

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**



**Universidad de El Salvador**  
*Hacia la libertad por la cultura*

**“PROCEDIMIENTOS PARA AUDITAR LAS OPERACIONES  
VIRTUALES”**

**TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO POR:**

CORTEZ RODAS, LIDIA ELISA

LOPEZ GOMEZ, MARIA DORA

MARTINEZ DE CARCAMO, VILMA JEANNETTE

PARA OPTAR AL GRADO DE  
LICENCIADO(A) EN CONTADURÍA PÚBLICA

JUNIO DE 2007

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTROAMERICA



## **AGRADECIMIENTOS**

*Agradezco primeramente a Dios todo poderoso por haberme permitido este logro profesional, a mis hijos por haber sido la fuente de mi inspiración, por su amor, su comprensión, su ayuda incondicional y su apoyo; a mi mamá, hermanos y demás personas que de alguna u otra forma me ayudaron a culminar mi carrera.*

**LIDIA ELISA CORTEZ RODAS**

*Agradezco en primer lugar a DIOS TODO PODEROSO por haberme regalado la vida, la oportunidad y la sabiduría; para poder enfrentar y superar la diversidad de obstáculos inmersos en el desarrollo de mi carrera, iluminando y guiando el camino del triunfo, a mis hijos Michelle y Douglas a quienes les dedico este logro, por haber sido mi mayor inspiración y por todo el amor y comprensión que me brindaron; a la familia Ramírez Abrego por haberme brindado su apoyo incondicional; así también agradezco a mi madre, hermanos, amigos y compañeros de trabajo, ya que de alguna manera contribuyeron para que culminara mi carrera.*

**MARÍA DORA LÓPEZ GÓMEZ**

*Agradezco primeramente a Dios todo poderoso por darme voluntad y sabiduría para concluir mi carrera , a mi esposo Oscar Cárcamo a mi hija Alejandrita que son la fuente de mi inspiración, por su amor, su comprensión, su ayuda incondicional y su apoyo para con mi persona. Agradezco a mi mamá Marta Hernández por todo su apoyo. Agradezco también a mi Familia y demás personas que de alguna u otra forma me ayudaron a culminar mis estudios.*

**VILMA JEANNETTE MARTINEZ DE CARCAMO**

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**Rector (a)** : **Dr. Maria Isabel Rodríguez**  
Secretario (a) General : Licda. Alicia Margarita Rivas

### **Facultad de Ciencias Económicas:**

Decano : Lic. Emilio Recinos fuentes  
Secretario (a) : Licda. Vilma Yolanda de Del Cid

Docente Director : Msc. Héctor Alfredo Rivas Núñez  
Coordinador de Seminario : Msc. Carlos Alvarenga Barrera

Junio de 2007

San Salvador

El Salvador

Centro América

## ÍNDICE

CONTENIDO	PÁG.
RESUMEN EJECUTIVO	i
INTRODUCCIÓN	iv
CAPITULO I MARCO TEORICO CONCEPTUAL	
1.1 ANTECEDENTES	
1.1.1 ANTECEDENTES DE LA AUDITORÍA	1
1.1.2 ANTECEDENTES DE LAS OPERACIONES VIRTUALES	4
1.1.3 ANTECEDENTES DE LA TECNOLOGIA DE INFORMACION	6
1.2 MARCO TEORICO	
1.2.1 LA AUDITORIA	9
1.2.1.1 Concepto	9
1.2.1.2 Tipos	10
1.2.1.3 Objetivos	14
1.2.1.4 Normativa Técnica	15
1.2.1.5 Fases de la Auditoría	18
1.2.1.5.1 Planeación	18
1.2.1.5.2 Ejecución	21
1.2.1.5.3 Cierre	21
1.2.2 EVIDENCIA DE AUDITORÍA	23
1.2.2.1 Definición	23

1.2.2.2	Evidencia Suficiente y Apropiada	24
1.2.2.3	Tipos de Evidencia	26
1.2.2.4	Procedimientos para obtener evidencia	28
1.2.2.5	Naturaleza y oportunidad	31
1.2.2.6	Admisibilidad de los Documentos Electrónicos	32
1.2.2.6.1	Credibilidad del medio	32
1.2.2.6.2	La autenticidad del documento Electrónico	33
1.2.2.6.3	La firma Digital	33
1.2.2.6.4	La firma electrónica	34
1.2.2.6.5	Los sistemas de almacenamiento de datos	35
1.2.3	LA AUDITORÍA CON APOYO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN EN LOS NEGOCIOS CON EVIDENCIAS VIRTUALES	37
1.2.3.1	Planificación	38
1.2.3.1.1	Conocimiento de negocio	38
1.2.3.1.2	Evaluación del control de los sistemas	39
1.2.3.1.3	Controles y funciones de procesamiento Computarizadas	44
1.2.3.1.4	Evaluación de riesgos	45
1.2.3.1.5	Riesgos de Auditoría	49
1.2.4	HERRAMIENTAS PARA LA APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA	56
1.2.4.1	EL COMPUTADOR COMO HERRAMIENTA DE	60

## AUDITORÍA DE SISTEMAS

1.2.5	OPERACIONES VIRTUALES	62
1.2.5.1	Definiciones	62
1.2.5.2	Características	63
1.2.5.3	Ventajas competitivas de los sistemas virtuales	63
1.2.5.4	Tipos de operaciones virtuales	65
1.2.5.4.1	Comercio electrónico	65
1.2.5.4.2	Operaciones bancarias	68
1.2.5.4.3	Transacciones virtuales en los Sistemas contables	70

## CAPITULO II METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	72
2.1.1	TIPO DE ESTUDIO	72
2.1.2	UNIDADES DE OBSERVACION	72
2.1.3	TIPO DE INVESTIGACIÓN	73
2.1.3.1	Documental	73
2.1.3.2	Estudio de campo	73
2.1.3.2.1	Universo	73
2.1.3.2.2	Determinación de la Muestra	74
2.1.3.2.3	Recopilación de Datos	76
2.1.3.2.4	Procesamiento y Análisis de la Información	76

2.1.4	DIAGNÓSTICO	102
CAPITULO III PROCEDIMIENTOS PARA AUDITAR COMPRAS, VENTAS Y		
OPERACIONES BANCARIAS REALIZADAS A TRAVES DE		
INTERNET		
3.1	LA AUDITORÍA EN INFORMATICA	105
3.2	PROCESO DE AUDITORIA	106
3.2.1	PLANEACION	108
3.2.1.1	Conocimiento del negocio	108
3.2.1.2	Consideraciones de control interno	110
3.2.1.3	Identificación del riesgo	112
3.2.1.4	Alcance	115
3.2.1.5	Programas de trabajo para auditar las compras, ventas y operaciones bancarias realizadas en internet	115
<b>3.2.1.6</b>	<b>Presupuesto y Control de Tiempo</b>	<b>152</b>
3.2.2	EJECUCION	153
3.2.3	CIERRE	154
CAPITULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
4.1	CONCLUSIONES	155
4.2	RECOMENDACIONES	157
BIBLIOGRAFÍA		



## RESUMEN EJECUTIVO

En las últimas décadas las empresas en El Salvador han experimentado cambios a nivel tecnológico, pero este cambio no ha sido recíproco en cuanto a la seguridad que debe implementarse al efectuarse dichos cambios, lo que ha llevado a que se aumente el riesgo, en cuanto a la seguridad, transparencia, existencia y prueba material de la ejecución de estas operaciones, así mismo, los auditores se encuentran con un nuevo reto, el cual obliga a que efectúen cambios en la manera de cómo deberán auditar, validar y evidenciar este tipo de operaciones, pues los métodos convencionales no le darían la confianza necesaria para dar una opinión razonable.

Con el compromiso de dar respuesta a la interrogante sobre ¿qué procedimientos debería desarrollar el auditor para obtener evidencia suficiente y apropiada al auditar las compras, ventas y operaciones bancarias realizadas por internet?, ya sea en la revisión del área de sistemas de una empresa que genera sus estados financieros de forma electrónica o en una auditoría de sistemas, se realizó este trabajo de investigación, que tiene por objeto proponer una guía de procedimientos para auditar este tipo de operaciones.

Para obtener la información que sustenta este trabajo se realizó una investigación documental de campo, haciendo uso de las herramientas de investigación siguientes; entrevistas, encuestas y análisis, las cuales sirvieron de base para determinar y medir en forma general los factores determinantes que ayuden al auditor a obtener evidencia suficiente y apropiada.

Para la investigación se consideró, un universo conformado por 215 despachos constituidos como personas jurídicas y autorizados por el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría al 31 de diciembre de 2005, de los cuales se seleccionó una muestra, utilizando el método de muestreo no aleatorio deliberado, y se consideraron aquellos despachos que se localizan en la zona central de San Salvador.

En base al estudio realizado se determinó que la mayoría de profesionales conoce las operaciones virtuales, y entre las más conocidas se encuentran las compras, ventas y operaciones bancarias realizadas a través de internet y el sistema DET. Así también la mayoría evalúa este tipo de operaciones; sin embargo, los resultados obtenidos no han sido en su totalidad satisfactorios.

Entre los factores más determinantes que se encontraron está la falta de procedimientos, acceso a la información, personal no calificado y poco uso de la tecnología de información como herramienta de auditoría.

Por lo tanto se recomienda que para enfrentarse a estos nuevos desafíos, se requiere que el auditor esté altamente calificado para realizar su trabajo y que utilice como herramienta de auditoría la tecnología de información. En consecuencia se sugiere que se tomen en cuenta los programas de trabajo que se han elaborado, los cuales contienen procedimientos, que orientan al auditor de como podrá obtener evidencia suficiente y apropiada de acuerdo a los cambios tecnológicos y a las nuevas formas de ejercer por parte de las empresas sus operaciones.

## **INTRODUCCIÓN**

Debido a los cambios tecnológicos que están experimentando las empresas en El Salvador, se hace necesario que los profesionales de contaduría pública evalúen la integridad, seguridad y veracidad de las operaciones que las empresas están realizando a través del internet, entre las cuales pueden mencionarse las ventas, compras y operaciones bancarias, por lo que hoy en día se hace necesario que los Profesionales de Contaduría Pública, ejecuten nuevos procedimientos que le ayuden a obtener evidencia suficiente y apropiada en este tipo de operaciones; razón por la cual se efectuó el presente documento que contiene la siguiente estructura:

En el primer capítulo, se exponen los aspectos esenciales que comprende una auditoría en general, desde sus orígenes, conceptos adoptados, tipos, objetivos, fases, normativa técnica y tipos de opinión; así como también los conceptos de evidencia, tipos de procedimientos a desarrollar y herramientas que puede utilizar el auditor para obtener evidencia suficiente y apropiada. Además se describe la definición y tipos de operaciones virtuales que están realizando las empresas en la actualidad.

El segundo capítulo muestra el desarrollo de la investigación realizada en los despachos de auditoría, para lo cual se utilizaron encuestas, y los resultados obtenidos sirvieron de base para generar un diagnóstico de los procedimientos que actualmente los Profesionales de Contaduría Pública utilizan para auditar las compras, ventas y operaciones bancarias a través de internet.

En el tercer capítulo se ha desarrollado una propuesta de programas de trabajo que contienen procedimientos de auditoría que servirán de guía a los profesionales de la contaduría pública para evaluar y documentar las operaciones virtuales en la ejecución de una auditoría informática y/o financiera, y que sirva de base para sustentar la opinión.

Finalmente se presenta en el cuarto capítulo las conclusiones y recomendaciones, las cuales son producto del análisis e interpretación de datos de la investigación realizada, con el objeto de proporcionar una propuesta de procedimientos que el Profesional de Contaduría Pública puede ejecutar al desarrollar una auditoría en una empresa que presente este tipo de operaciones.



## **CAPITULO I MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

### **1.1 ANTECEDENTES**

#### **1.1.1 ANTECEDENTES DE LA AUDITORIA**

Se posee evidencia, de que algún tipo de auditoría se practicó en tiempos remotos. El hecho de que los nobles, ricos y familias pudientes exigieran el mantenimiento y revisión de las cuentas de su residencia por dos escribanos independientes, pone de manifiesto que fueron tomadas algunas medidas para evitar desfalcos en dichas cuentas. A medida que se desarrolló el comercio, surgió la necesidad de que existiera confiabilidad de los datos y registros financieros de las empresas, sobre todo en empresas comerciales y fue de esta manera como se contrataron revisores que verificaban las cuentas de los empresarios.

La auditoría como profesión fue reconocida por primera vez bajo la Ley Británica de Sociedades Anónimas de 1862, desde ese año hasta 1905, la profesión de la auditoría creció y floreció en Inglaterra, y se introdujo en los Estados Unidos hacia 1900 debido a que ésta era necesaria, sobre todo para las empresas que cotizaban en bolsa de valores para ese entonces. En 1912 es cuando se formó la auditoría, Montgomery dijo que los objetivos primordiales de la auditoría eran: La detección y prevención de fraudes y errores; sin embargo, en los años siguientes hubo un cambio decisivo en la demanda y el servicio, y los

propósitos actuales son: el cerciorarse de la condición financiera actual y de las ganancias de una empresa. Paralelamente al crecimiento de la auditoría independiente en los Estados Unidos, se desarrollaba la auditoría interna y del Gobierno, lo que entró a formar parte del campo de la auditoría.

A medida que los auditores independientes se apercebieron de la importancia de un buen sistema de control interno y su relación con el alcance de las pruebas a efectuar en una auditoría independiente, se mostraron partidarios del crecimiento de los departamentos de auditoría dentro de las organizaciones de los clientes, lo cual era una forma novedosa de la práctica de auditoría, que se encargaría del desarrollo y mantenimiento de buenos procedimientos del control interno, independientemente del departamento de contabilidad general. Actualmente, los departamentos de auditoría interna realizan revisiones de todas las fases de las corporaciones, en donde las operaciones financieras forman parte; y la auditoría externa o independiente tiene por objeto examinar los estados financieros, evaluar el control interno, así como también sus expedientes, documentos, y toda aquella información producida por los sistemas de la organización, con la finalidad de emitir una opinión sobre la razonabilidad, integridad y autenticidad de los estados financieros, la forma como opera el



sistema, la vulnerabilidad del control interno, y formular sugerencias para su mejoramiento.

#### **ANTECEDENTES DE LA AUDITORÍA EN EL SALVADOR.**

El 5 de Octubre de 1930, se formó la primera agrupación de Contadores, y se denominó Asociación de Contadores de El Salvador. El 15 de Octubre de 1940, se emitió el decreto N° 57, en el cual se regulaba el ejercicio de la profesión del Contador Público, y se establecieron los requisitos necesarios para optar al grado de Contador Público Certificado, asimismo se fundó el Consejo Nacional de Contadores Públicos, quien sería el responsable de vigilar las funciones del gremio.

El 19 de marzo de 1971, mediante Decreto Legislativo N° 271, se reforma el Código de Comercio en lo que respecta a la práctica de la Auditoría Externa, y se faculta al Consejo de Vigilancia de la Contaduría Pública y Auditoría, mediante el artículo transitorio N°1564, para que en los cinco años subsiguientes a la vigencia del Código, se otorgue la calidad de Contador Público Certificado, previo a la rendición de los exámenes respectivos a Contadores, Tenedores de Libros, Profesores en Comercio, Contadores de Hacienda y Peritos Mercantiles.

A inicios del año 2000, se crea la Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría, con el objeto de regular el ejercicio de la profesión, la función de la auditoría, y los derechos y obligaciones de las personas naturales o jurídicas que la ejerzan.

### **1.1.2 ANTECEDENTES DE LAS OPERACIONES VIRTUALES**

Las operaciones virtuales se distinguen en tres etapas principales en la evolución de las tecnologías.

**Primera Etapa: (años 60).** Se desarrolla principalmente en investigaciones militares en Estados Unidos. Se realizan experiencias de simulación para el entrenamiento militar en colaboración con entidades como la NASA.

**Segunda Etapa: (años 70).** Se traslada el campo de investigación a las universidades americanas. Se consiguen prototipos de HW y grandes mejoras en el procesamiento gráfico.

**Tercera Etapa: (años 80).** Los sistemas comienzan a ser competitivos comercialmente y la industria toma parte en las tecnologías virtuales. Empresas multinacionales de software y hardware desarrollan y comercializan equipos para todo tipo de aplicaciones. Se extiende el área de influencia a Europa (principalmente Reino Unido y Alemania) y Japón.

