiene como fin la protección de la información de los sistemas de la información; el acceso, uso, divulgación, interrupción o destrucción no autorizada.

Con el cual pretende dar garantía de la información que usa con frecuencia; su principal objetivo al proteger la Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad de la misma.

Los alcances de estas políticas son las siguiente:

- Acceso a internet
- Acceso a Drives (Disco Duro, CD, DVD, USB)
- Ejecución de aplicaciones
- Privilegios de configuración
- Almacenamiento de datos
- Correo electrónico

Para la creación de usuario para que tenga acceso a la base de datos y aplicaciones, debe ser requerido a través de un ticket, Solicitado por el jefe del departamento indicando el rol al que va pertenecer en la empresa, El usuario a crear en la base de datos debe ser el mismo que se utiliza en la red.

Los usuarios deben de pertenecer a un perfil el cual tenga como política que expiren las contraseñas en 90 días y que se bloquee al quinto intento fallido. Así mismo deben de pertenecer a un ROL el cual le filtrara las opciones autorizadas en el menú de oracle BAAN.

## Seguridad de acceso

Las políticas y procedimientos de la seguridad física y lógica se comunican a los empleados durante la inducción y capacitación de su ingreso a la entidad por primera vez, esto incluye la instrucción de otros procedimientos y varias otras políticas., así también cuando se le entrega el equipo a cada empleado se le asigna usuario y contraseña y la explicación de su uso, frecuencia de cambio, medidas de seguridad y otros.

Las restricciones de contraseña están en el lugar de cada usuario:

- Intervalo de caducidad de la contraseña = 90 días
- Longitud mínima de la contraseña = 5 caracteres
- El bloqueo de cuentas están establecidos después de 5 intentos fallidos, y se establece un bloqueo durante 15 minutos.

El éxito y fracaso de los eventos de seguridad se registran en el controlador de dominio de Windows.

- Al inicio de sesión y cierre de sesión.
- Archivo y acceso a objetos
- Uso y derechos de usuario
- Gestión de usuarios y grupo
- Política de seguridad y cambios
- Reiniciar, apagar y sistema

Hay un administrador de seguridad de Windows en el lugar, para cada dominio.

#### Anti-Virus

- Trend fficeScan software (instalado en computadoras y servidor)
- Norton Anti-Virus Scan (Instalado en computadoras y servidor)
- Anti-Virus Software (plataforma de Intercambio de correo)
- Trend Virus Wall y trend ScanMail

En todas las máquinas se tiene Norton Anti-Virus instalado. Cada empleado tiene allí nombre de usuario y contraseña. Las contraseñas se actualizan trimestralmente. Estos registros son mantenidos por TI en una computadora protegida con contraseña.

#### Acceso externo a los sistemas y redes

Las personas que tienen acceso a los sistemas de computa vía VPN, acceso wireless, son los usuarios autorizados y personal de procesamiento de datos.

El medio de protección contra el acceso externo es por medio del Firewalls, actualmente el servidor de ISA Server se encuentra en las oficinas centrales de la entidad, dicho Gateway se encuentra parametrizado para todas las tiendas de CLL como por ejemplo:

- Acceso seguro para cualquier aplicación Web y desde cualquier dispositivo del cliente.
- Integración flexible con el Active Directory
- Finalización automática del acceso cuando los usuarios no utilizan el enlace (tiempo máximo de inactividad)

- Protección frente a ataques desde sistemas externos control e informes de actividad de los gateways remotos.

#### Información del plan Web Hosting

La compañía tiene contratado un plan de web hosting con la empresa Xentra, S.A., a continuación se describe el panel de control y características del sitio web.

Dominio: <http://www.centrodelibrosenlinea.com.gt>

E-mail: [usuarioadmon@centrodelibrosenlinea.com.gt](mailto:usuarioadmon@centrodelibrosenlinea.com.gt)

Dirección IP: 192.168.1.1

Servidor: [www.xentra.com](http://www.xentra.com)

Límite de transferencia 10,000 mb

El sitio web procesa la información a través del protocolo de comunicación segura secure server connection.

#### Seguridad Física

El acceso a las oficinas centrales y al servidor es restringido y únicamente se pueda ingresar por medio de tarjetas de entradas, cada empleado tiene una tarjeta de identificación que le permite acceder a las oficinas, se entrega al personal al momento de la contratación en recursos humanos y la solicitud de la tarjeta de identificación es generada por recursos humanos y aprobada por gerencia general.

#### Proceso de respaldo de la información (Backup)

El control de las operación del sistema BAAN son controladas y monitoreadas por el departamento de TI, los procedimientos de control que realiza TI son administradas por un grupo centralizado de administración de datos.

Actualmente la infraestructura de Red del Grupo Molinos Modernos están diseñadas para el soporte de las actividades financiero contables, además soporta la operación de Técnicas de Transmisión de Datos, Redes y Comunicaciones.

Adicionalmente el departamento de soporte técnico realiza la evaluación, planificación, instalación, mantención, y reparación de componentes asociados a servicios de Red de Datos (cableado, tarjetas de red, software, dispositivos de interconexión, otros),

El estándar actual de red de la entidad es:

- Uso de protocolo TCP/IP.
- Cableado estructurado Horizontal UTP 5e o superior
- Cableado Estructurado Vertical de 100 Mbps. o superior
- Canalización de dependencias para corrientes débiles.
- Software para Wireless.
- Proceso de respaldo

Se realizan dos tipos de Backup:

HOTBACKUP: Backup en caliente, que hace una copia física inicial y se realizan backups incrementales de los archivelogs que sirven para la recuperación en el tiempo de la base de datos.