Las tecnologías de realidad virtual siguen a partir de ese momento la convergencia de mercados y tecnologías dominante en el mundo de las comunicaciones y se integran con las tecnologías de la animación digital, gráficos 3D, redes de datos, tecnologías web, etc.

Las investigaciones sobre realidad virtual se realizaban hasta la fecha por iniciativas particulares, existían únicamente soluciones propietarias completamente incompatibles entre sí. Es entonces cuando surgen los primeros intentos integradores en busca de estándares comunes y de intercompatibilidad. En 1994 surge el VRML Consortium, grupo encargado de la estandarización en un lenguaje abierto y escalable para el desarrollo de entornos virtuales: el VRML 1.0 (Virtual Reality Modelling Language) a partir de un lenguaje propio de Sillicon Graphics. En 1997 surge el VRML 97, estándar ya reconocido por ISO y organizaciones internacionales, que, basándose en el anterior, consigue alzarse con la aceptación del mercado mundial. La tendencia actual supone la integración de los entornos virtuales con las tecnologías de Internet, especialmente de web. Por ello, el VRML Consortium se fundó en 1999 con el web3D Consortium. Organismos internacionales como el IEEE han contribuido con interés en la difusión y estandarización de las tecnologías virtuales.

### **1.1.3 ANTECEDENTES DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION<sup>1</sup>**

Los avances en las tecnologías de la información han sido un elemento importante para el progreso de la humanidad; y por ello se considera que es útil realizar un recorrido histórico por las tecnologías que más han impactado a través de los cambios tecnológicos desde el siglo XIX hasta el siglo XXI.

La era digital o electrónica de la información se empieza a generar en la década de los cincuenta. A partir de ello las nuevas tecnologías son aplicadas en los distintos ámbitos del quehacer cotidiano; dichas tecnologías han revolucionado a la sociedad de una manera sorprendente. En el siglo XIX, en 1876; Alexander Graham Bell, inventó el teléfono o el sistema telefónico o "telégrafo de sonidos". A lo largo de este siglo hay una serie de inventos, desde las corrientes eléctricas, hasta las celdas electrostáticas. Muchos de estos experimentos son de gran importancia para el desarrollo de las tecnologías de la comunicación y de la información, sin embargo, en este siglo, los que tienen mayor importancia en estos campos son el telégrafo y el teléfono, ya que han perdurado y evolucionado hasta nuestros días constantemente.

---

<sup>1</sup>Coordinación General de Bibliotecas y Servicios de Información. Unidad Profesional "Adolfo López Mateos"

Desde el siglo XIX hasta inicios del siglo XXI se han desarrollado tecnologías significativas que han contribuido a la modernización y al manejo de la información, propiciando el avance.

Se considera necesario aclarar qué es lo que se entiende por "tecnologías de la información". Las tecnologías son los medios por los que el ser humano controla o modifica su ambiente natural, con el objetivo de facilitar algunos aspectos de su vida.

La comunicación a distancia comenzó a tener un auge más importante, debido a la invención del teléfono que tuvo una aceptación considerable en la sociedad y en la vida del hombre. Esto sienta las bases de lo que más tarde se conocerá como educación a distancia, teleconferencias, videoconferencias.

A partir de la Revolución Industrial, la tecnología sufrió consecuencias de suma trascendencia; y es aquí donde se encuentran los avances más significantes a nivel mundial, tales como el láser, el satélite artificial, la computación y otros.

La tecnología hizo que se incrementara la producción de bienes materiales y de servicios y redujeron la cantidad de trabajo necesario para una fabricación en serie.

Se habla de tecnologías de la información, es decir que las primeras están subordinadas a la segunda, para que ésta pueda existir y ser transferida, gracias a la tecnología podemos acceder a un mundo de información; los avances modernos han ejercido gran influencia en el desarrollo, propulsión, generación y difusión de la misma. "Del siglo XVIII a nuestros días han habido diferentes desarrollos tecnológicos que han influido en el comportamiento de la información, sobre todo en el volumen de producción, en el tiempo de proceso, en los medios de transmisión de la información producida y, en consecuencia, en las posibilidades de acceder a mayor cantidad de información en el menor tiempo posible, así como en obtener la información deseada no importando el punto geográfico de registro o de ubicación". Ahora bien, sabemos que informar significa "poner en común", es decir, intercambiar ideas y experiencias en cualquiera de los ámbitos, pero en especial en el académico y de investigación. Así pues, al enunciar "tecnologías de la información" nos referimos a los medios que el ser humano ha creado con el fin de hacer más fácil el intercambio de datos con otros seres humanos; provocando así un mundo globalizado de información y de comunicación.

La información ha evolucionado superando los obstáculos de tiempo y espacio, se ha convertido en atemporal, las tecnologías han permitido que ésta viaje y fluya de un lugar a otro sin demora, salvo que ocurran

algunos problemas técnicos, por lo demás la información fluye a grandes proporciones y ya no solo en forma de texto, sino que con el tiempo y los avances tecnológicos se han ido incorporando a los datos imágenes y sonido de una forma compacta y por si fuera poco, la información procesada vuelve a generar información en cuestión de segundos.

## **1.2 MARCO TEORICO**

### **1.2.1 LA AUDITORIA**

#### **1.2.1.1 CONCEPTOS DE AUDITORIA**

A lo largo de su historia, se concibió que auditoría es: "la actividad que se encarga de señalar faltas y errores en los registros contables y financieros de las empresas". Pero con el pasar del tiempo y el desarrollo de la técnica, el concepto del vocablo Auditoría se ha venido modificando.

En la actualidad este concepto denota "Un proceso sistemático para obtener y evaluar de manera objetiva, las evidencias relacionadas con informes sobre actividades económicas y otras situaciones que tienen una relación directa con las actividades que se desarrollan en una entidad pública o privada. El fin del proceso consiste en determinar el grado de precisión del contenido informativo con las

evidencias que le dieron origen, así como determinar si dichos informes se han elaborado observando principios establecidos para el caso".<sup>2</sup>

#### **1.2.1.2 TIPOS DE AUDITORIA**

La auditoría, como se definió anteriormente, es un examen; pero éste, para que sea efectivo, debe de realizarse un análisis según las necesidades que las empresas presenten. A continuación se presentan los diversos tipos de auditoría, las cuales varían según el enfoque de la auditoría:

##### **Auditoría Interna**

La Auditoría interna es una actividad de evaluación establecida dentro de una entidad como un servicio a la misma. Sus funciones incluyen, entre otras cosas, examinar, evaluar y monitorear lo adecuado y efectivo del control interno.<sup>3</sup>

##### **Auditoría Financiera**

La auditoría financiera, tiene como objetivo la revisión o examen de los estados financieros por parte de un auditor, distinto de quien preparó la información contable y del usuario, con la finalidad de

---

<sup>2</sup> John W. Cook y Gary M. Winkle (1987) Auditoría, 3a. edición, McGRAW-HILL, Argentina.

<sup>3</sup> Normas Internacionales de Auditoría, glosario de términos, edición 2006.

<sup>4</sup> Manual de Auditoría y Revisión Fiscal, Yanel Blanco Luna, Pag. 544



establecer su razonabilidad, dando a conocer los resultados de su examen. <sup>4</sup>

### **Auditoría Administrativa**

Es el examen metódico y ordenado de los objetivos de una empresa, de su estructura orgánica y de la utilización del elemento humano. Su importancia radica en el hecho de que proporciona a los directivos de una organización un panorama sobre la forma de como está siendo administrada por los diferentes niveles jerárquicos y operativos, señalando aciertos y desviaciones de aquellas áreas cuyos problemas administrativos detectados exigen una mayor o pronta atención. <sup>5</sup>

### **Auditoría Operacional**

Es el examen posterior, profesional, objetivo y sistemático de la totalidad o parte de las operaciones o actividades de una entidad, proyecto, programa, inversión o contrato en particular, sus unidades integrantes u operacionales específicas.

### **Auditoría Integral**

Tiene por objeto el examen de la gestión de una empresa con el propósito de evaluar la eficacia de sus resultados con respecto a las

---

4

<sup>5</sup> Tesis "Técnicas y procedimientos de auditoría para obtener evidencias virtuales en empresas que realizan comercio electrónico en El Salvador" Universidad de El Salvador, enero 2005.

metas previstas, los recursos humanos, financieros y técnicos utilizados, la organización y coordinación de dichos recursos y los controles establecidos sobre dicha gestión.

### **Auditoría de cumplimiento**

Es la comprobación de operaciones financieras, administrativas, económicas y de otra índole de una entidad para establecer que se han realizado conforme a las normas legales, reglamentarias, estatutarias y de procedimientos que le son aplicables.<sup>5</sup>

### **Auditoría Fiscal**

Es la revisión que se realiza a los registros y operaciones contables de una empresa, siguiendo la normativa técnica y tributaria aplicable, con el propósito de dar una opinión sobre el cumplimiento de las obligaciones tributarias, así como garantizar que las cifras de los estados financieros y declaraciones tributarias estén respaldadas según la norma tributaria aplicable.

### **Auditoría Ambiental**

Es la evaluación que se hace de la calidad del aire, la atmósfera, el ambiente, las aguas, ríos, lagos y océanos, así como de la conservación de la flora y la fauna silvestre, con el fin de dictaminar sobre las medidas preventivas y, en su caso, correctivas que

disminuyan y eviten la contaminación provocada por los individuos, las empresas, los automotores y las maquinarias, para preservar la naturaleza y mejorar la calidad de vida de la sociedad.<sup>5</sup>

### **Auditoría de Sistemas de Información**

Es la revisión técnica, especializada y exhaustiva que se realiza a los sistemas computacionales, software e información utilizados en una empresa, sean individuales, compartidos y/o de redes, así como a sus instalaciones, telecomunicaciones, mobiliario, equipos periféricos y demás componentes. Dicha revisión se realiza de igual manera a la gestión informática, el aprovechamiento de sus recursos, las medidas de seguridad y los bienes de consumo necesarios para el funcionamiento del centro de cómputo. El propósito fundamental es evaluar el uso adecuado de la información y la emisión oportuna de sus resultados en la institución, incluyendo la evaluación en el cumplimiento de las funciones, actividades y operaciones de funcionarios, empleados y usuarios involucrados con los servicios que proporcionan los sistemas informáticos de la empresa.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Tesis "Técnicas y procedimientos de auditoría para obtener evidencias virtuales en empresas que realizan comercio electrónico en El Salvador" Universidad de El Salvador, enero 2005.

□

### 1.2.1.3 OBJETIVOS DE LA AUDITORIA<sup>5</sup>

Los objetivos de la auditoría varían ampliamente, y dependen de los requerimientos de la administración. Estos tienen que estar bien definidos por el auditor, ya que de ellos depende la oportunidad y alcance de los procedimientos de auditoría que se diseñen. En general algunos objetivos de auditoría son:

- Realizar una revisión independiente de las actividades, áreas o funciones especiales de una institución, a fin de emitir un dictamen profesional sobre la razonabilidad de sus operaciones y resultados.
- Hacer una revisión especializada, desde un punto de vista profesional y autónomo, del aspecto contable, financiero y operacional de las áreas de una empresa.
- Evaluar el cumplimiento de los planes, programas, políticas, normas y lineamientos que regulan la actuación de los empleados y funcionarios de una institución, así como evaluar las actividades que se desarrollan en sus áreas y unidades administrativas.

---

<sup>5</sup> Tesis "Técnicas y procedimientos de auditoría para obtener evidencias virtuales en empresas que realizan comercio electrónico en El Salvador" Universidad de El Salvador, enero 2005

- Dictaminar de manera profesional e independiente sobre los resultados obtenidos por una empresa y sus áreas, así como sobre el desarrollo de sus funciones y el cumplimiento de sus objetivos y operaciones.

#### **1.2.1.4      NORMATIVA TÉCNICA**

La profesión de auditoría se rige, al menos en el aspecto contable y financiero, por normas y criterios aceptados generalmente, los cuales son emitidos por Asociaciones de Profesionales quienes aportan experiencia, conocimientos y actualizaciones en esta materia, a fin de que los practicantes de ésta profesión y similares conozcan estas normas y las cumplan en el desarrollo de algún tipo de auditoría, según la profesión que ejerzan. Actualmente en casi todos los países existen Asociaciones de Profesionales dedicados a formular los anteproyectos de leyes y reglamentos que sean necesarios para el ejercicio de la profesión, así como sus respectivas reformas, sometiéndolos a consideración del Órgano correspondiente. En el país el ente encargado de vigilar el ejercicio de la profesión de la contaduría pública, de la función de la auditoría y de regular los aspectos éticos y técnicos de dicha profesión es el Consejo de Vigilancia de la Contaduría Pública y Auditoría.

## **Normas Internacionales de Auditoría (NIAs)**

Las Normas de Auditoría son adoptadas por cada país, y dado al crecimiento de los mercados, ha surgido la necesidad de armonizar el ejercicio de la profesión para lo cual es necesario establecer normas de auditoría comunes.

La Federación Internacional de Contadores (IFAC) es una organización no gubernamental sin fines de lucro y sin carácter político a nivel mundial, que nació en el Congreso de Munich de 1977 por transformación del Comité de Coordinación Internacional para la Profesión de la Contabilidad (ICCAP), fue establecida para ayudar a fomentar una profesión de contaduría coordinada mundialmente con normas armonizadas, por otra parte, el Comité de Prácticas de Auditoría Internacionales como parte de IFAC, publica las Normas Internacionales de Auditoría, las cuales proporcionan una guía procesal y de presentación de informes para los auditores.

En El Salvador, de acuerdo a lo establecido en el Art.36 de la Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría, el Consejo de Vigilancia de la Profesión de la Contaduría Pública y Auditoría es el encargado de fijar la normativa que el Auditor utilizará para ejercer su trabajo; y asimismo está facultado para verificar el fiel cumplimiento de los mismos.

El 2 septiembre de 1999, el Consejo de Vigilancia de la Contaduría Pública y la Auditoría acordó que la normativa a utilizar es la siguiente:

- En la preparación de los estados financieros deberán usarse las Normas Internacionales de Contabilidad dictadas por el Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB). Desde ese momento, todos los Profesionales de la Contaduría Pública inscritos en el Consejo quedaron obligados al cumplimiento de este acuerdo.
- En la auditoría de los estados financieros, el Auditor Externo deberá aplicar las Normas Internacionales de Auditoría, dictadas por la Federación Internacional de Contadores (IFAC); y en todo lo que no esté considerado por éstas, deberá aplicar las Normas de Auditoría dictadas por el Instituto Americano de Contadores Públicos (AICPA).

Debido a que el acuerdo anterior fue emitido antes de la existencia de la Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría Pública y Auditoría, éste carecía de respaldo legal, pero se solventó dicha inconsistencia al crearse la Ley, mediante decreto 828 del 26 de enero de 2000, quedando específicamente regulado en el Art.36. Por lo tanto el Consejo en uso de sus facultades, el 1 de enero de 2002, reafirma el

uso de las Normas Internacionales de Contabilidad y amplía el plazo de obligatoriedad para la aplicación y observancia de las Normas, hasta el ejercicio económico que comienza el 1 de enero de 2004; así mismo el 11 de diciembre de 2003, ratifica la obligatoriedad para los Auditores Externos de la aplicación de Normas Internacionales de Auditoría.

#### **1.2.1.5 FASES DE LA AUDITORÍA**

Con el propósito de interpretar adecuadamente la aplicación de las fases que comprende el desarrollo de una auditoría, a continuación se presenta en forma genérica las fases que deben considerarse para la realización de cualquier tipo de auditoría, de acuerdo a las Normas Internacionales de Auditoría.

##### **1.2.1.5.1 Planeación**

Según NIA<sup>6</sup> 300, la planeación adecuada ayuda a asegurar que se dedique la atención apropiada a áreas importantes de auditoría, que se identifiquen los potenciales problemas y se resuelvan oportunamente, así como que el trabajo de auditoría se organice y administre de manera apropiada para que se desempeñe de una forma efectiva y eficiente. La naturaleza y extensión de las actividades de planeación variarán de acuerdo con el tamaño y complejidad de la entidad, la experiencia

---

<sup>6</sup> Normas Internacionales de Auditoría, glosario de términos, edición 2006



previa del auditor con la entidad, y los cambios en circunstancias que ocurran durante el trabajo de auditoría.

La planeación de la auditoría comprende el desarrollo de una estrategia global con base al objetivo, alcance del trabajo y la forma en que se espera que responda la organización de la entidad que se proponga examinar.

### **Etapas de la Planeación**

Los asuntos que debe considerar el auditor al desarrollar una planeación de auditoría incluyen:

#### **Conocimiento del Negocio**

- Factores económicos generales
- Características importantes de la entidad, su negocio, su desempeño financiero y sus requerimientos para informar incluyendo cambios desde la fecha de la última auditoría.
- El nivel general de competencia de la administración.

#### **Comprensión de los sistemas de contabilidad y control interno.**

- Las políticas contables adoptadas y cambios en ellas.
- El efecto de pronunciamientos nuevos de contabilidad y auditoría.

- El conocimiento acumulable del auditor sobre los sistemas de contabilidad y control interno.

#### **Riesgo e importancia relativa.**

- La evaluación de riesgos y áreas.
- El establecimiento de niveles de importancia relativa, para propósitos de auditoría.
- La posibilidad de representaciones erróneas y fraudes
- La identificación de áreas contables complejas.

#### **Naturaleza, tiempos y alcances de procedimientos.**

- El Efecto de la Tecnología de Información sobre auditoría
- El trabajo de auditoría interna y su esperado efecto sobre los procedimientos de auditoría externa.

#### **Coordinación, dirección, supervisión y revisión.**

- El involucramiento de otros auditores y expertos
- El número de locaciones
- Requerimientos de personal.

#### **Otros asuntos**

- La posibilidad de que el supuesto de negocio en marcha pueda ser cuestionado.

- Existencia de partes relacionadas
- Los términos del trabajo y cualesquier responsabilidad.
- La naturaleza y oportunidad de los informes u otra comunicación de la entidad que se espera bajo términos del trabajo.

#### **1.2.1.5.2 Ejecución**

En esta fase, el Auditor realiza las acciones programadas para la auditoría, auxiliándose de las diferentes técnicas y procedimientos de auditoría, con las cuales pretende obtener evidencia suficiente y apropiada, para tener una base razonable y expresar una opinión respecto de los estados financieros, integrando el legajo de papeles de trabajo de la auditoría.

#### **1.2.1.5.3 Cierre**

Este viene dado por la expresión de una opinión independiente y experta sobre la materia auditada. Esta opinión está expresada en el dictamen de auditoría y éste a su vez esta contenido en el informe.

Un informe de auditoría es el conjunto de estados financieros que se presentan a la entidad con un dictamen acerca de los mismos, más toda aquella información financiera y no financiera importante para sustentar la opinión del auditor.

El dictamen de auditoría comunica formalmente la opinión del auditor sobre la presentación de los Estados Financieros y explica la base para su opinión. Según NIA's informe anual es un documento emitido por una entidad, comúnmente en forma anual, que incluye sus estados financieros junto con el dictamen correspondiente del auditor.<sup>6</sup>

La Norma Internacional de Auditoría 700 establece que el producto final de una auditoría de Estados Financieros, será el dictamen emitido por un auditor independiente; por lo cual, en el mismo, el auditor deberá plasmar el análisis y evaluación de las condiciones de la empresa, por medio de la evidencia extraída en el proceso.

#### **Elementos del dictamen del auditor**

Los elementos que componen la estructura de un dictamen, según NIA, son los siguientes:

- Título
- Destinatario
- Párrafo Introdutorio
- Párrafo de Alcance
- Párrafo de Opinión
- Fecha de Dictamen

---

<sup>6</sup> Normas Internacionales de Auditoría, glosario de términos, edición 2006

- Dirección del Auditor
- Firma del Auditor

### **Tipos de opinión del auditor**

El dictamen del auditor puede tener diversas opiniones entre las cuales se tiene:

- Opinión Limpia.
- Énfasis en un Asunto.
- Opinión Modificada
- Opinión con Salvedad
- Abstención de Opinión
- Opinión Adversa

## **1.2.2 EVIDENCIA DE AUDITORÍA**

### **1.2.2.1 DEFINICIÓN DE EVIDENCIA**

Es toda la información obtenida por el auditor para llegar a las conclusiones sobre las que se basa su opinión.

La evidencia la obtiene el profesional, a través del resultado de las pruebas de auditoría aplicadas según las circunstancias que concurran en cada caso y de acuerdo con el juicio profesional del Contador Público.

El auditor no pretende obtener evidencia absoluta, sino que determina los procedimientos y aplica las pruebas necesarias para la obtención de una evidencia suficiente y apropiada.

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.

#### **1.2.2.2 EVIDENCIA SUFICIENTE Y APROPIADA**

##### **Evidencia Suficiente**

Es aquel nivel de evidencia que el auditor debe obtener a través de las pruebas de auditoría para llegar a conclusiones razonables sobre las aseveraciones que se someten a su examen. Bajo este contexto no se pretende obtener toda la evidencia existente sino aquella que cumpla, con los objetivos de su examen.

Para decidir el nivel necesario de evidencia (cantidad) el auditor deberá tomar en cuenta la importancia relativa que tienen las áreas a evaluar y el riesgo probable de error en el que incurre al decidir no revisar determinados hechos económicos, pero siempre deberá obtener la evidencia suficiente y apropiada que le permita formar un juicio profesional sobre lo examinado.

El nivel de evidencia a obtener por el auditor, referido a los hechos económicos y otras circunstancias debe estar relacionado con la racionalidad de los mismos y proporcionar información sobre las circunstancias en que se produjeron, con el fin de formarse un juicio profesional con los objetivos de su examen, por lo que la falta de suficiente nivel de evidencia sobre un hecho de relevante importancia en el contexto de los datos que examina, obliga al auditor a abstenerse de emitir una opinión o bien a expresar las salvedades que correspondan.

### **Evidencia apropiada**

Se dice que es apropiada o adecuada cuando esa útil al auditor, para emitir un juicio profesional. Para ser apropiada la evidencia debe ser:

- Relevante: esta debe relacionarse con el objetivo de la auditoría que se está probando.
  
- Válida: esta depende de las circunstancias en las cuales esta se obtiene.

El concepto de competencia de la evidencia es la característica cualitativa, en tanto que, el concepto suficiencia es la característica

cuantitativa; la confluencia de ambos elementos, debe proporcionar el conocimiento necesario para alcanzar una base objetiva de juicio sobre los hechos sometidos al examen.

Hay una relación inversa entre la cantidad de evidencia que es suficiente en una situación específica y la competencia de esa evidencia. La materia de evidencia más apropiada conduce a una disminución en la cantidad de evidencia que se necesita para apoyar la opinión de los auditores. Además diversas partes de la evidencia relacionada pueden formar un paquete de evidencia que tiene una mayor competencia de la que tienen las partes al ser consideradas individualmente.

### **1.2.2.3 TIPOS DE EVIDENCIA**

La evidencia de acuerdo a la fuente de donde se obtenga se clasifica en:

- **Interna:** Es la información obtenida por personas de la empresa; son generalmente menos confiable que los externos, sin embargo, esto depende de los procedimientos de control interno existentes y aplicables en la empresa.
  
- **Externa:** Es la información obtenida por terceras personas, ajenas a la empresa; tienen un alto grado de confiabilidad, siempre y



cuando sean enviadas directamente al auditor y recibido por él sin la intervención de personal del cliente.

- Creada por auditor: Ésta se obtiene mediante la realización de pruebas en la ejecución de la auditoría.

La evidencia de acuerdo a su naturaleza se puede clasificar en:

- Física: Es la evidencia que los auditores realmente pueden ver.
- Documental: Es el examen que hace el auditor de los documentos y archivos del cliente para apoyar la información que es o debe ser incluida en los estados financieros, como ejemplo se tiene: correos electrónicos, informaciones, mensajes de grupos o cualquier páginas Web, creados a través del uso de un computador, así como sus copias computarizadas almacenadas en computadoras, disquetes, USB, CD, cintas magnéticas, disco de video digital, base de datos en servidores, formularios electrónicos para captura de datos e inclusive la impresión de reportes electrónicos que circulan por Internet, serán pruebas documentales de los hechos realizados en las operaciones.
- Virtual: es cualquier hecho, circunstancia o información obtenida que sustente o refute una información obtenida durante el proceso

de auditoría o evaluación del comercio electrónico en los componentes de seguridad.

Una transacción de compra puede iniciarse automáticamente por el computador de un cliente enviando un mensaje electrónico directamente al sistema computarizado del proveedor; este mensaje electrónico reemplaza la orden de compra tradicional. La otra documentación de la transacción de compra puede consistir en una factura y un conocimiento de embarque generado electrónicamente por el sistema del proveedor.

#### **1.2.2.4 PROCEDIMIENTOS PARA OBTENER EVIDENCIA**

Los auditores obtienen la evidencia realizando procedimientos de auditoría, ellos pueden aumentar la cantidad de la evidencia reunida alterando la naturaleza, oportunidad o la medida de los procedimientos realizados.

Los procedimientos, son el conjunto de técnicas de investigación y pruebas que el auditor utiliza para lograr la información y comprobación necesaria para poder presentar y fundamentar un informe de auditoría.

De acuerdo con la NIA 500, cuando la información está en forma electrónica, el auditor puede llevar a cabo ciertos procedimientos de

auditoría a través de TAACs, para llegar a conclusiones razonables en las cuales basar la opinión de auditoría, para lo cual se pueden utilizar los siguientes procedimientos:

### **Inspección de Registro o documentos**

Consiste en examinar registros o documentos, ya sean internos o externos, en forma impresa, electrónica o en otros medios. La inspección de registros y documentos proporciona evidencia de auditoría de grados variables de confiabilidad, dependiendo de su naturaleza y fuente, y en el caso de registros y documentos internos, de la efectividad de los controles sobre su producción.

### **Inspección de activos tangibles**

Consiste en el examen físico de los activos y puede proporcionar evidencia de auditoría confiable respecto de su existencia, pero no necesariamente sobre los derechos y obligaciones o la valuación de los activos.

### **Observación**

Consiste en mirar un proceso o procedimiento que se desempeña por otros. La observación proporciona evidencia de auditoría sobre el desempeño de un proceso o procedimiento, pero está limitada por el momento en que tiene lugar la observación y por el hecho de que el acto

de ser observado puede afectar la manera en la cual se desempeña el proceso o procedimiento.

### **Investigación**

Consiste en buscar información de personas bien informadas, tanto en lo financiero como en lo no financiero, en la entidad o fuera de ella. La investigación es un procedimiento de auditoría que se usa de manera extensa en todo el proceso de la misma y a menudo es complementaria al desempeño de otros procedimientos. Las investigaciones pueden ir desde formales por escrito hasta orales informales.

### **Confirmación**

Es un tipo específico de investigación, que consiste en obtener una representación de información o de una condición existente directamente de un tercero. Las confirmaciones también se usan para obtener evidencia de auditoría sobre la ausencia de ciertas condiciones.

### **Volver a calcular**

Consiste en verificar la exactitud matemática de los documentos o registros. El nuevo cálculo puede desempeñarse mediante el uso de tecnología de la información, por ejemplo, obteniendo un archivo

electrónico de la entidad y usando TAACs para verificar la exactitud de la totalización del archivo.

### **Volver a desarrollar**

Es la ejecución independiente por el auditor de procedimientos o controles que originalmente se desarrollaron como parte del control interno de la entidad, ya sea manualmente o con el uso de TAACs.

### **Procedimientos Analíticos**

Consisten en evaluaciones de información financiera hechas por un estudio de relaciones plausibles entre datos financieros y no financieros. Estos también abarcan la investigación de fluctuaciones y relaciones identificadas que son inconsistentes con otra información relevante o se desvían de manera importante de las cantidades pronosticadas.

#### **1.2.2.5 Naturaleza y oportunidad**

La naturaleza y oportunidad de los procedimientos de auditoría que se van a usar, puede ser afectada por el hecho de que algunos de los datos contables y otra información pueden estar disponibles en forma electrónica o solo en cierto momento o periodo de tiempo.

Cierta información electrónica puede existir en un cierto momento. Sin embargo, esta información puede no ser recuperable después de un período específico de tiempo si se cambian los archivos y si no existen algunos de respaldo. Las políticas de retención de datos de una entidad pueden requerir que el auditor solicite la retención de alguna información para su revisión o para desempeñar procedimientos de auditoría en un tiempo en que esté disponible la información.

#### **1.2.2.6 ADMISIBILIDAD DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS COMO EVIDENCIA EN UNA AUDITORÍA REALIZADA EN OPERACIONES VIRTUALES.**

##### **1.2.2.6.1 Credibilidad del medio**

Si se considera que el original de un mensaje o correo electrónico o de cualquier registro telemático es el que circula en la red y que sólo puede ser leído a través del computador; por ello, lo que se ofrecerá como prueba y se presentará en el expediente, es el documento electrónico archivado en un disco, USB, CD, cintas magnéticas, disco de video digital, formularios electrónicos para captura de datos e impresión de reportes automatizados.

Por lo tanto, el auditor debe validar las circunstancias que lo convenzan de que la impresión o el registro contenido en el disquete u otro medio es una representación genuina de su original. Para que un documento electrónico tenga eficacia probatoria, la parte promovente

deberá demostrar su autenticidad, por lo que será necesario que compruebe, entre otros extremos, el origen, la identidad del documento impreso con el original, y finalmente su autoría.

#### **1.2.2.6.2 La autenticidad del documento electrónico**

La ausencia de un escrito "original" firmado por las partes, trae muchos inconvenientes en materia probatoria, más aun en países como el nuestro estamos acostumbrados a la existencia de un escrito original y firmado, como soporte documental de una transacción comercial. Sin embargo, la demostración fehaciente de la identidad de la impresión con el mensaje o registro original se puede lograr en juicio a través de la utilización de cualquier medio de prueba.

#### **1.2.2.6.3 La firma digital<sup>7</sup>**

Es una secuencia de datos electrónicos (bits) que se obtienen mediante la aplicación a un mensaje determinado de un algoritmo (fórmula matemática) de cifrado asimétrico o de clave pública y que equivale funcionalmente a la firma autógrafa. Desde el punto de vista material, la firma digital es una simple cadena o secuencia de caracteres que se adjunta al final del cuerpo del mensaje firmado digitalmente.

---

<sup>7</sup> Mora Cayetano "La auditoría ante las operaciones con evidencias virtuales". XXIV Conferencia Interamericana de Contabilidad/Uruguay, 2001.

La firma digital funciona utilizando complejos procedimientos matemáticos que relacionan el documento firmado con información propia del firmante, y permiten que terceras partes puedan reconocer la identidad del firmante y asegurarse de que los contenidos no han sido modificados.

La firma digital puede utilizarse para otorgar autenticación, integridad y aceptación. Si un cliente envía a un proveedor un mensaje firmado en forma digital, la clave privada del cliente se utiliza para generar la firma digital y el proveedor usará la clave pública para verificar la firma del cliente.

#### **1.2.2.6.4 La Firma Electrónica<sup>7</sup>**

Es cualquier símbolo que se utiliza como identificador en un determinado documento que para su transmisión utilice medios electrónicos.

El nombre de una persona escrito al final de un documento o un símbolo que le identifique sería una firma electrónica, lo que lo asemeja a la firma tradicional.

---

<sup>7</sup>Mora Cayetano "La auditoría ante las operaciones con evidencias virtuales". XXIV Conferencia Interamericana de Contabilidad/Uruguay, 2001



La diferencia que existe entre la firma digital y la electrónica radica en el valor probatorio atribuido a cada uno de ellos, dado que en el caso de la "Firma Digital" existe una presunción "iuris tantum" en su favor; esto significa que si un documento firmado digitalmente es verificado correctamente, se presume salvo prueba en contrario que proviene del suscriptor del certificado asociado y que no fue modificado. Por el contrario, en el caso de la firma electrónica, de ser desconocida por su titular, corresponde a quien la invoca acreditar su validez.

#### **1.2.2.6.5 Los sistemas de almacenamiento de datos en soportes que aseguran la integridad del mensaje o documento electrónico**

El método comúnmente utilizado para almacenar información en un soporte informático ha sido la codificación magnética de los datos sobre un soporte rígido o flexible.