Están programados dos backups en caliente a la semana el lunes y jueves en la noche

Se hace backup de los archivelogs todos los días tres veces al día, a las 6 AM, 1PM y 6PM.

## INFORMACIÓN FINANCIERA DE LA ENTIDAD

Para efectos de los procedimientos analíticos preliminares relacionados con la planeación, se solicitó a la entidad los estados financieros y las Integraciones contables relacionados con las ventas a nivel de cuentas principales al 31 de diciembre 2012, posteriormente se solicitará mayor información a nivel de detalle para las pruebas de controles y sustantivas.

CPE

### CLL CENTRO DE LIBROS EN LÍNEA, S.A. BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE 2012 (Expresado en Quetzales)

<b>ACTIVO</b>		
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>		5,618,025.97
Caja y Bancos	623,944.35	
Clientes – neto	1,539,495.43	
Otras cuentas por cobrar	695,943.65	
Inventarios	2,758,642.54	
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>		2,743,946.98
Activos fijos – netos	2,743,946.98	
<b>TOTAL ACTIVO</b>		<b>8,361,972.95</b>
<b>PASIVO</b>		
<b>PASIVO CORRIENTE</b>		1,042,123.71
Proveedores	596,943.55	
Gastos acumulados	422,612.32	
Intereses por pagar	22,567.84	
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>		1,250,804.04
Préstamo bancario	902,838.50	
Prestaciones laborales	347,965.54	
<b>TOTAL PASIVO</b>		<b>2,292,927.75</b>
<b>PATRIMONIO</b>		6,069,045.20
Capital pagado	1,854,030.00	
Reserva legal	228,456.44	
Utilidades retenidas	3,986,558.76	
<b>TOTAL PATRIMONIO Y PASIVO</b>		<b>8,361,972.95</b>

Gabriela Chávez  
Contador - Registro no. 2034532

Jorge Rodríguez  
Representante Legal

El infrascrito perito contador registrado en la Superintendencia de Administración Tributaria bajo el no. 2034523 CERTIFICA: Que el presente Balance General de la empresa Centro de Libros en Línea, S.A. fue elaborado conforme a principios de contabilidad generalmente aceptados y que el mismo refleja el resultado de sus operaciones al 31 de diciembre 2012.

**CLL CENTRO DE LIBROS EN LÍNEA, S.A.**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2012**  
**(Expresado en Quetzales)**

<b>INGRESOS</b>		<b>14,598,120.80</b>
Material educativo	5,534,949.44	
Mercadería impresa	2,523,944.35	
Libros impresos	4,880,449.51	
E-books	1,569,394.00	
Música/Software	89,383.50	.
<b>GASTOS</b>		<b>10,808,723.78</b>
Gastos de venta	3,654,929.75	
Gastos de administración	5,204,959.38	
Gastos financieros	1,948,834.65	
Utilidad antes de ISR		3,789,397.02
Impuesto sobre la renta		867,455.64
<b>UTILIDAD DEL PERIODO</b>		<b>2,921,941.38</b>

Gabriela Chávez  
Contador - Registro no. 2034532

Jorge Rodríguez  
Representante Legal

El infrascrito perito contador registrado en la Superintendencia de Administración Tributaria bajo el no. 2034523 CERTIFICA: Que el presente Estado de Resultados de la empresa Centro de Libros en Línea, S.A. fue elaborado conforme a principios de contabilidad generalmente aceptados y que el mismo refleja el resultado de sus operaciones al 31 de diciembre 2012.

**CLL CENTRO DE LIBROS EN LÍNEA, S.A.**  
**INTEGRACIONES CONTABLES**  
**AL 31 DE DICIEMBRE 2012**  
**(Expresado en Quetzales)**

<b>MATERIAL EDUCATIVO</b>	<b>VALOR</b>
Folletos escolares primaria	594,933.54
Folletos escolares básicos	698,988.32
Folletos escolares diversificado	599,933.77
Folletos escolares Universitario	81,571.94
Cuaderno italiano 100 hjs	800,993.82
Cuaderno italiano 80 hjs	976,559.22
Cuaderno profesional básico	787,889.45
Cuad book engrapado	34,564.00
Cuad universitario espiral Tank	625,473.32
Cuaderno pequeño empastado	20,043.98
Cuaderno joven	12,090.32
Lapiceros, lápices	90,874.50
Marcadores	78,393.44
Borradores	8,383.29
Diccionario Básico Escolar	34,565.76
Calculadoras	23,902.00
Otros	65,788.77
<b>Total</b>	<b>5,534,949.44</b>

<b>MERCADERIA IMPRESA</b>	
Pliegos de cartulina C5	65,939.55
Papel bond T/C plotter	873,732.69
Papel Bright surtido	43,999.11
Papel kraft empaque/rollo	456,222.62
Papel carbón T/C	32,110.32
Papel HP office T/Carta resma	547,388.99
Papel de china pliegos	32,922.31
Block de notas surtido	82,431.00
Post-it cajas	25,663.44
Mercadería contabilidad	323,498.22
Otros	40,036.10
<b>Total</b>	<b>2,523,944.35</b>

**CLL CENTRO DE LIBROS EN LÍNEA, S.A.**  
**INTEGRACIONES CONTABLES**  
**AL 31 DE DICIEMBRE 2012**  
**(Expresado en Quetzales)**

<b>LIBROS IMPRESOS</b>	<b>VALOR</b>
Tecnología	426,876.54
Adivinación y Grafología	78,345.15
Administración empresas	976,144.94
Administración personal	709,321.34
Agricultura y Ganadería	43,667.00
Idiomas	755,432.89
Arqueología	123,987.45
Arquitectura	134,033.11
Artes gráficas imprenta	12,987.44
Astronomía	7,890.00
Contabilidad	567,894.98
Best sellers	1,043,868.67
<b>Total</b>	<b>4,880,449.51</b>

<b>E-BOOKS</b>	<b>VALOR</b>
Tecnología	76,876.54
Adivinación y Grafología	8,345.15
Administración empresas	186,044.92
Administración personal	278,301.34
Agricultura y Ganadería	23,747.00
Idiomas	5,432.59
Arqueología	3,991.45
Arquitectura	14,033.92
Artes gráficas imprenta	12,967.44
Astronomía	7,890.00
Contabilidad	7,894.98
Best sellers	943,868.67
<b>Total</b>	<b>1,569,394.00</b>

**CLL CENTRO DE LIBROS EN LÍNEA, S.A.**  
**INTEGRACIONES CONTABLES**  
**AL 31 DE DICIEMBRE 2012**  
**(Expresado en Quetzales)**

<b>MÚSICA/SOFTWARE</b>	<b>VALOR</b>
Álbum baladas cd	12,843.33
Álbum electrónica cd	6,483.22
Álbum varios cd	32,920.10
Norton antivirus	8,549.98
Antivirus Panda	7,644.00
CD interactivos	14,098.45
Varios	6,844.42
<b>Total</b>	<b>9,383.50</b>

<b>CLIENTES</b>	<b>VALOR</b>
Colegio Altamira	296,643.21
Colegio Baltasar	423,609.19
Instituto Costa Sol	212,838.50
Corporación Risco	369,483.21
Librería San Rey	176,388.00
Enterprise INC	22,567.81
Varios	37,965.51
<b>Total</b>	<b>1,569,394.00</b>

Gabriela Chávez  
Contador - Registro no. 2034532

Jorge Rodríguez  
Representante Legal

El infrascrito perito contador registrado en la Superintendencia de Administración Tributaria bajo el no. 2034523 CERTIFICA: que las Integraciones Contables de la empresa Centro de Libros en Línea, S.A. fueron elaboradas conforme a principios de contabilidad generalmente aceptados y que las mismas reflejan el resultado de sus operaciones al 31 de diciembre 2012.

<b>CLL CENTRO DE LIBROS EN LÍNEA, S.A.</b>							
<b>CÁLCULO DE LA IMPORTANCIA RELATIVA AL 31-12-2012</b>							
<b>AUDITORÍA AL 31-12-2012</b>							
<b>(Cifras en quetzales)</b>							
DESCRIPCIÓN	SALDO DEL COMPONENTE	%	IMPORTANCIA RELATIVA	%	LÍMITE DE ERROR TOLERABLE		
Utilidad antes de impuestos	3,789,397	1/	3%	113,682	1/	1%	37,894
	<b>IR aproximada</b>			<b>114,000</b>			
	<b>Límite de error aproximado</b>			<b>38,000</b>			
<b>OBSERVACIONES</b>							
Se determinó la importancia relativa en Q. 114,000 sobre la base de un 3% del valor de las utilidades antes de impuesto, y el límite de error tolerable en un 1% sobre la misma base., se utilizó el punto de referencia las utilidades antes de impuesto por ser el componente más estable.							
Se aplicaron los lineamientos indicados en la NIA 320 (Importancia relativa o materialidad en la planeación y ejecución de la auditoría.)							
<b>1/</b>	Porcentajes de la importancia relativa (3%) para los Estados Financieros y el límite de error tolerable (1%) a nivel de transacción.						
<b>2/</b>	Las cifras que sobrepasen el valor del límite de error tolerable se propondrán como ajustes de auditoría.						

**CLL CENTRO DE LIBROS EN LÍNEA, S.A.**  
**PROCEDIMIENTOS ANALÍTICOS PRELIMINARES**  
**(Expresado en quetzales)**

INGRESOS	Período Actual	% de Ventas	Período anterior	% de Ventas	Período actual vs. Período anterior	
	31/12/2012	Netas	31/12/2011	Netas	Diferencia %	Monto Diferencia
					≥ 20.0 %	≥ 68,400
Material educativo	5,534,949	38%	4,129,953	37%	34.0%	1,404,996 {a}
Mercadería Impresa	2,523,944	17%	2,095,893	19%	20.4%	428,051 {b}
Libros impresos	4,880,450	33%	4,123,946	37%	18.3%	756,504 {c}
E-books	1,569,394	11%	785,326	7%	99.8%	784,068 {d}
Música, Software	89,384	1%	95,691	1%	-6.6%	(6,307)
<b>total</b>	<b>14,598,121</b>	<b>100%</b>	<b>11,230,809</b>	<b>100%</b>	<b>30.0%</b>	<b>3,367,312</b>

<b>{a}</b>	Se estableció que el aumento corresponde a que en el periodo actual se realizaron mayores ventas de los cuadernos italianos de 100 y 80 hojas, así también se observó que el cliente Colegio Baltasar adquirió mayor mercadería en relación al año anterior.
<b>{b}</b>	De acuerdo con las investigaciones realizadas con la administración existió una mayor venta en el producto papel bond T/C plotter, el cual fue adquirido en una buena parte por el cliente Corporación Risco.
<b>{c}</b>	Debido a las alianzas estratégicas con editoriales en México y Colombia, existe una mayor variedad de libros en diversos temas, el cual provocó que hubiera un aumento en el rubro de libros impresos.
<b>{d}</b>	De acuerdo con las explicaciones del gerente de ventas y las indagaciones realizadas para el año actual se aumento en un 100% las ventas de e-books (libros electrónicos) debido a que la CLL realizó mejoras al sitio web y a nivel publicidad se realizaron anuncios publicitarios para mejorar la confianza de los clientes.

## IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL RIESGO DE ERROR MATERIAL EN EL COMPONENTE DE INGRESOS

PT: **G**

Dentro de esta forma se documentarán e identificarán los riesgos considerados normales y los riesgos significativos de error material para cada saldo de cuenta, clase de transacción o revelación significativa, en base a la información reunida en la planeación incluyendo cualquier transacción inusual o compleja que no se haya identificado previamente y que pudiera tener un impacto en las operaciones de la entidad.

Cuenta	Identificación del riesgo	Clasificación	Aseveración	Actividad de control que cubre el riesgo	REF
Ingresos	Las facturas se emiten al cliente pero no se registran contablemente	Riesgo normal	Integridad	El jefe de cada librería revisa los informes de ventas y compara con las facturas	
Ingresos	Las facturas emitidas y registradas no se relacionan con ventas válidas	Riesgo significativo	Corte	El jefe de cada librería revisa los informes de ventas y compara con las facturas	
Ingresos	El precio de venta no concuerda con la lista de precios aprobada para ventas	Riesgo normal	Exactitud	El valor de la venta y la factura se genera automáticamente por el sistema.	
Efectivo	Se han registrado entradas de efectivo no existentes	Riesgo normal	Existencia	Las conciliaciones bancarias son revisadas y aprobadas por la administración mensualmente	
Efectivo	No se han registrado en su totalidad las ventas en línea por pagos con tarjeta de crédito	Riesgo significativo	Integridad	Las conciliaciones bancarias son revisadas y aprobadas por la administración mensualmente	

**CLL CENTRO DE LIBROS EN LÍNEA, S.A.**  
**PROGRAMA DE AUDITORÍA - INGRESOS**

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA - INGRESOS	Realizado por	Referencias
<p><b>procedimientos de auditoría para obtener la comprensión del control interno de la cuenta de ingresos</b></p>		
<p><b>Objetivos:</b> Evaluar las aseveración siguientes: (Integridad, corte, exactitud y existencia)  <b>Alcance:</b> Componente de Ingresos</p>		
<p>1. Obtener una comprensión de las políticas y procedimientos de la entidad para operar, registrar , verificar y aprobar las transacciones relacionadas al rubro de ingresos y depósitos de efectivo, para lo cual realizar las siguientes actividades:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener una copia de las políticas del cliente y de manuales y procedimientos relacionados a las ventas y depósitos de efectivo, a efecto de verificar si estas han cambiado en relación al periodo anterior.</li> <li>• Discutir y observar con el personal encargado de realizar las actividades de control relacionadas con las ventas y los depósitos de efectivo, con el fin de actualizar la cedula de comprensión de las actividades de control.</li> <li>• Realizar y documentar una narrativa de las políticas de la entidad y los procedimientos relacionados con las ventas y los depósitos de efectivo.</li> <li>• Obtener o preparar un flujograma de las ventas y depósitos de efectivo mostrando las actividades de control, documentos del flujo y registros.</li> <li>• Identificar las principales actividades de control del cliente relacionadas con las ventas y depósitos de efectivo, y determinar los riesgos de error material a nivel de aseveración.</li> </ul>		
<p>2. Efectuar una revisión y verificación del cumplimiento de leyes y regulaciones vigentes aplicables en Guatemala que afecten las actividades relacionadas al comercio electrónico y el componente de ingresos de CLL Centro de Libros en Línea:</p>		
<p><b>procedimientos de auditoría – pruebas de asientos de diario enfocadas a evaluar los riesgos de fraude de la cuenta de ingresos (Integridad, corte, exactitud y existencia)</b></p>		
<p>1. Seleccionar una muestra de los asientos de diario registrados durante el periodo de revisión a efecto de identificar asientos de diario fraudulentos que puedan contener errores de importancia relativa , y revise de acuerdo a los atributos siguientes:</p>		

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA - INGRESOS	Realizado por	Referencias
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asientos hechos en cuentas no relacionadas, inusuales o de poco uso.</li> <li>• Asientos hechos por personas que típicamente no registran asientos de diario.</li> <li>• Asientos registrados al final del periodo o como asientos posteriores al cierre que tienen escasa o nula explicación o descripción.</li> <li>• Asientos hechos ya sea antes o durante la preparación de los estados financieros que no tienen número de cuenta.</li> <li>• Asientos que contienen números redondeados o un número final consistente.</li> <li>• De los asientos seleccionados anteriormente considerar evaluar el riesgo de fraude las que contengan las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cuentas que contienen estimaciones significativas</li> <li>b) Cuentas que han sido propensas a errores en el pasado</li> <li>c) Cuentas que contienen transacciones significativas</li> <li>d) Cuentas que contienen transacciones entre compañías relacionadas</li> <li>e) Cuentas que de alguna manera están asociadas con un riesgo significativo identificado</li> </ul> </li> </ul>		
<b>procedimientos de auditoría – pruebas de control enfocadas a evaluar los riesgos de la cuenta de ingresos (Integridad, corte, exactitud y existencia)</b>		
1. Seleccionar una muestra de las facturas emitidas durante el periodo de revisión y realice lo siguiente:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectúe un seguimiento de la factura y verifique que haya sido incluida en el reporte diario que se envía a contabilidad.</li> <li>• Verifique que la factura haya sido incluida a la póliza de diario y se encuentre adjunto la orden de venta y salida de almacén.</li> <li>• Realice un seguimiento de la factura y verifique que la mercadería haya sido entregada al cliente.</li> </ul>		
2. Seleccionar una muestra de las facturas emitidas durante los últimos 5 días del periodo de revisión y los primeros 5 días del periodo posterior y realice lo siguiente:		