Este método no realiza ninguna transformación de índole química en el medio magnético, sólo modifica las propiedades magnéticas de la base; esto implica que esta forma de almacenamiento de datos tiene como característica principal permitir el borrado y la reutilización del medio. Ahora bien, la equiparación del documento electrónico a un instrumento público o privado requiere, además de la autenticidad del

documento y la seguridad del soporte, la inalterabilidad de los datos almacenados electrónicamente. Esto es, que la información, una vez almacenada, permanezca inalterada, eliminándose el riesgo de modificación y borrado accidental o intencional.

A diferencia de la codificación magnética, esta tecnología permite realizar una transformación química del medio inscriptible mediante procedimientos del soporte, asegurando una única inscripción por parte del usuario, que puede ser leída cuantas veces sea necesario.

Dentro de los medios ópticos inscriptibles por el usuario denominados WORM, existe una tecnología de desarrollo muy reciente denominada "papel digital". El papel digital es un medio informático que puede ser manufacturado como papel común, y manipulado como tal, permitiendo la confección de hojas de distinto formato, cintas, discos, etc.

Este medio admite, incluso, la posibilidad de estampar la firma ológrafa sobre el papel digital, en forma similar a cuando firmamos una tarjeta de crédito, permitiendo así la autenticación indubitable del documento electrónico contenido en él.

### **1.2.3 LA AUDITORÍA CON APOYO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN EN LOS NEGOCIOS CON EVIDENCIAS VIRTUALES**

Desde el punto de vista de auditoría se hace necesario un entendimiento del proceso de negocios a través de internet para poder diseñar procedimientos de auditoría adecuados.

En tal sentido, se puede resumir que el comercio electrónico de datos es una forma de hacer negocios electrónicamente. Al respecto, en el mundo algunas formas de comercio electrónico ya existían en 1978, por ejemplo el EDI (intercambio electrónico de datos), en sectores como el automovilismo o la venta minorista y CALS (Computer Assisted Lifecycle Support) en sectores como la fabricación pesada o defensa (estas formas de comercio electrónico tuvieron un efecto limitado en su difusión y asunción).

Sin embargo, hoy en día con la aparición de internet y el World Wide Web, las empresas apoyadas por nuevas tecnologías están ofreciendo al mercado nuevas formas de comercio electrónico (fáciles de usar y con costos reducidos); por lo cual, esta nueva herramienta está llamada a ser la forma más importante de hacer negocios en el futuro.

A continuación se detalla el proceso de auditoría para un negocio que realiza operaciones virtuales, tomando como referencia la Normas Internacionales de Auditoría.

#### **1.2.3.1 PLANIFICACIÓN**

Durante esta fase se debe estar alerta a los factores o condiciones que puedan afectar la evaluación de riesgo de auditoría. Antes de seleccionar los procedimientos de auditoría se debe considerar el impacto de los factores de riesgo observados durante la planificación estratégica y se debe asegurar de que el plan de auditoría toma en cuenta adecuadamente dichos riesgos. Sin embargo, siempre se debe estar alertas a la posibilidad de reducir dicho alcance de auditoría en las áreas de menor riesgo.

##### **1.2.3.1.1 Conocimiento del negocio**

Usualmente un sistema de negocios virtual para los mercados electrónicos está caracterizado por los siguientes componentes:

- La aplicación sobre la plataforma World Wide Web (www).
- La infraestructura técnica y organizativa requerida.
- El contenido, los productos y los servicios ofrecidos.
- Los clientes de la compañía, sus proveedores y distribuidores.

- Organismos gubernamentales y otras organizaciones con facultad reguladora.
- Participantes del negocio, incluyendo inversores y propietarios, asociaciones de usuarios u otros.
- Organizaciones rivales entre si, que poseen procesos de negocios y tecnologías compartidas, así como acuerdos entre empresas.

#### **1.2.3.1.2 Evaluación del Control de los Sistemas**

Un sistema confiable es un sistema que es capaz de operar sin errores significativos, fallas, defectos o fracasos durante un período de tiempo en un ambiente específico. Los principios utilizados para evaluar si un sistema es confiable son:

Seguridad	El sistema está protegido contra accesos físicos o lógicos no autorizados. Las restricciones de acceso ayudan a prevenir abusos potenciales de los componentes de los sistemas, robo de fuentes del sistema o mal uso del soft o acceso impropio para usar, alterar, destruir o hacer conocer información.
-----------	--

Integridad	El procesamiento que realiza el sistema es completo, exacto, oportuno y autorizado. La integridad de la información existe si la información y los programas solo pueden ser cambiados de una manera específica y autorizada.
Disponibilidad	El sistema está disponible para las operaciones en el momento que sea requerido. En este caso los procedimientos existen para identificar y documentar cuales son los usuarios autorizados, la entidad utiliza procedimientos, personas, sistemas, información e infraestructura para alcanzar los objetivos de acuerdo con políticas y normas establecidas.
Mantenimiento	El sistema puede ser actualizado cuando sea requerido de una forma que continúe proveyendo de disponibilidad, seguridad e integridad. Si un sistema no es actualizado para corregir errores o fallas no puede ser considerado confiable.

### **Actualización de sistemas**

Una actualización de sistemas dentro del proceso de auditoría involucra una revisión de los sistemas del cliente, con el fin de

actualizar los conocimientos acumulados de los sistemas contables y de control en los negocios para:

- Evaluar si los riesgos previamente identificados han sido considerados por los controles del sistema (es decir, se debe considerar las evaluaciones previas de los controles).
- Confirmar si los controles o las funciones de procesamiento computarizada constituyen una base confiable.
- Facilitar la programación de procedimientos sustantivos.

Las pautas proporcionadas para la ejecución de una actualización de sistemas en un ambiente virtual están originadas a los aspectos importantes de flujo de transacciones a través del sistema, concentrándose en las características de los sistemas que son de interés para el auditor. El propósito de una actualización de sistemas es confirmar estos conocimientos e identificar los cambios relacionados con los aspectos importantes del flujo de transacciones a través del sistema que podrían afectar nuestro enfoque de auditoría y puede incluir una evaluación de los controles directos (es decir, controles gerenciales e independientes, controles de procesamiento, funciones de procesamiento computarizadas y controles para salvaguardar activos) y,

si se espera confiar en dichos controles directos de los principales controles generales.

Una actualización de sistemas también puede ayudar a confirmar si el sistema contable continúa proporcionando una base adecuada para la preparación de los estados financieros. La actualización de sistemas bajo este objetivo, deberá otorgar mayor énfasis a los aspectos de procesamiento del sistema a fin de asegurar que constituya una base adecuada para reunir la información contable y para preparar los análisis apropiados.

Se debe considerar la utilización de especialistas en sistemas en la revisión de estos que apoyan los negocios virtuales debido a:

- La complejidad creciente del software de aplicación de transferencia de fondos.
- La posibilidad de que se vulneren los controles manuales existentes a través del software y utilitarios del sistema operativo usuario sin dejar un rastro de auditoría.
- La importancia de los dispositivos de codificación criptográfica para proporcionar controles de acceso y verificación de mensajes;



- La confianza en los controles operativos como seguridad adicional de los controles de aplicación.

Las pautas vinculadas a la actualización de sistemas que se presentan a continuación deberán ser adaptadas a las circunstancias.

- Durante la actualización de sistemas deben estar alertas a los posibles controles clave.
- Los controles gerenciales y los independientes son probables fuentes de evidencia de auditoría de una satisfactoria relación costo/beneficio.
- Se requerirá evidencia de funcionamiento efectivo de los controles que se consideren clave.
- Será necesario evaluar y probar, con el alcance que sea necesario, los controles generales importantes si deseamos confiar en los controles directos.
- Las aparentes debilidades en los controles deberán ser comunicadas a la gerencia.

#### **1.2.3.1.3 Controles y funciones de procesamiento computarizadas**

Los sistemas para procesamiento de transacciones realizadas virtualmente y su información relacionada generan e incluyen ciertas características que respaldan directamente las aseveraciones de auditoría.

Estas características consisten en controles de procesamiento específicos y funciones de procesamiento computarizadas. Es posible que estos controles de procesamiento y funciones de procesamiento computarizadas sean consideradas clave (es decir, fuentes efectivas y eficientes de satisfacción de auditoría) y que sea necesario seleccionar procedimientos de auditoría para obtener evidencia de que operan en la forma esperada. Al realizar una actualización de sistemas la atención debe ser centrada en las características del sistema que respaldan directamente las aseveraciones principales, ya que los cambios en estos controles de procesamiento y funciones de procesamiento computarizadas clave pueden tener influencia sobre nuestra selección de los procedimientos de auditoría.

Debe confirmarse la comprensión de los medios por los cuales el cliente trata cada característica importante de sus sistemas. En ciertas situaciones son necesarios varios controles de procesamiento y funciones de procesamiento computarizadas para ocuparse satisfactoriamente de una característica del sistema. Una vez que se

haya completado la actualización de sistemas, los controles de procesamiento y las funciones de procesamiento computadorizadas identificadas deberán ser reevaluadas para confirmar que pueden ser consideradas como fuentes potenciales de satisfacción de auditoría.

No se debe exagerar la importancia de que los controles generales sobre el ambiente computadorizado deben existir y demostrar ser efectivos antes de depositar la confianza de auditoría sobre los controles de aplicación computadorizados relacionados.

#### **1.2.3.1.4 Evaluación de riesgos**

Al realizar las evaluaciones de riesgo en operaciones virtuales, el auditor debe comprender la significatividad potencial de los posibles problemas de control, es decir analizar el efecto que puede generar la falta de medidas de control efectivas en el procesamiento de la información, así también sus debilidades en los controles generales ya que esta situación puede imposibilitar la prueba de algunos controles de aplicación.

#### **Riesgo del negocio**

Los negocios virtuales esencialmente representan una función de servicio para las áreas operativas involucradas en el negocio. Las

siguientes características deben ser consideradas al realizar una evaluación del grado de riesgo existente.<sup>7</sup>

- El número e importe de las operaciones procesadas.
- La naturaleza y complejidad de los sistemas de los que depende el negocio y la herramienta de pago utilizada.
- El grado de confianza en las redes de comunicación externas.
- El grado de confianza en la codificación criptográfica para la verificación de mensajes y el control de acceso.
- El tipo de acceso al sistema otorgado a terceros (que puede variar desde la presentación de instrucciones escritas hasta el acceso directo del cliente a través de conexiones de comunicación)
- El grado de dependencia de la empresa frente a una institución financiera en la función de transferencia de fondos.

### **Riesgo operativo**

---

<sup>7</sup> Mora Cayetano "La auditoría ante las operaciones con evidencias virtuales". XXIV Conferencia Interamericana de Contabilidad/Uruguay, 2001.

Las actividades virtuales no pueden separarse de los problemas del riesgo, por lo que el auditor debe tener conocimiento de los siguientes riesgos en sus procesos.<sup>1</sup>

- El riesgo de que los pagos se hagan por cuenta de clientes que no tengan fondos o líneas de crédito suficientes para cubrir dichas transferencias.
- El riesgo de que el incumplimiento de una contraparte o una serie de contrapartes del sistema de liquidaciones pueda exponer a la empresa a una pérdida.
- Falta de una clara segregación de tareas.
- Inadecuados controles sobre segregación de tareas relacionadas con los tipos de acceso otorgados.
- Aumento de la frecuencia de errores en el procesamiento:
  - Instrucciones de pago no procesadas en forma oportuna.
  - Transacciones procesadas inicialmente por montos incorrectos o a cuentas incorrectas.
  - Transacciones procesadas en exceso de los fondos disponibles o de los límites de crédito previamente aprobados.
  - Transacciones procesadas más de una vez
  - Montos sustanciales de cargos bancarios incurridos.
- Falta de confirmación adecuada de las instrucciones del cliente.

---

<sup>1</sup> Mora Cayetano "La auditoría ante las operaciones con evidencias virtuales". XXIV Conferencia Interamericana de Contabilidad/Uruguay, 2001

- Controles inadecuados sobre las transacciones rechazadas; demoras en su seguimiento y resolución.
- Falta de conciliación de las transferencias generadas con los mensajes enviados (o de los mensajes recibidos con las transferencias ejecutadas).
- Interfaces inadecuadas con otros sistemas bancarios (por ejemplo operaciones con moneda extranjera, actividades en el mercado monetario).
- Falta de límites de crédito en descubierto para las transferencias de fondos.
- Controles inadecuados sobre el acceso al software de sistemas.
- Registros inadecuados del software de los sistemas internos o falta de conciliación de las acciones registradas con los registros del software de aplicación y los documentos emitidos manualmente.
- Falta de codificación criptográfica para la verificación de mensajes.
- Procedimientos y pruebas inadecuadas de control de los cambios en el hardware y software de comunicaciones.
- Controles inadecuados sobre el transporte de medios físicos.
- Planes contingentes inadecuados de recuperación en caso de desastre.

- Procedimientos operativos inadecuados de recuperación en caso de fallas internas o externas.
- Procedimientos gerenciales inadecuados para los corresponsales.

### 1.2.3.1.5 Riesgos de Auditoría

#### Riesgo Inherente

Es aquel riesgo que por su naturaleza no se puede separar de la situación donde existe. Es propio del trabajo a realizar. Es el riesgo propio de cada empresa de acuerdo a su actividad.<sup>8</sup>

Este riesgo puede ser afectado por los siguientes factores:

Incremento de las relaciones de negocios	Pueden multiplicar varias veces la operatoria habitual de la empresa y la integración de varios sistemas. En ese sentido, la dependencia frente a los sistemas podría incrementar el riesgo de control como consecuencia de la complejidad en que el comercio electrónico puede operar. También porque por la complejidad, la gerencia necesite un tiempo importante para la
--	--

<sup>8</sup> Prevención riesgo- implementación de un sistema efectivo/ pagina Web

	implementación de controles efectivos.
Reducción del ciclo de negocios	El balance de saldos puede ser drásticamente cambiado al punto que un número significativo de cuentas sea afectado y reducido, teniendo en cuenta que varios pasos tradicionales de una operación común tales como: la emisión de una orden de compra, la emisión de la factura, etc. queden drásticamente reducidos a un pedido-aceptación y a cobro-despacho.
Cambios en las prácticas de negocios	El incremento en la velocidad de pequeñas transacciones por la entidad elevan el riesgo inherente y de control. Diferentes condiciones de pago podrían afectar cuando una deuda es reconocida, el riesgo inherente es afectado si el sistema de la otra parte de la transacción, por ejemplo quien entrega la mercadería por tener el almacén físico, está proveyendo información necesaria para el registro de la transacción del otro lado de la compañía que es quien gestiona la venta y si a otra parte provee información crítica deberán realizarse procedimientos adicionales.



Otros factores	Las partes involucradas están en riesgo por la exposición de información sensible a hackers y al fraude electrónico. Todos ellos afectan los riesgos inherentes y de control. Cuando hay controles internos destinados a hacerle frente si bien la situación mejora, esos factores pueden no ser prontamente controlados por todos los controles internos. Por ejemplo en una institución bancaria, surgen riesgos derivados de las transacciones de todos los productos y servicios, de la posible pérdida de reputación que impactará al momento de presentar nuevos servicios o continuar prestando los actuales, de la necesidad de establecer planes de recuero de información en caso de desastre.
----------------	--

**Riesgo de control**

El impacto de los diferentes riesgos y el potencial adicional de fallas de control afecta los controles actuales. En un ambiente donde se realicen operaciones virtuales y comercio electrónico, los controles

deberían ser preventivos por naturaleza en lugar de detectivos, porque notar una falla en un sistema on-line después que el hecho ha ocurrido casi no es un control eficiente.

La gerencia tiene hechas ciertas afirmaciones en los estados financieros, así la aplicación de controles ligan los soportes de esas afirmaciones. Las afirmaciones y ejemplos de aplicaciones de controles relacionados son los siguientes:

Existencia/ocurrencia	Controlado por registros de archivos, información archivada, encriptación y por la existencia de normas que impidan el repudio de operaciones ya realizadas (non repudation.
Integridad	Sin adecuados controles, las transacciones electrónicas y los documentos pueden ser fácilmente cambiados, perdidos, duplicados o procesados incorrectamente. Estas situaciones pueden causar disputas por los términos de una transacción y la facturación correspondiente.
Derechos/obligaciones	Por lo tanto la integridad necesita ser controlada por chequeo en las comunicaciones y su interpretación a través de algoritmos,

	control numérico secuencial, reconocimiento y procedimientos de reconciliación.
Valuación	Control en los registros de archivos de transacciones cuando los activos o los pasivos fueron contraídos. El uso del reconocimiento debería ser útil para determinar el corte de las operaciones.
Exposición	Controlado por catálogos mantenidos actualizados y comparados con otros soportes de documentos electrónicos para verificación de precio y cantidad.  Identificadores o indicadores pueden controlar dónde se clasifica cierta información. Este podría ser un nivel de transacción o basado en un detalle de las órdenes de compra electrónicas.