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA - INGRESOS	Realizado por	Referencias
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectúe un seguimiento de la factura y verifique que haya sido generada desde el sistema BAAN.</li> <li>• Verifique que la factura haya sido incluida a la póliza de diario y se encuentre adjunto la orden de venta y salida de almacén</li> <li>• Realice un seguimiento de la factura y verifique que la mercadería haya sido entregada al cliente.</li> </ul>		
<p>3. Solicite una copia de la última actualización de los precios en el sistema y verifique lo siguiente:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicite a la administración documentación sobre las instrucciones y/o solicitud de una persona autorizada para realizar cambios en los precios.</li> <li>• Verifique que el usuario que realizó el cambio en el sistema esté facultado para realizar dicho cambio.</li> <li>• Compruebe que la información de los precios hayan sido obtenida de una fuente válida.</li> </ul>		
<p>4. Solicite las conciliaciones bancarias de las cuentas que se utilizan para los depósitos de efectivo de las ventas y realice lo siguiente:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique lo siguiente;</li> <li>• que conciliaciones bancarias se encuentran firmadas de elaborado, revisado y aprobado.</li> <li>• Que la fecha de elaboración y supervisión sea oportuna.</li> <li>• Que los débitos y créditos en el estado de cuenta hayan sido cotejados con el diario mayor general.</li> <li>• Efectúe un seguimiento de las notas de débito, depósitos en conciliación para determinar el registro posterior correcto en la contabilidad.</li> </ul>		
<p>5. Determine una muestra de la bitácora de descara de e-books realizados en el sitio web de CLL durante el periodo de revisión y realice lo siguiente :</p>		

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA - INGRESOS	Realizado por	Referencias
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique que el ingreso por esta venta hayan sido incluidos en la lista diaria que se envía a contabilidad.</li> <li>• Compruebe que los reportes de ventas de e-books hayan sido enviados a contabilidad en una fecha oportuna.</li> <li>• Concilie los valores de venta de los e-books con listados de precios autorizados por gerencia.</li> <li>• Verifique que el ISBN del e-book este autorizado.</li> </ul>		
<b>procedimientos de auditoría – pruebas sustantivas y de detalle enfocadas a evaluar los riesgos de la cuenta de ingresos (Integridad, corte, exactitud y existencia)</b>		
<p>1. Realice procedimientos analíticos sustantivos para evaluar los saldos de ventas registrados durante el periodo de revisión y realice los siguiente:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolle una proyección del monto de ventas para el periodo en curso usando datos independientes y confiables producidos por la entidad.</li> <li>• Individualice tanto los datos usados para fundamentar las proyecciones como los montos de ventas diversos registrados en un nivel de detalle suficiente para permitirnos identificar errores significativos.</li> <li>• Para la información que estamos utilizando y que fue producida por la entidad, obtenga evidencia de auditoría sobre la precisión y la integridad de los datos.</li> <li>• Determine el límite de error probable (Umbral)</li> <li>• Compare la proyección con el saldo registrado e identifique cualquier diferencia. Para cualquier diferencia que exceda el umbral, obtenga, cuantifique y corrobore las explicaciones de la diferencia realizando un análisis o una indagación más profunda y examinado la documentación soporte.</li> </ul>		
<p>2. Seleccionar una muestra de las órdenes de venta emitidas durante el periodo de revisión y realice lo siguiente:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectúe un seguimiento del monto de factura y concilie los valores con el libro diario de ventas.</li> <li>• Haga un seguimiento del valor del libro diario de ventas con el diario mayor general.</li> <li>• Verifique los casos de ventas al contado con los registros a la cuenta bancaria y coteje con el estado de cuenta.</li> </ul>		

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA - INGRESOS	Realizado por	Referencias
3. Seleccionar una muestra de las facturas emitidas durante los últimos 5 días del periodo de revisión y los primeros 5 días del periodo posterior y realice lo siguiente:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise los registros de envío o evidencia de la entrega de la mercadería para determinar que la venta se registró en el periodo correcto.</li> </ul>		
4. Realice una selección de las facturas emitidas durante el periodo de revisión y realice lo siguiente::		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compare los precios de las facturas de venta con una lista de precios autorizada.</li> <li>• Realice indagaciones de los descuentos en las facturas y compare con las políticas de la entidad.</li> </ul>		
<p>5. Seleccione una muestra de la bitácora de descarga de e-books en el sitio web de CLL durante el periodo de revisión y verifique lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compare los precios de las facturas de venta con una lista de precios autorizada.</li> <li>• Compruebe los valores de los e-books se encuentren registrados correctamente en el libro diario.</li> </ul>		

**CLL CENTRO DE LIBROS EN LÍNEA, S.A.**

**PROGRAMA DE AUDITORÍA SISTEMAS DE INFORMACIÓN – INGRESOS**

A continuación se describen las pruebas de vulnerabilidad y penetración que serán considerados para el área de sistemas de información de las ventas en línea:

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS	REALIZADO POR	REFERENCIAS
Recopilación de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de spiders, robots, y crawlers</li> <li>• Reconocimiento mediante de motores de búsqueda</li> <li>• Identificación de puntos de entrada de la aplicación</li> <li>• Pruebas de firmas de aplicaciones web</li> <li>• Descubrimiento de aplicaciones</li> <li>• Análisis de códigos de error</li> </ul>		
Pruebas de configuración de la infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas de SSL/TLS</li> <li>• Pruebas de puntos de entrada de la BD</li> <li>• Pruebas de gestión de configuración de la infraestructura</li> <li>• Pruebas de gestión de configuración de la aplicación</li> <li>• Pruebas de gestión de extensiones de archivo</li> <li>• Archivos antiguos, copias de seguridad y sin referencias</li> <li>• Métodos Http y XST</li> </ul>		

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS	REALIZADO POR	REFERENCIAS
Pruebas de comprobación del sistema de autenticación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisión de credenciales a través de un canal cifrado</li> <li>• Enumeración de usuarios</li> <li>• Cuentas de usuarios predeterminados o adivinables</li> <li>• Saltarse el sistema de autenticación</li> <li>• Comprobar sistemas de recodatorio/reset de contraseñas vulnerables</li> <li>• Pruebas de gestión del caché de navegación y de salida de sesión</li> <li>• Pruebas de Captcha</li> </ul>		
Pruebas de gestión de sesiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas para el esquema de gestión de sesiones</li> <li>• Pruebas para atributos de cookies</li> <li>• Pruebas para fijación de sesión</li> <li>• Pruebas para variables de sesión expuestas</li> <li>• Pruebas de CSRF</li> </ul>		
Pruebas de autorización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas de ruta transversal</li> <li>• Pruebas para saltarse el esquema de autenticación</li> <li>• Pruebas de escalación de privilegios</li> <li>• Comprobación de la lógica de negocio</li> </ul>		

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS		REALIZADO POR		REFERENCIAS
Pruebas de validación de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas de cross site scripting reflejado</li> <li>• Pruebas de cross site scripting almacenado</li> <li>• Pruebas de cross site scripting basado en DOM</li> <li>• Pruebas de cross site scripting basado en flash</li> <li>• Pruebas en MySQL</li> <li>• Pruebas en SQL Server</li> <li>• Pruebas en MS Access</li> <li>• Pruebas de desbordamiento de bufer</li> <li>• Pruebas de HTTP splitting/smuggling</li> </ul>				
Pruebas de denegación de servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Denegación de servicio mediante ataque con Wildcards SQL</li> <li>• Bloqueando cuentas de usuario</li> <li>• Desbordamientos de bufer</li> <li>• Reserva de objetos especificada por usuario</li> <li>• Almacenamiento excesivo en la sesión</li> </ul>				
Pruebas de servicios web	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención de información en servicio web</li> <li>• Probando WSDL</li> <li>• Pruebas de estructura de XML</li> <li>• Comprobación de parámetros HTTP GET/REST</li> <li>• Adjuntos Soaps maliciosos</li> </ul>				

## CONCLUSIONES

1. El Contador Público y Auditor y el personal asignado posee habilidades y conocimientos en tecnología de la información (IT) e internet e-com suficientes para poder identificar la tecnología y sistemas usados para soportar las actividades del entorno empresarial tomando en consideración la necesidad de actualización del software y la privacidad y seguridad de los programas utilizados (Firewalls, antivirus, encriptación y firmas digitales) en el e-commerce necesarios para el proceso de desarrollo de la auditoría al componente de ingresos de una empresa que utiliza comercio electrónico para realizar sus negocios.
2. Para el desarrollo de la planeación de la auditoría del componente de ingresos de una empresa que utiliza comercio electrónico, el Contador Público y Auditor obtiene el conocimiento necesario de la compañía y actividades de la entidad en el e-commerce y de cómo se intercambian los documentos de las actividades empresariales entre socios comerciales, y el entendimiento suficiente para identificar y evaluar los riesgos de representación errónea de importancia relativa de los estados financieros ya sea debido a fraude o error, suficiente para diseñar y desempeñar procedimientos adicionales de auditoría.
3. Durante el transcurso del desarrollo de la planeación de la auditoría del componente de ingresos de una empresa que utiliza comercio electrónico, el Contador Público y Auditor verifica el cumplimiento de las leyes y reglamentos que tienen efecto fundamental sobre las

operaciones de la entidad tanto en asuntos fiscales, legales, políticos y sociales, sin embargo en la actualidad se observa que existen un sistema jurídico débil el cual todavía no ha llegado a cubrir todo la estructura del comercio electrónico en su totalidad.

4. El Contador Público y Auditor evalúa diseñar procedimientos adicionales en respuesta a los riesgos identificados tales como a prueba los controles tratando de penetrar los estratos de seguridad de los sistemas de la entidad y considera de acuerdo con la NIA 620, integrar el trabajo de un experto con la planeación de la auditoría del componente de ingresos de una empresa que utiliza comercio electrónico para realizar sus negocios.
5. El Contador Público y Auditor evalúa el proceso de registro y procesamiento de información en los estados financieros y que esta se encuentre completa, exacta, oportuna y autorizada, y de cómo el nivel de sofisticación de las actividades de comercio electrónico de la empresa influyen en la naturaleza y extensión de los riesgos relacionados para determinar el alcance de los procedimientos de auditoría.
6. El Contador Público y Auditor aplica las Normas Internacionales de Auditoría (NIA) en el desarrollo de la planeación de la auditoría de ingresos para una empresa que utiliza comercio electrónico para venta de libros y música en internet, asimismo, sigue los lineamientos indicados en las Declaraciones internacionales de auditoría, (DIPA) 1013 comercio electrónico – efecto en la auditoría de estados financieros .

## RECOMENDACIONES

1. Que el Contador Público y Auditor se actualice y adapte a la nueva realidad, principalmente a la necesidad de conocimientos sobre sistemas de información relacionados y utilizados en el comercio electrónico, a tal punto que no alcanza con tener a mano especialistas en el tema, sino que deba él mismo perfeccionarse.
2. Que Contador Público y Auditor conozca los procesos informáticos que utiliza el ente auditado en base a un enfoque distinto a los procedimientos tradicionales, los cuales implican conocer los procesos electrónicos utilizados por la empresa, en donde el profesional deberá definir si este garantiza la integridad y confiabilidad de las transacciones.
3. Que el Contador Público y Auditor esté atento a la creación de nuevas leyes relacionadas a las transacciones del comercio electrónico y el desarrollo del sistema jurídico en Guatemala que permita regular dichas transacciones, así mismo debe ser un profesional en continua actualización de las leyes en Guatemala que tengan relación con las empresas que se dedican a vender en internet.