Puede concluirse entonces que las operaciones virtuales están impactando en el mercado y en un futuro muy cercano debería cambiar la apariencia de las operaciones tradicionales, esta nueva forma de operar trae como ventaja numerosas oportunidades de ganancias a las empresas en cuanto a optimización de recursos; sin embargo, las empresas enfrentan como impacto negativo plataformas de fraude que

perjudicarían a las mismas si no se posee un muy buen ambiente de control.

En particular, los controles deberían estar ubicados para soportar tanto las afirmaciones como proteger el ente que partes no autorizadas o sea terceros reciban información sensible.

Cuando se habla de riesgo también se podría hacer referencia al riesgo que tienen los consumidores respecto al producto o servicio comprado. La anonimidad de las operaciones virtuales y la facilidad con que personas inescrupulosas pueden establecer y abandonar identidades electrónicas hace sumamente importante que el público conozca que el proveedor sigue prácticas comerciales serias y responsables.

Asimismo la privacidad en la información constituye un arma de doble filo. Por un lado los comerciantes necesitan cierta información para procesar los pedidos de los clientes y por la otra el cliente necesita que esta información no le sea proveída a terceros sin su consentimiento (aquí es cuando aparecen los famosos "cookies").

Es indudable que las operaciones electrónicas están generando enormes fraudes que podrían afectar las conclusiones del auditor, emitiendo por lo tanto un informe equivocado. La existencia de pistas

electrónicas de auditoría hará menos confiables a las evidencias, debiendo adoptar el auditor un enfoque de auditoría adaptado a una circunstancia que se incrementa con el tiempo.

### **Riesgo de Detección**

En un ambiente de operaciones virtuales, el riesgo de detección está afectado por la significativa envergadura del conocimiento necesario para conducir la auditoría y de lo apropiado que sean los controles y su aplicación, tanto como por un entendimiento profundo de los procesos de negocios de la compañía.

Asimismo y aún si se usan técnicas de auditoría asistidas por computadora, deberían seguirse procedimientos adecuados para mitigar el riesgo de detección. Algunas veces el equipo del auditor puede evaluar que el riesgo de control es bajo, suficiente para que pueda ser aceptado un alto nivel de riesgo de detección sin incrementar el riesgo total de auditoría.

Un ambiente donde se realizan operaciones por medio de internet o por medio de un software, introduce riesgos adicionales a los que se observan en un ambiente de auditoría tradicional.

#### 1.2.4 HERRAMIENTAS PARA LA APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA

Las técnicas de auditoría ayudadas por computadora tienen una gran importancia en el desarrollo de una auditoría, ya que facilitan al auditor el desarrollo de los procedimientos. Algunas de ellas son las siguientes:

Establecimientos de test integrados	Permiten diferenciar en medio de todas las transacciones tanto la buena fe de las transacciones como su no corrupción. Proporciona muestras de controles sobre passwords, identificación de usuarios, autenticación de operaciones y otros.
Herramientas de Auditoría concurrente	Permiten al auditor evaluar el procesamiento de las transacciones mientras las mismas se están llevando a cabo.  Pueden ser usadas en pruebas sustantivas cuando los controles de la organización son débiles porque la información ha sido capturada por la herramienta.  Debe tenerse presente que debe ser actualizada

	<p>cada vez que los sistemas del ente son modificados.</p>
Módulos integrados de auditoría	<p>Aplica procedimientos de auditoría mientras las transacciones son procesadas dentro de varias aplicaciones y no es controlada por el auditor como en el caso anterior.</p> <p>El argumento más fuerte para estos módulos integrados de auditoría en un ambiente de comercio electrónico es la falta de pista de papel y la aptitud de estos módulos para capturar excepciones en aplicaciones críticas. Esta técnica provee flexibilidad en la oportunidad de los procedimientos de auditoría y puede ser útil para pruebas sustantivas o de procedimiento.</p>
Confirmaciones electrónicas	<p>El desarrollo de confirmaciones electrónicas como una técnica de auditoría asistida por computadora (TAAC) permite confirmaciones electrónicas con las compañías asociadas o proveedores, tales como bancos, despachadores y agentes de aduana.</p> <p>El desarrollo depende de la importancia de las confirmaciones para el auditor con el número</p>

		<p>creciente de transacciones en un período corto de tiempo, pequeños saldos pueden ser útiles para ser usados en los estados financieros y estar confirmados por el auditor.</p>
Extracción de información y análisis del software	de	<p>Permite la obtención de diferente información de las pistas de auditoría, archivos de documentación y base de datos para análisis.</p> <p>También es usada cuando no hay pistas de auditoría sustanciales en papel. No obstante, debe haber suficiente información disponible para que esta técnica trabaje efectivamente. Un software de auditoría adecuado es excelente para el análisis de fluctuaciones específicas obtenidas de información archivada así como puede ser útil para proveer evidencia.</p>
Dispositivos específicos del auditor	del	<p>El uso de test integrados en los sistemas, las confirmaciones obtenidas electrónicamente, de los terceros y el uso de dispositivos específicos de auditoría a la manera de los discos Worm que establecidos en línea capturen los hechos económicos en el preciso momento en que suceden, resultaran fundamentales.</p>
Test de análisis		<p>Está diseñado para analizar gran cantidad de</p>



digital

información para encontrar patrones anormales repetitivos.

La premisa subyacente es que la persona tiende a hacer sus actos y acciones en forma relativamente consistente. Asimismo la tendencia hacia ciertos hábitos serán consistentes y fluirán dentro de números que son creados fraudulentamente en un sistema, tales como cuentas a pagar o inventarios.

El punto es que no todos usan números al azar. Sino que en su lugar irán a ciertos números y repetirán estos procesos.

Algunos sistemas novedosos están basados sobre una nueva técnica llamada análisis digital que asume que las acciones de las personas no son al azar.

Específicamente estos sistemas buscan hechos anormales identificados por dígitos, combinaciones de dígitos, números específicos y otras combinaciones.

#### **1.2.4.1 EL COMPUTADOR COMO HERRAMIENTA DE AUDITORÍA DE SISTEMAS**

El avance tecnológico en el procesamiento de datos ha permitido el empleo de la computadora y todos sus accesorios relacionados con el hardware y el software, aumentando la complejidad de los ambientes de negocios con sistemas automatizados. En estos ambientes, los procedimientos manuales que involucran exámenes posteriores de los documentos fuentes y reportes de computadoras, ya no son suficientes en el desempeño de las labores del auditor.

Los auditores de sistemas se enfrentan a una serie de problemas durante la evaluación de las aplicaciones, tales como: ausencia de evidencia visible en los procesos ejecutados en el computador, grandes cantidades de transacciones, cálculos muy complejos, sistemas integrados entre otros. Debido a esto tanto los auditores internos como los externos se han visto en la necesidad de utilizar el computador, como herramienta para realizar sus tareas, ya que su utilización además de aumentar la eficiencia y efectividad del auditor, en algunos casos es la única manera de examinar ciertos procesos.

A continuación se presenta un detalle de algunas herramientas asistidas por el computador, las cuales pueden ser utilizadas por el auditor, para el desarrollo de una auditoría:

<b>Herramientas</b>	<b>Ejemplo</b>
Procesadores de texto	Microsoft Word
Hojas Electrónicas	Microsoft Excel
Graficadotes	Flash Get Visio
Presentadores	Power Point
Generadores de aplicaciones-Case	Power Designer
Manejadores de base de datos	Oracle SQL Server MYSQL
Lenguajes de programación	Ensamblador C Pascal Cobol
Sistemas Operativos	Windows 2005, XP Unix Linux Xenix AS400
Herramientas de desarrollo	Oracle SyBase Power Bealder

Herramientas	Ejemplo
	Java  .net
Comunicación	Internet-Intranet  Redes  Fax

### 1.2.5 OPERACIONES VIRTUALES

#### 1.2.5.1 DEFINICIÓN DE OPERACIÓN VIRTUAL

Las operaciones virtuales son parte integral del desarrollo y avance de la tecnología. Algunos conceptos son los siguientes:

- Son conexiones que permiten intercambiar información a las aplicaciones informáticas.<sup>9</sup>
- Son operaciones que se realizan a través de una red, facilitando la transferencia de recursos y capacidades complementarios entre los participantes.<sup>10</sup>

#### 1.2.5.2 CARACTERÍSTICAS

<sup>9</sup> Enciclopedia Microsoft Encarta 2000

<sup>10</sup> <sup>0</sup> Revista de investigación en gestión de la innovación y tecnología. sistemas virtuales, caracterización y ventajas competitivas. Pagina web.

Algunas de las características que poseen las operaciones virtuales son:

- La Capacidad Sintética: el mundo virtual se genera en tiempo real según la posición del usuario.
- La Interactividad: El entorno responde a las acciones y movimientos del usuario.
- La Tridimensionalidad: El mundo se genera sobre una pantalla plana de una sala, de un ordenador o de una visiocasco imitando un mundo en tres dimensiones.

#### **1.2.5.3 VENTAJAS COMPETITIVAS DE LOS SISTEMAS VIRTUALES**

La creciente relevancia del estudio de los sistemas virtuales se centra en la capacidad que éstos tienen para permitir una rápida adaptación a las necesidades del entorno, proporcionando una mayor flexibilidad a la cadena de valor formada por las empresas participantes. Desde este punto de vista, las ventajas competitivas del uso y desarrollo de una red virtual pueden englobarse en dos grandes grupos:

##### **Agiliza la respuesta a los cambios en las necesidades de los clientes.**

En cuanto a la agilidad para reaccionar a los cambios, en entornos muy dinámicos el éxito depende fundamentalmente de la rapidez

de los procesos. El acceso a los conocimientos de los agentes miembros de la red, favorece este proceso. El carácter sustituible de los distintos agentes que pueden conformar la organización virtual también proporciona flexibilidad a la misma ya que éstos se mantendrán mientras las relaciones sean productivas y beneficiosas.

### **Mejora la eficiencia organizativa.**

Este tipo de organizaciones consigue menores costes fruto de la especialización de cada uno de los agentes participantes en sus competencias esenciales, lo que supone externalizar ciertas actividades y permite a las empresas incrementar su eficiencia. Adicionalmente, el desarrollo de nuevos negocios o mercados derivados de la utilización de las tecnologías de la información facilita el desarrollo de sinergias organizativas con el consiguiente mejor aprovechamiento de recursos. De esta forma, mediante su participación en la red virtual se permite a las pequeñas y medianas empresas conseguir las mismas ventajas de aquellas organizaciones con un mayor tamaño sin renunciar a su especialización. Así, las empresas más pequeñas comparten no sólo recursos, como infraestructuras o conocimientos, sino también el riesgo de las operaciones. Por el contrario, las grandes empresas al externalizar aquellas actividades en las que no están especializadas pueden también obtener menores costes y una mayor flexibilidad.

#### **1.2.5.4 TIPOS DE OPERACIONES VIRTUALES**

Con el uso de la tecnología las operaciones virtuales han desarrollado diferentes formas de operar, entre las cuales tenemos:

##### **1.2.5.4.1 Comercio Electrónico**

El comercio electrónico es el acto de comprar y vender mercaderías y servicios a través de un medio electrónico. Puede involucrar el pedido, el pago y la distribución de mercaderías o servicios.

##### **Ventajas para los Clientes**

- Permite el acceso a más información
- Facilita la investigación y comparación de mercados
- Abarata los costos y precios

##### **Ventajas para las empresas**

- Mejoras en la distribución
- Comunicaciones de mercadeo
- Beneficios operacionales

##### **Categorías**

El comercio electrónico puede subdividirse en cuatro categorías:

- La categoría compañía - compañía

- La categoría compañía - cliente
- La categoría compañía - administración, impuestos corporativos.
- La categoría cliente - administración

## **Usos**

El comercio electrónico puede utilizarse en cualquier entorno en el que se intercambien documentos entre empresas: compras o adquisiciones, finanzas, industria, transporte, salud, legislación y recolección de ingresos o impuestos. Ya existen compañías que utilizan el comercio electrónico para desarrollar los aspectos siguientes:

- Creación de canales nuevos de mercadeo y ventas.
- Acceso interactivo a catálogos de productos, listas de precios y folletos publicitarios.
- Venta directa e interactiva de productos a los clientes.
- Soporte técnico ininterrumpido, permitiendo que los clientes encuentren por sí mismos, y fácilmente, respuestas a sus problemas mediante la obtención de los archivos y programas necesarios para resolverlos.

Mediante el comercio electrónico se intercambian los documentos de las actividades empresariales entre socios comerciales. Los beneficios que se obtienen en ello son: reducción del trabajo



administrativo, transacciones comerciales más rápidas y precisas, acceso más fácil y rápido a la información, y reducción de la necesidad de reescribir la información en las computadoras.

### **Tecnologías que se emplea**

El comercio electrónico utiliza un amplio rango de tecnologías como son:

- Intercambio Electrónico de Datos (EDI-Electronic Data Interchange)
- Correo Electrónico (E-mail o Electronic Mail)
- Transferencia Electrónica de Fondos (EFT- Electronic Funds Transfer)
- Aplicaciones Internet: Web, News, Gopher, Archie
- Aplicaciones de Voz: Buzones, Servidores
- Transferencia de Archivos
- Diseño y Fabricación por Computadora (CAD/CAM)
- Multimedia
- Tableros Electrónicos de Publicidad
- Videoconferencia

#### **1.2.5.4.2 Operaciones Bancarias**

Con el constante avance de la tecnología y el limitado tiempo que tienen las personas para realizar cualquier tipo de transacción, muchas industrias recurren al ciberespacio para brindarles a sus clientes el mejor y más rápido servicio.

Por ejemplo en recientes años, las instituciones bancarias han adoptado la tendencia de ofrecer el servicio de banca en línea, donde le da la oportunidad al usuario de consultar su balance de cuentas, ya sea de cheques o de ahorros, sin la necesidad de acercarse a una sucursal bancaria.

La mayoría de los bancos, ofrecen esta oportunidad, y aunque algunos usuarios todavía se muestran reacios a operar sus finanzas mediante el internet, la realidad es que el número de personas utilizando este servicio va en aumento. Las instituciones bancarias comenzaron a implementar en sus sitios en Internet modernos programas que garantizan la seguridad de las operaciones e información.

Esta misma tendencia también ocurre en los "bancos virtuales" o bancos con base en el internet.

A pesar de las instituciones bancarias tradicionales han tratado de incrementar sus servicios de transacciones en línea hay clientes que

prefieren utilizar directamente los servicios de los bancos virtuales que cada vez están adquiriendo más popularidad.

Los clientes pueden revisar sus cuentas desde cualquier lugar del mundo, hacer sus transacciones las 24 horas del día y pagar sus cuentas.

Los bancos virtuales, ofrecen al usuario la opción de realizar cualquier transacción bancaria utilizando una computadora personal, teléfono móvil o computadora portátil. Los servicios más comunes que se pueden realizar son: consultar saldos, incluido los fines de semana, transferir fondos, revisar cheques o depósitos y recibir cuentas en línea y hacer pagos de servicios, proveedores, etc.

#### **1.2.5.4.3 Transacciones Virtuales en los Sistemas Contables**

La contabilidad es intrínseca al quehacer humano, y su evolución marcha casi de la mano con el avance tecnológico. Sin embargo, en las últimas décadas, parece que tal evolución, se restringiera a las herramientas empleadas para el registro contable que termina en reportes y libros impresos, firmas y sellos, que constituyen fiel testimonio de las transacciones o hechos económicos acaecidos en las

organizaciones, al margen que su origen sea interno y/o externo a las mismas.

Las implicaciones de la tecnología de información como herramienta han sustituido cada vez más las operaciones tradicionales, y están relacionadas con el entorno virtual, que tan sólo son registros electrónicos en una o varias bases de datos que no siempre siguen las tradicionales secuencias de los registros o asientos contables tan conocidos, aceptados y utilizados.

Esta circunstancia, cada vez más común, significa para los contadores una confrontación directa y hasta causar problemas con algunos paradigmas contables. Así, la contabilidad sustentada en su trípode de normatividad, operación y control se encuentra con nuevas transacciones y con nuevas formas de realizarlas, en virtud de la innovación tecnológica electrónica, que conlleva al menor uso y hasta supresión de documentos impresos y la aceptación de la existencia de documentos, transacciones y registros "virtuales".

Es allí donde el profesional contable debe centrar su accionar, debe determinar las normas más adecuadas al entorno de dichas transacciones, su registro idóneo y oportuno, la evaluación de la correcta aplicación normativa y, en especial, los criterios de

seguridad electrónica que son base y sustento para la garantía de control de las transacciones "virtuales" a partir de la evidencia electrónica de las mismas.

Al referirse a operaciones virtuales, fácilmente puede decirse que es el proceso por el cual una empresa realiza una transacción de cualquier tipo a través de software o internet. Algunas operaciones que realizan son:

- sistema de planillas
- sistema de inventarios
- Sistema de cuentas por cobrar y por pagar
- Sistema de Teledespacho
- Sistema Det

## **CAPITULO II METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1.1 TIPO DE ESTUDIO**

La investigación se desarrolló utilizando el método analítico, con el fin de comprender la problemática existente, dado que se

describe la situación que en la actualidad enfrenta el Profesional de Contaduría Pública al evaluar las operaciones virtuales.

Además, se buscó determinar si los procedimientos utilizados son los adecuados y si están aplicando la tecnología de información como herramienta para validar sus procedimientos y obtener evidencia suficiente y apropiada.

## **2.1.2 UNIDADES DE OBSERVACION**

Las unidades de observación fueron los Despachos de Auditoría constituidos como personas jurídicas autorizadas por el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría, al 31 de diciembre de 2005, y dentro de estos los Socios y Gerentes de auditoría.

El objetivo de dicha investigación fue conocer si los profesionales cuentan con procedimientos para auditar las operaciones virtuales y que técnicas utilizan.

## **2.1.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1.3.1 Documental**

La investigación documental y bibliográfica consistió en recopilar toda la información posible que tratara sobre las operaciones

virtuales, la cual sirvió para elaborar el marco teórico conceptual del esquema capitular. Las fuentes consultadas fueron:

- Libros
- Folletos
- Leyes
- Tesis
- Sitios web de consulta en internet
- Recopilación de congresos internacionales de Contadores Públicos.

#### **2.1.3.2 Estudio de campo**

En esta investigación se desarrolló el problema, objetivos y planteamiento de la hipótesis, con el fin de indagar en los despachos de auditoría sobre que procedimientos utilizan para evaluar las operaciones virtuales y si hacen uso de la tecnología de información para desarrollar dichos procedimientos.

##### **2.1.3.2.1 UNIVERSO**

Para la investigación se consideró, un universo conformado por 215 despachos constituidos como personas jurídicas y autorizados por el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría al 31 de diciembre de 2005. ver anexo 1

### 2.1.3.2.2 DETERMINACION DE LA MUESTRA

La muestra se determinó de forma estadística, a través de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{[(N-1)e^2] + [P \cdot Q \cdot Z^2]}$$

#### EN DONDE:

n= Tamaño de muestra

N= Tamaño de población:

Z= Coeficiente de confianza con el cual se desea hacer la investigación, el valor según la tabla estadística corresponde al 1.96 (área bajo la curva para nivel de confianza de 95%)

e<sup>2</sup> = Margen de error:

P= Probabilidad de éxito:

Q= Probabilidad de fracaso:

E= 10% error estándar

#### DESARROLLO DE LA FÓRMULA PARA DETERMINAR LA MUESTRA

Al sustituir los datos en la fórmula se obtuvo el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{(1.96^2) [(0.80) (0.20) (215)]}{[(215-1) (0.10^2)] + [(1.96^2) (0.80) (0.20)]}$$



$$n = \frac{(3.8416)(34.40)}{2.14 + 0.614656}$$

$$n = \frac{132.15104}{2.754656} = 47.97 = 48 \text{ despachos de Auditoría}$$

Constituidos como persona  
jurídicas

Para determinar la muestra se consideró el universo de los 215 Despachos de Auditoría autorizados por el Consejo de Vigilancia de Contaduría Pública y Auditoría, al 31 de diciembre de 2005; y se utilizó el método de muestreo no aleatorio deliberado, ya que se seleccionó un segmento del universo por la ubicación geográfica de los despachos, considerando aquellos que se localizan en la zona central de San Salvador.

Así mismo, se consideró que el universo sujeto a investigación es finito, además las variables son cualitativas, y con un margen de error del 10%. Las probabilidades del 80% de éxito y 20% de fracaso se determinaron de acuerdo a los resultados obtenidos en la prueba piloto que se realizó en el anteproyecto.

**2.1.3.2.3 RECOPIACIÓN DE DATOS**

Para llevar a cabo la investigación de campo se seleccionaron los métodos, las técnicas y el diseño de los instrumentos que permitan

recolectar información válida y confiable para probar la hipótesis y obtener un conocimiento objetivo y completo de la investigación. Las Técnicas utilizadas fueron las siguientes:

- Encuestas: Estas se realizaron a los socios y gerentes de los despachos de auditoría, para ello se elaboraron cuestionarios de preguntas abiertas / cerradas y opciones múltiples.
  
- Entrevista informal: Estas se realizaron a los socios y gerentes de los despachos de auditoría, con el objeto de obtener información adicional, para determinar el conocimiento o dominio que tienen del área a investigar.

#### **2.1.3.2.4 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN**

Para procesar la información recolectada, se elaboraron tablas de frecuencia en hojas electrónicas para su respectivo análisis e interpretación de la información. Dicha información se representó en gráficos de barra y de pastel, para lo cual se auxilió de las frecuencias absolutas y relativas, para realizar un análisis individual de las preguntas, correlacionándolas entre sí, según detalle:

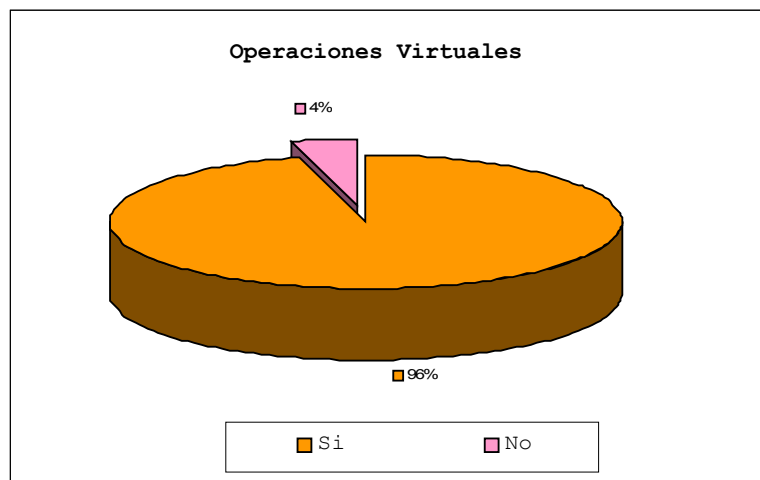
##### **Pregunta No.1**

¿Conoce Usted sobre operaciones virtuales?

**Objetivo:**

Averiguar si los Profesionales de Contaduría Pública conocen las operaciones virtuales.

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Si	46	96%
No	2	4%
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>



**Análisis**

De los Profesionales de Contaduría Pública encuestados, el 96% respondió que sí conoce las operaciones virtuales, por lo tanto se puede interpretar que la mayoría de profesionales conoce de las operaciones que las empresas están realizando a través de la tecnología de información, para mejorar el intercambio de productos, servicios, información y conocimientos.

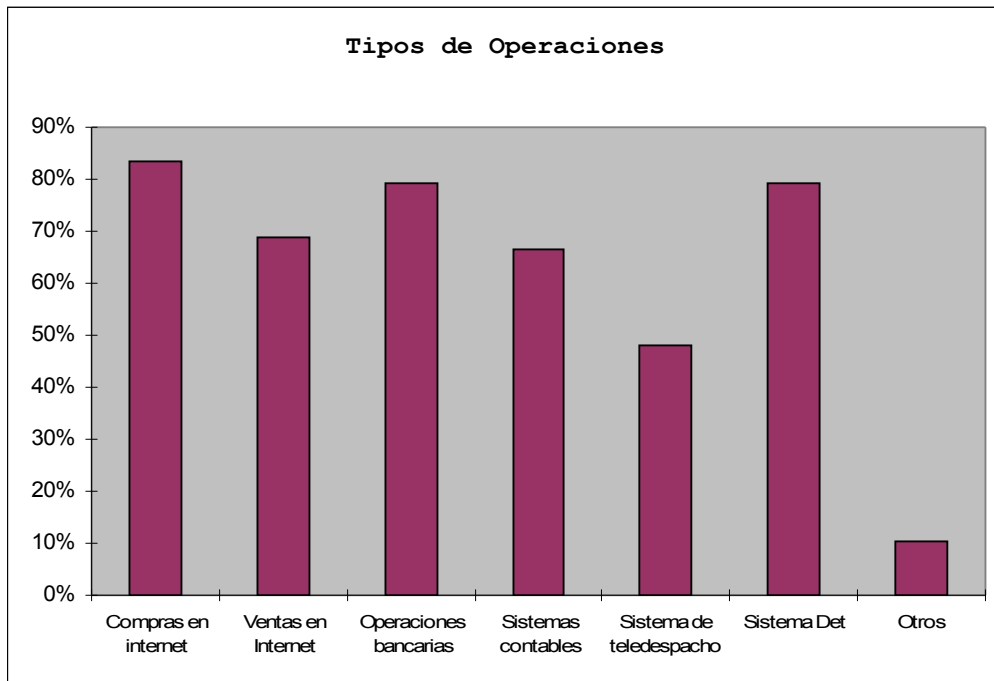
**Pregunta No. 2**

¿Qué tipo de operaciones virtuales conoce?

**Objetivo:**

Identificar que tipo de operaciones son las que conocen los Profesionales de Contaduría Pública.

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Compras en internet	40	83%
Ventas en Internet	33	69%
Operaciones bancarias	38	79%
Sistemas contables	32	67%
Sistema de teledespacho	23	48%
Sistema DET	38	79%
Otros	5	10%



### **Análisis**

Los resultados obtenidos en la investigación confirman el conocimiento que los profesionales tienen en cuanto a este tipo de operaciones, lo cual es determinante en la ejecución del trabajo ya que al conocer de operaciones virtuales, facilitaría la aplicación de procedimientos y la obtención de evidencia suficiente y apropiada.

Entre las operaciones más conocidas están las compras, ventas y operaciones bancarias realizadas a través de internet, y el sistema DET. De la que menos conocimiento se tiene según los resultados es el sistema de teledespacho, el cual se utiliza para las operaciones

aduanales; y un porcentaje menor conoce otro tipo de operaciones como por ejemplo: rastro de llamadas, cobros judiciales, estudios académicos on line, información vía modem, sistema de auditoría AS2.

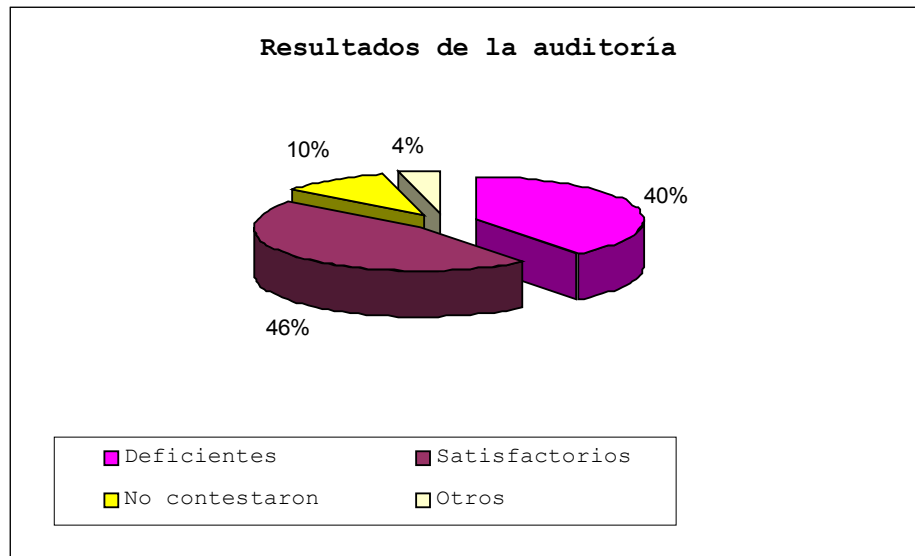
**Pregunta No. 3**

¿Si han evaluado operaciones virtuales, como han sido los resultados obtenidos en la auditoría?

**Objetivo:**

Conocer los resultados que han obtenido los Profesionales de Contaduría Pública en los Despachos de Auditoría al evaluar las operaciones virtuales.

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Deficientes	19	40%
Satisfactorios	22	46%
No contestaron	5	10%
Otros	2	4%
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>



**Análisis:**

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, se observa que un 86% de los encuestados han evaluado operaciones virtuales, del cual un porcentaje considerable afirma haber obtenido resultados deficientes, a pesar que la mayoría de los profesionales conoce las operaciones virtuales.

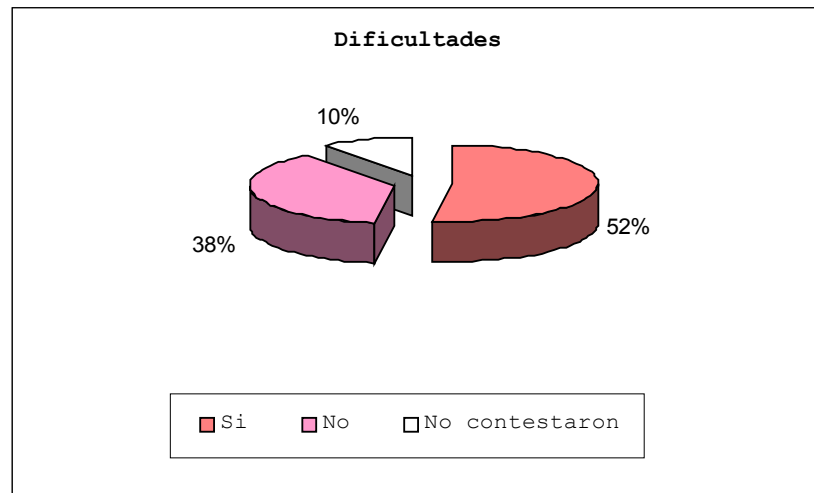
**Pregunta No. 4**

¿Tienen dificultades al evaluar este tipo de operaciones?

**Objetivo:**

Conocer si los Profesionales de Contaduría Pública tienen dificultades al evaluar las operaciones virtuales y cuales son.

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Si	25	52%
No	18	38%
No contestaron	5	10%
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>



**Análisis:**

De los Profesionales de Contaduría Pública que han evaluado operaciones virtuales un 52% reconoce que si tienen dificultades al evaluarlas, entre las que nos mencionaron están las siguientes:

- Falta de conocimientos de sistemas informáticos y de las operaciones virtuales.
- Falta de acceso a la información.
- Poca colaboración de los administradores de los clientes.



- Desconocimiento de los niveles de autorización.
- No se cuenta con información impresa o no es la suficiente.
- Falta de procedimientos y herramientas tecnológicas.
- Personal no capacitado.
- Cálculos aritméticos erróneos.