4. Que el Contador Público y Auditor considere utilizar el trabajo de un especialista para obtener una evidencia competente y substancial, y la elaboración de un programa de procedimientos de auditoría durante el proceso de planeación, donde se deberá considerar la Norma Internacional de Auditoría 620 - Uso del trabajo de un Experto.
  
5. El Contador Público y Auditor siempre debe estar actualizado y tener el dominio de las Normas Internacionales de Auditoría y su relación con las leyes y regulaciones aplicables en Guatemala, aplicables a las empresas que se dedican a vender en internet, especialmente lo indicado en las Declaraciones internacionales de auditoría, (DIPA) 1013 comercio electrónico – efecto en la auditoría de estados financieros –.
  
6. Que el Contador Público y Auditor, considere conjuntamente con las autoridades y estudiantes de la facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala introducir al pensum de estudios temas relacionados con el comercio electrónico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amir Manzoor, *E-commerce an introduction*, Lambert Academic publishing – año 2010 - 399 Páginas
2. Ana Raquel Villeda Osorio, *La importancia de crear una ley que regule el comercio electrónico*, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Tesis – Año 2006 – 89 Páginas
3. Asamblea Nacional Constituyente, *Constitución Política de la República de Guatemala* - Guatemala, C.A. año 1985 y sus Reformas – 94 Páginas
4. Congreso de la República de Guatemala, *Código de Comercio – Decreto 2-70* – Guatemala, C. A. - 170 Páginas
5. Congreso de la República de Guatemala, *Código Tributario – Decreto 6-91* – Guatemala, C.A. 110 Páginas
6. Congreso de la República de Guatemala, *Ley para el reconocimiento de las comunicaciones y firmas electrónicas*, Decreto 47-2008 – Guatemala, C. A. - 7 Páginas
7. Deloitte & Touche Thomatsu Limited, *Guatemala Tax Guide* – Año 2013 – 47 Páginas
8. Deloitte & Touche Thomatsu Limited, *Manual de Enfoque de Auditoría* – año 2010 – 2,497 Páginas
9. Deloitte & Touche Thomatsu Limited, *boletín jurídico edición No. 56, Piratería y defraudación fiscal* – Año 2012 – 8 Páginas
10. Departamento de métodos cuantitativos e informáticos, *Tema 5 Internet en la empresa: e-business y e-commerce* – Facultad de Ciencias de la Empresa UPCT – 22 Páginas
11. Federación Internacional de Contadores (International Federation of Accountants/IFAC), *Normas Internacionales de Auditoría y Control de Calidad* – Edición 2011 – 1,215 Páginas

12. Federación Internacional de Contadores (International Federation of Accountants/IFAC), *Declaración Internacional de Procedimientos de Auditoría (IAPS) 1013 – Comercio Electrónico – Efecto sobre la auditoría de Estados Financieros* - edición 2009 – 11 Páginas
13. Federación Internacional de Contadores (International Federation of Accountants/IFAC), *Manual de los Pronunciamientos Internacionales de Formación 1 - 8* – Año 2008 – 100 Páginas
14. Federación internacional de la industria fonográfica (IFPI), *reporte 2011 de música digital* – 32 Páginas
15. Gustavo Adolfo Alvarado Villatoro, *Sistema de pago en línea de Guatemala* – Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, Tesis – Año 2006 – 188 Páginas
16. Idalberto Chiavenato, *Iniciación a la Organización y Técnica Comercial* – año 1993 – 84 Páginas
17. Instituto Español de Comercio Exterior, *El sector editorial en Guatemala* – Año 2011 – 27 Páginas
18. Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores, *Guía de auditoría interna No. 2 – Metodología de la Auditoría Interna* – año 2010 – 10 Páginas
19. María De Los Ángeles Gil Estallo, *Cómo crear y hacer funcionar una empresa*, Esic Editorial, 9 edición Madrid 2013 – 689 Páginas
20. Rafael Morales-Arce Macías, *Economía de la Empresa: Inversión y Financiación* – Madrid año 1997 – 517 Páginas
21. Sergio Hernández Rodríguez, *Introducción a la Administración Teoría general administrativa: origen, evolución y vanguardia*, Cuarta edición McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. De C.V. año 2006 – 464 Páginas
22. V. Rajaraman, *Essentials of E-commerce Technology*, PHI Learning private limited, año 2010 – 246 Páginas

23. Zheng Qin, *Introducción al comercio electrónico*, Springer, año 2010 – 180 Páginas
24. <http://es.wikipedia.org/wiki/>
25. <http://aaahq.org/>
26. <http://www.networktech.com.ar/soluciones-corporativas/ssl-certificados-de-seguridad/>
27. <http://diuf.unifr.ch/people/latzec/latze-ruppen-ultes-nitsche.pdf>
28. [http://www.rimtengg.com/iscet/proceedings/pdfs/adv\\_nw\\_tech/21.pdf](http://www.rimtengg.com/iscet/proceedings/pdfs/adv_nw_tech/21.pdf)
29. <http://www.slideshare.net/bryansoria89/firma-digital-uniandes>
30. <http://www.e-global.es/>
31. <https://declaraguata.sat.gob.gt/declaraguata-web/>
32. <http://www.sit.gob.gt/>
33. <https://www.guatefacturas.com/>
- 34.. [http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n20/20\\_cgguardia.html](http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n20/20_cgguardia.html)
35. [http://www.prensalibre.com/economia/PDFEFEC\\_30102012\\_PREFIL20121030\\_0002.pdf](http://www.prensalibre.com/economia/PDFEFEC_30102012_PREFIL20121030_0002.pdf)
36. <http://mercaelectronika.blogspot.com/2012/06/435-amenazas-potenciales-virus-y.html>
37. <http://definicion.de/cortafuegos/>

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

No.	Término	Explicación
1.	BAAN	Nombre del sistema de aplicación, Es un ERP (Enterprise Resource Planning) de marca mundialmente reconocida, que sistematiza la contabilidad y la logística (compras, traslados, entrega a cliente, facturación, planificación y finanzas).
2.	Base de datos	Programa para almacenar los datos al que se accede a través del sistema de aplicación.
3.	Bluetooth	Es una especificación industrial para redes inalámbricas de área personal que posibilita la transmisión de voz y datos entre diferentes dispositivos.
4.	Centro de datos	El centro de datos es el lugar donde se opera el hardware. Está equipado con diversas instalaciones para evitar el acceso no autorizado y daños a los equipos por influencias ambientales como el fuego o el calor.
5.	CPE	Copia proporcionada por la entidad.
6.	Derechos de acceso	Los derechos de acceso están obligados a regular quién tiene acceso a qué datos. Estos derechos se implementan en diferentes niveles. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de aplicación:</li> <li>• Software de redes:</li> <li>• Software de sistemas:.</li> </ul>
7.	DMG	Diario mayor general
8.	E-commerce	Comercio electrónico (e-commerce en inglés) Transacciones comerciales a través de internet y/o una red privada o pública. No hay definiciones generalmente aceptadas de estos términos y a menudo se usa de forma intercambiable)
9.	Externalización	Si los procesos de TI, o partes de los procesos, son provistos por una organización de servicios de TI, se llama externalización de TI. La responsabilidad por el proceso no se puede delegar y se mantiene dentro de la entidad.
10.	Gestión de cambios	Políticas y procedimientos para hacer cambios apropiados en el sistema de aplicación, base de

No.	Término	Explicación
		datos, hardware o software del sistema.
11.	Hardware	Hardware consiste en dispositivos para procesar y almacenar los datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servidor-unidad de procesamiento</li> <li>• Biblioteca de cintas-grupo de unidades de cintas para almacenar copias de seguridad</li> <li>• Hardware de redes para proveer conexión (switch, router, hub)</li> </ul>
12.	Interfaz	El propósito de una interfaz es proporcionar una conexión entre dos o más sistemas de aplicación.
13.	LAN/WLAN	LAN (Local Area Network- Red de área local) es la conexión entre dispositivos a nivel local, por ejemplo, un edificio, o una sola planta. Todo un sitio se puede organizar como una LAN. Una LAN, en el sentido tradicional, utiliza cables de cobre o de fibra óptica. Si partes de esta LAN se sustituyen por conexiones inalámbricas, estas partes se llaman WLAN (Wireless Local Area Network-Red de área local inalámbrica).
14.	Operaciones	Operaciones cubre todas las tareas que se requieren para mantener funcionando los sistemas de TI para apoyar los procesos de negocios, por ejemplo, el procesamiento por lotes, incluyendo copia de seguridad de datos y el monitoreo del funcionamiento sistema y espacio en disco.
15.	Redes	Las redes constan de hardware de redes (switch, router, y hub) y la conexión física entre dispositivos en forma de conexión por cables o inalámbrica.
16.	Seguridad TI	La seguridad de TI abarca las siguientes áreas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Derechos de acceso</li> <li>• Parámetros de sistema</li> <li>• Protección contra virus</li> <li>• Técnicas de blindaje para proteger las redes de redes públicas/no seguras, por ejemplo, Internet</li> </ul>
17.	Sistema de aplicación	Un sistema de aplicación (por ejemplo, JD Edwards, SAP, Navision) es una combinación de órdenes o instrucciones a la computadora sobre

No.	Término	Explicación
		qué hacer, en general utilizando una única fuente de datos, como emitir facturas o cambiar los datos maestros de proveedores.
18.	Sistema operativo	El hardware necesita un sistema operativo para funcionar. Algunos sistemas operativos pueden ya venir con algún software de sistemas o una base de datos (por ejemplo, DB/2 en iSeries de IBM).
19.	Software de redes	El software de redes se utiliza para regular quién tiene acceso a recursos de red, por ejemplo, impresoras o almacenamiento de archivos.
20.	Software de sistemas	Software de sistemas es software de aplicación que se utiliza para realizar tareas de TI, tales como impresión, copias de seguridad de datos, programación de trabajos por lotes y otros.
21.	Titular de los datos	El titular de los datos es la persona que es responsable de los datos. Él/ella es la única persona que es responsable por conceder derechos de acceso a “sus” datos (en general, el propietario del proceso de negocios).
22.	WAN	WAN (Wide Area Network-Red de área ancha) se utilizan para conectar diferentes LANs (por ejemplo, a nivel de sitio) a través de redes públicas (por ejemplo, Internet). Técnicas especiales de seguridad deben estar en vigor para proteger los datos en su paso por las redes públicas (no seguras).
23.	WEB	Es el nombre de un documento o información electrónica capaz de contener texto, sonido, video, programas, enlaces, imágenes y muchas otras cosas.
24.	WI-FI	Mecanismo de conexión de dispositivos electrónicos de forma inalámbrica.