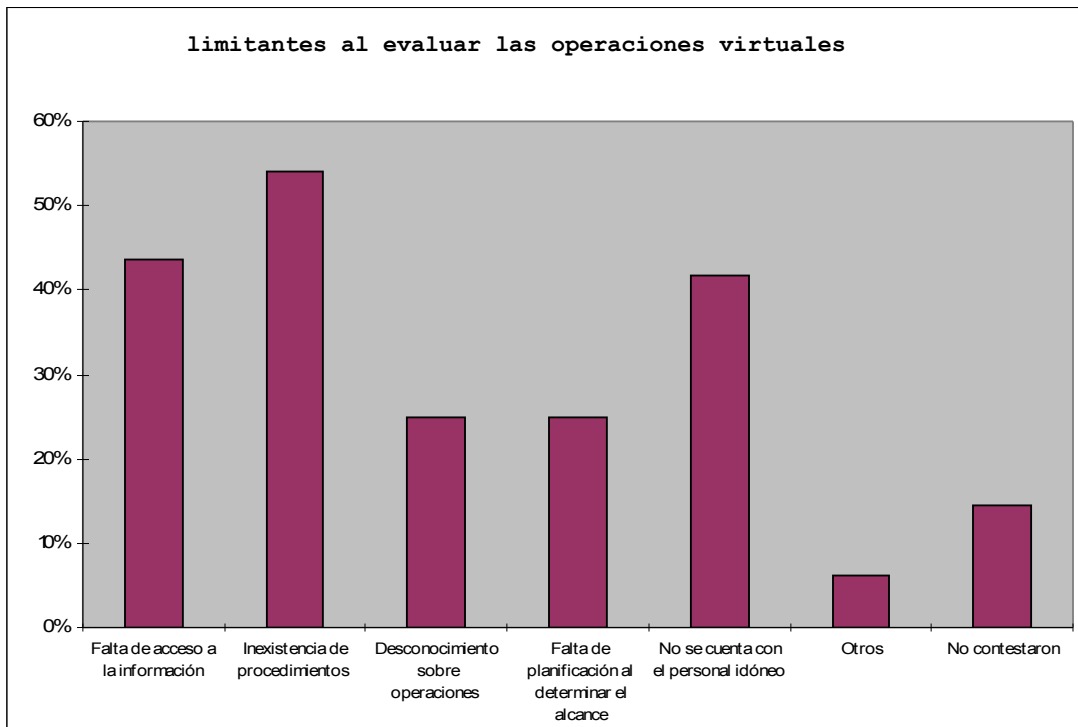
**Pregunta No. 5**

¿Qué limitantes se le han presentado al evaluar este tipo de operaciones?

**Objetivo:**

Investigar las limitantes que se les han presentado a los Profesionales de Contaduría Pública al evaluar las operaciones virtuales.

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Falta de acceso a la información	21	44%
Inexistencia de procedimientos	26	54%
Desconocimiento sobre operaciones	12	25%
Falta de planificación al determinar el alcance	12	25%
No se cuenta con el personal idóneo	20	42%
Otros	3	6%
No contestaron	7	15%



**Análisis:**

El resultado de la investigación muestra cuales son las dificultades que se les han presentado a los encuestados, y la más determinante es la inexistencia de procedimientos de auditoría, esto confirma las dos preguntas anteriores y da el parámetro de que aunque el auditor conoce de operaciones virtuales no podrá obtener resultados satisfactorios, si no se poseen las herramientas necesarias como son los procedimientos de auditoría. Así mismo se considera que el porcentaje que se abstuvo es por que no han evaluado este tipo de operaciones.

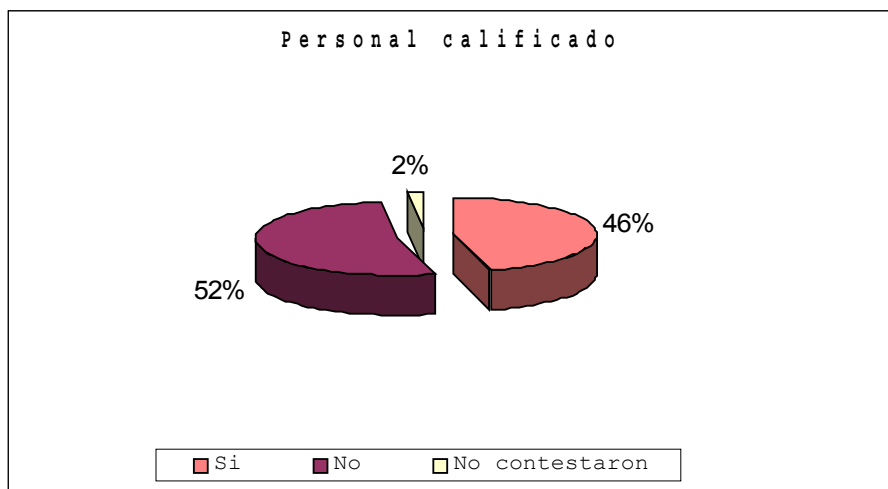
**Pregunta No. 6**

¿Posee el Despacho de Auditoría, personal calificado para evaluar las operaciones virtuales?

**Objetivo:**

Conocer si los Despachos de Auditoría poseen personal calificado para evaluar las operaciones virtuales.

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Si	22	46%
No	25	52%
No contestaron	1	2%
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>



**Análisis:**

Al preguntar si los despachos de auditoría poseen personal calificado un 52% manifestó que no, lo que confirma que es una de las causas por las cuales se obtienen resultados deficientes, ya que un auditor capacitado posee mayor destreza al ejecutar su trabajo, esta es otra variable que debe considerarse ya que al existir procedimientos de acuerdo a la naturaleza de estas operaciones y no se posee el elemento idóneo, no se podrán obtener resultados satisfactorios.

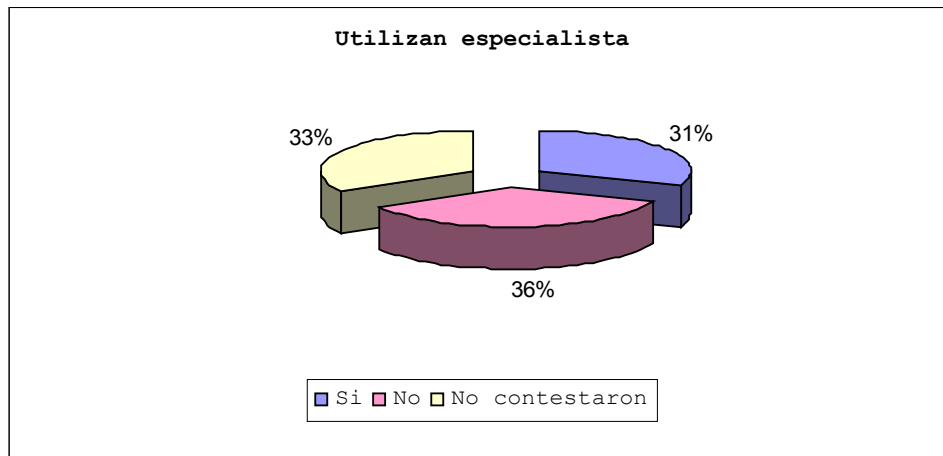
**Pregunta No.7**

¿Se auxilian de un especialista de acuerdo a las NIAs?

**Objetivo:**

Conocer si los Despachos de Auditoría se auxilian de especialistas, para evaluar las operaciones virtuales, tal como lo establecen las NIAs.

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Si	15	31%
No	17	36%
No contestaron	16	33%
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>



**Análisis:**

Los resultados obtenidos reflejan que un 36% no utiliza especialistas para evaluar las operaciones, un 31% manifiesta que si hace uso de este recurso, tal como lo recomienda la normativa. Sin embargo, el 33% que no contestó es porque no evalúa este tipo de operaciones.

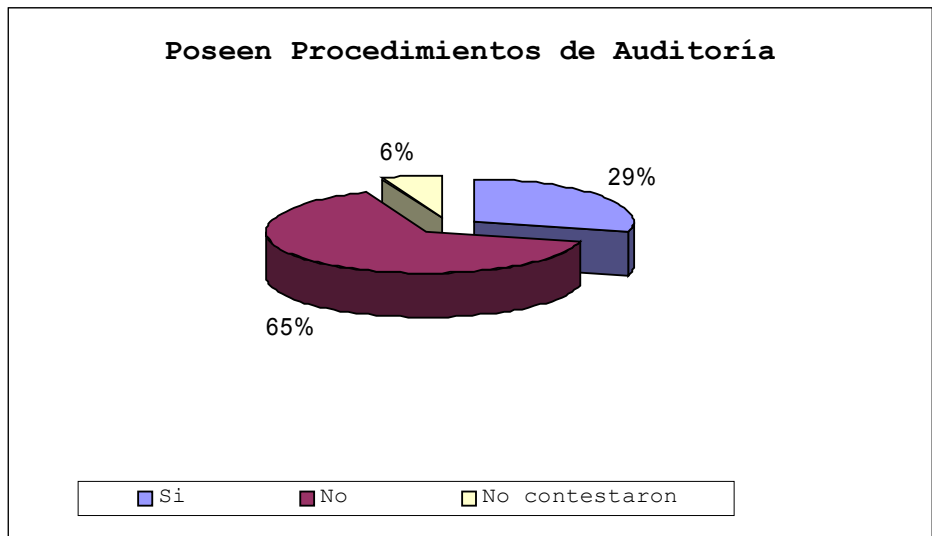
**Pregunta No. 8**

¿Cuentan con procedimientos de auditoría para materializar la evidencia de operaciones virtuales?

**Objetivo:**

Confirmar si los Despachos de Auditoría poseen procedimientos de auditoría, para materializar la evidencia de las operaciones virtuales.

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Si	14	29%
No	31	65%
No contestaron	3	6%
Total	<b>48</b>	<b>100%</b>



**Análisis:**

El 71% de los encuestados manifiestan que no poseen procedimientos de auditoría para materializar la evidencia de operaciones virtuales, lo cual es un indicador alto del porque los auditores no obtienen resultados satisfactorios y para la investigación es un porcentaje que determina la necesidad de diseñar procedimientos que permitan obtener la suficiente y apropiada evidencia de auditoría. Del porcentaje que si poseen procedimientos nos mencionaron los siguientes:

- Revisar bitácoras de archivos
- verificar los usuarios autorizados
- Revisar restores de bases de datos
- Revisar bases o copias de seguridad en las transacciones
- Indicadores para corroborar código de operaciones
- Revisión de acceso a los sistemas
- Circularización de saldos bancarios
- Recálculo de operaciones aritméticas
- Pruebas de cumplimiento
- Verificar existencia de políticas de seguridad

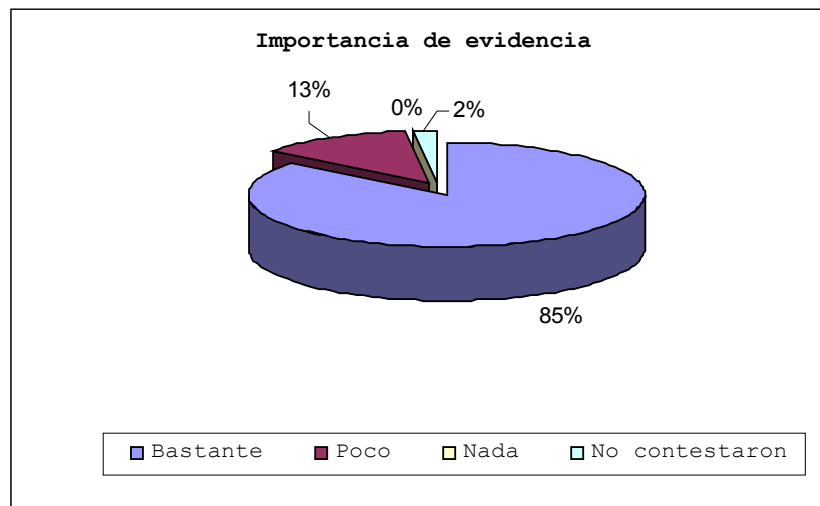
**Pregunta No.9**

¿Que tan importante considera la obtención de evidencia de operaciones virtuales en el desarrollo de una Auditoría de Estados Financieros?

**Objetivo:**

Conocer si para los Profesionales de Contaduría Pública es importante obtener evidencia de operaciones virtuales en una Auditoría de Estados Financieros.

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Bastante	41	85%
Poco	6	13%
Nada	0	0%
No contestaron	1	2%
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>



**Análisis:**

El 85% manifestó que sí es bastante importante obtener evidencia de las operaciones virtuales en una auditoría de Estados Financieros; esto afirma que los profesionales están concientes de la importancia de obtener evidencia de dichas operaciones, para que las bases en que fundamentan su opinión sean más certeras.

**Pregunta No. 10**

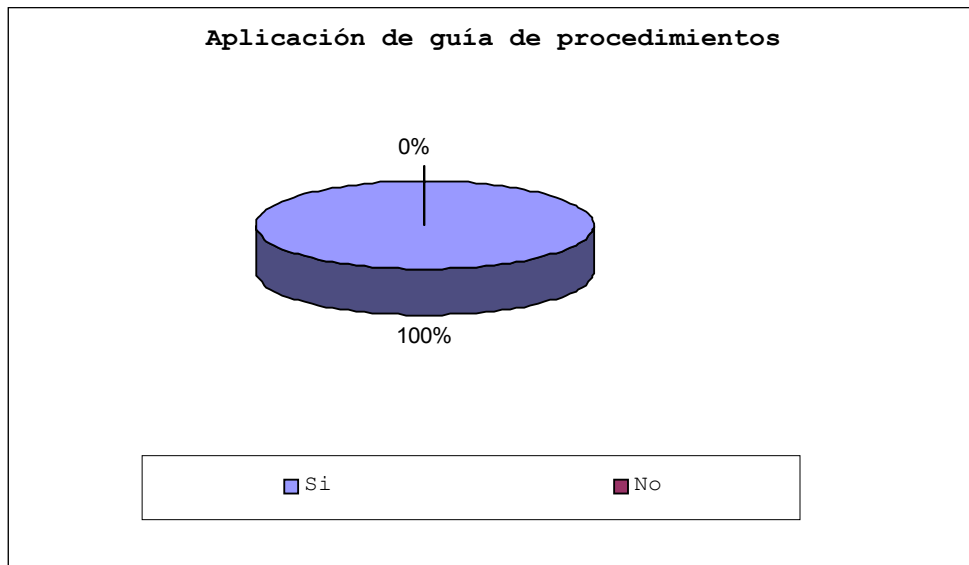


¿Si contara con una guía de procedimientos para evaluar las operaciones virtuales, la aplicaría en una auditoría de estados financieros?

**Objetivo:**

Verificar si los Profesionales de Contaduría Pública contarán con una guía de procedimientos para evaluar las operaciones virtuales la utilizarían en una auditoría de Estados Financieros.

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Si	48	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>



**Análisis:**

Este resultado muestra, la importancia que los encuestados le darían al contar con una guía de procedimientos para evaluar las operaciones virtuales en una auditoría de estados financieros, la cual les permitirá obtener la suficiente y apropiada evidencia y por ende los resultados serían satisfactorios.

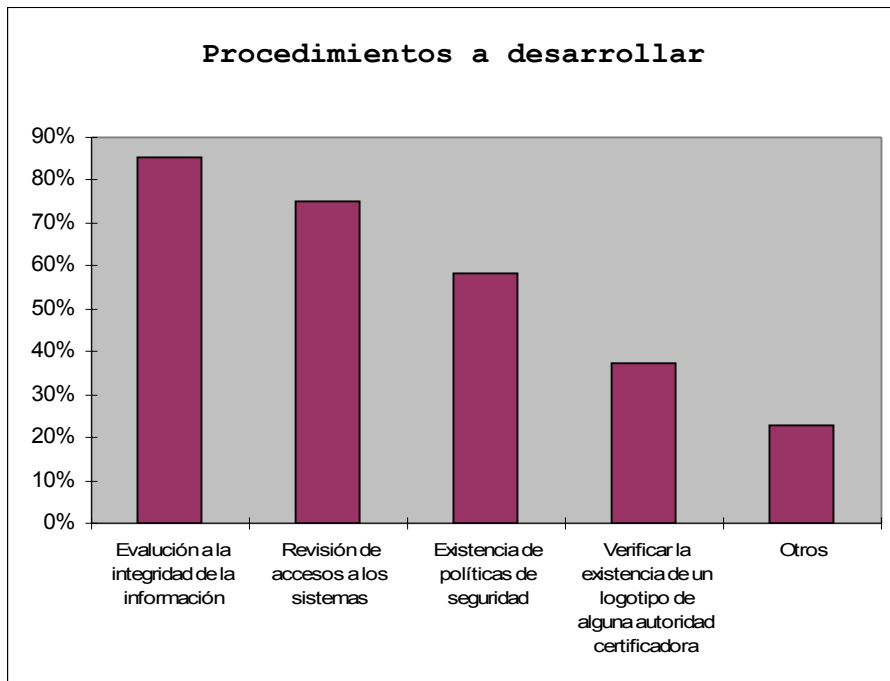
**Pregunta No. 11**

¿En su opinión, cuales de los siguientes procedimientos debe desarrollar el auditor, para evaluar las operaciones que las empresas realizan por Internet (compras, ventas y operaciones bancarias)?.

**Objetivo:**

Conocer la opinión de los profesionales de Contaduría Pública en cuanto a los procedimientos a desarrollar para evaluar operaciones que se realizan en internet.

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Evaluación a la integridad de la información	41	85%
Revisión de accesos a los sistemas	36	75%
Existencia de políticas de seguridad	28	58%
Verificar la existencia de un logotipo de alguna autoridad certificadora	18	38%
Otros	11	23%



**Análisis:**

Los resultados obtenidos muestran lo que los profesionales consideran importante revisar al evaluar las compras, ventas y operaciones bancarias en internet, siendo para ellos las más importantes la evaluación a la integridad de la información, revisión de accesos a los sistemas y existencia de políticas de seguridad, esto confirma el tipo de procedimientos que se deben de ejecutar al evaluar dichas operaciones; así mismo dichos resultados reflejan que los encuestados aciertan en cuanto a lo que debe el auditor enfatizar en una revisión de este tipo de operaciones, sin embargo un porcentaje menor manifestó que se podría evaluar lo siguiente:

- La debida legitimidad entre los contratantes
- Existencia de procedimientos específicos de seguridad y validación de accesos.
- Existencia de certificados digitales, especialmente en aspectos de pago por internet.
- La existencia de las operaciones que no sean ficticias
- El volumen de las operaciones si impactan en los estados financieros.
- Confidencialidad por garantías de información ingresada por el cliente (web trust seal)
- La existencia de un contrato con la autoridad certificadora.
- Contratos de servicios por escrito que detalle el tipo de servicio y los niveles de seguridad y responsabilidad en caso de fraude.
- Evaluar la integridad del personal.
- Solicitar firmas encriptadas por mayor seguridad.

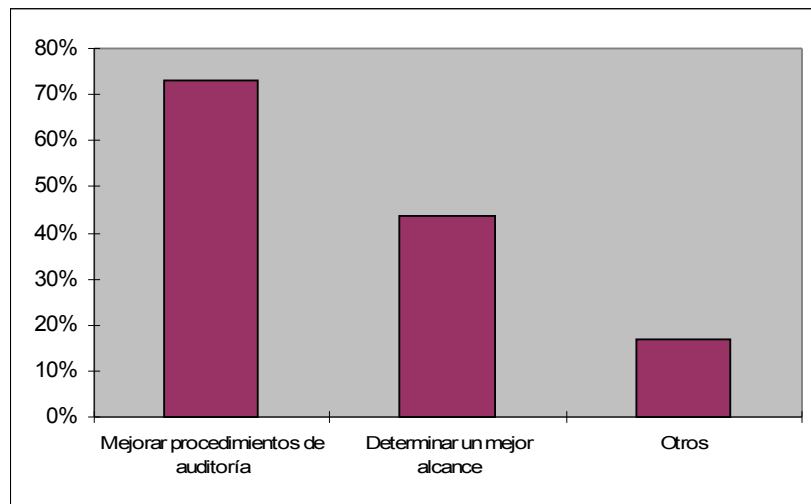
**Pregunta No. 12**

¿Mencione que factores podrían mejorar la obtención de evidencia virtual?

**Objetivo:**

Conocer que factores son los que pueden mejorar la obtención de evidencia virtual, según el criterio de los Profesionales de Contaduría Pública.

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Mejorar procedimientos de auditoría	35	73%
Determinar un mejor alcance	21	44%
Otros	8	17%



**Análisis:**

Según el cuadro anterior, lo que los encuestados consideran que es un factor importante para la obtención de evidencia, es mejorar procedimientos de auditoría, así mismo determinar un mejor alcance, esto es importante en la ejecución de trabajo, ya que un alcance

adecuado y procedimientos idóneos son una herramienta imprescindible al ejecutar una auditoría, sin embargo un porcentaje menor manifestó siguiente:

- La disposición del cliente para proporcionar el acceso
- Capacitación en manejo de base datos
- Facilidad para obtención de información de períodos especificados.
- Capacitación constante de la firma.
- Evidenciar inconsistencias por parte del auditor.
- Preparar a los auditores para auditar sistemas virtuales.

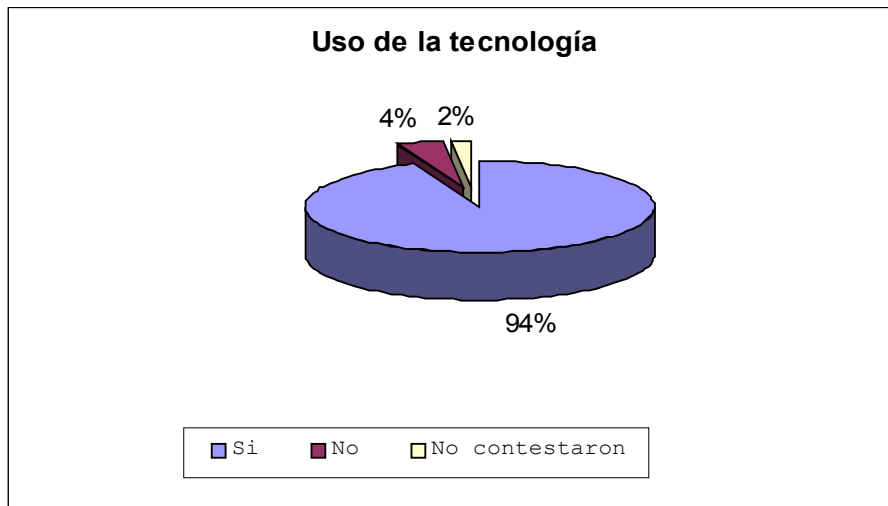
**Pregunta No.13**

¿Considera que debido al cambio tecnológico que las empresas están implementando, el auditor debe incorporar en sus procedimientos tradicionales la tecnología de información?

**Objetivo:**

Conocer si los Profesionales de Contaduría Pública consideran necesario incorporar en los procedimientos de auditoría el uso de la tecnología de información.

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Si	45	94%
No	2	4%
No contestaron	1	2%
Total	<b>48</b>	<b>100%</b>



**Análisis:**

El 94% de los encuestados manifestó que sí es necesario utilizar la tecnología de información para el desarrollo de sus procedimientos, ya que consideran que es una herramienta que les ayuda a profundizar su trabajo y a mejorar el alcance en sus muestras.

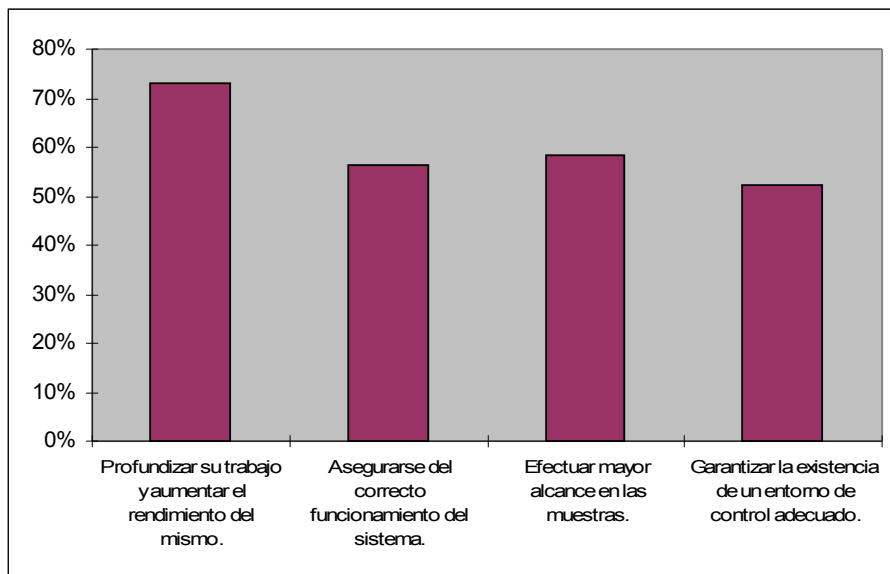
**Pregunta No. 14**

¿Considera que con el uso de la tecnología de información el auditor logrará?

**Objetivo:**

Conocer que opinan los Profesionales de Contaduría Pública, en cuanto a que beneficios obtendrán al hacer uso de la tecnología de información.

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Profundizar su trabajo y aumentar el rendimiento del mismo.	35	73%
Asegurarse del correcto funcionamiento del sistema.	27	56%
Efectuar mayor alcance en las muestras.	28	58%
Garantizar la existencia de un entorno de control adecuado.	25	52%





**Análisis:**

El cuadro anterior indica que para los profesionales es esencial incorporar en sus procedimientos la tecnología de información, ya que con esta herramienta se mejorarán los procedimientos y los alcances, y por ende se logrará ser más eficiente y eficaz en la ejecución del trabajo y los resultados serán satisfactorios.

**Pregunta No. 15**

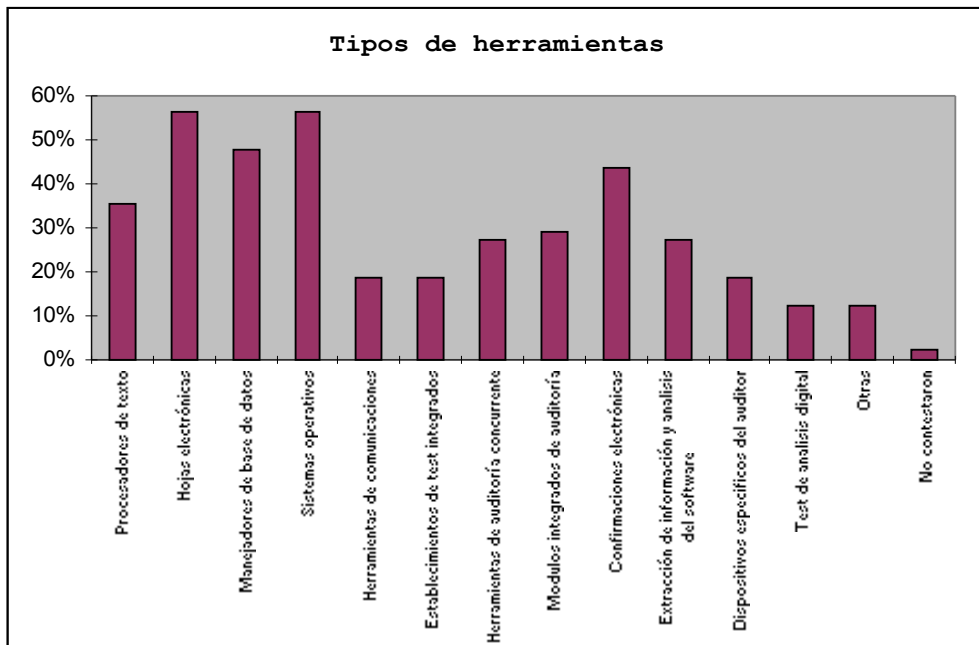
¿Qué tipo de herramientas utilizan para el desarrollo de las auditorías?

**Objetivo:**

Conocer cuales herramientas utilizan los Profesionales de Contaduría Pública, para el desarrollo de las auditorías.

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Procesadores de texto	17	35%
Hojas electrónicas	27	56%
Manejadores de base de datos	23	48%
Sistemas operativos	27	56%
Herramientas de comunicaciones	9	19%
Establecimientos de test integrados	9	19%
Herramientas de auditoría concurrente	13	27%
Módulos integrados de auditoría	14	29%
Confirmaciones electrónicas	21	44%
Extracción de información y análisis del	13	27%

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Procesadores de texto	17	35%
software		
Dispositivos específicos del auditor	9	19%
Test de análisis digital	6	13%
Otras	6	13%
No contestaron	1	2%



**Análisis:**

Los resultados obtenidos, reflejan que los profesionales se auxilian muy poco de las herramientas de auditoría para evaluar dichas operaciones, lo cual también está relacionado con el personal no capacitado para ejecutar el trabajo, por lo que los resultados

obtenidos son deficientes, sin embargo, algunos Profesionales mencionaron el uso de otras herramientas tales como: Cobit, SOA, y programa de alimentación automática de los procedimientos de auditoría en base a Nias.

**Pregunta**

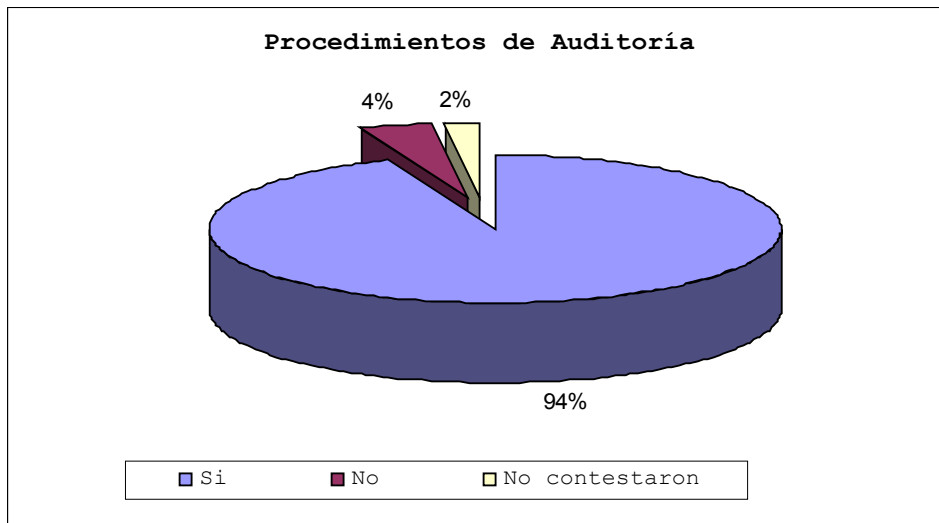
**No.16**

¿Considera Usted que el diseño de procedimientos adecuados de auditoría para la obtención de evidencia en operaciones virtuales contribuirá con los Profesionales de Contaduría Pública?.

**Objetivo:**

Comprobar si el diseño de procedimientos de auditoría para evaluar las operaciones virtuales les será de utilidad a los Profesionales de Contaduría Pública.

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
Si	45	94%
No	2	4%
No contestaron	1	2%
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>



**Análisis:**

De acuerdo a los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación, los profesionales nos confirman la necesidad que se tiene de poseer procedimientos definidos y adecuados al auditar las compras, ventas y operaciones bancarias por internet.

**2.1.4 DIAGNÓSTICO**

Luego de haber analizado e interpretado los resultados obtenidos en la investigación de campo, se determinó que la mayoría de profesionales conoce las operaciones virtuales, y entre las más conocidas se encuentran las compras, ventas y operaciones bancarias realizadas a través de internet y el sistema DET. Así también la mayoría evalúa este tipo de operaciones; sin embargo, los resultados obtenidos no han sido en su totalidad satisfactorios.

Entre los factores más determinantes para obtener resultados óptimos en la ejecución del trabajo se pueden mencionar, la falta de procedimientos, acceso a la información y personal calificado, así como también el poco uso de la tecnología de información como herramienta de auditoría. Estos factores inciden en el desarrollo del trabajo, ya que el no proporcionar la información necesaria, el auditor no cuenta con la materia prima que necesita para ejecutar los procedimientos diseñados, así mismo, el no contar con personal idóneo es una barrera que obstaculiza la implementación adecuada de los mismos, por lo que los resultados que se obtienen son insatisfactorios.

Así también, se determinó que la mayoría no poseen procedimientos de auditoría para materializar la evidencia de operaciones virtuales, lo cual es un indicador alto del porqué los resultados que se han obtenido no han sido satisfactorios.

Además, los resultados muestran que los profesionales consideran que para evaluar las compras, ventas y operaciones bancarias en internet, es primordial la evaluación a la integridad de la información, revisión de accesos a los sistemas y existencia de políticas de seguridad, esto afirma que los encuestados aciertan en cuanto a lo que el auditor debe enfatizar en una revisión de este tipo de operaciones

En cuanto al uso de la tecnología de información, los encuestados manifestaron que si es necesario utilizarla, ya que consideran que es una herramienta que les ayuda a profundizar su trabajo y a mejorar el alcance en sus muestras; sin embargo, se identificó que los profesionales se auxilian muy poco de la tecnología de información, para la ejecución de sus procedimientos.

Por lo tanto, de acuerdo a los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación, se considera que existe la necesidad de diseñar procedimientos definidos y adecuados que ayuden a obtener evidencia suficiente y apropiada al auditar las compras, ventas y operaciones bancarias realizadas a través de internet.

## **CAPITULO III**

### **PROCEDIMIENTOS PARA AUDITAR COMPRAS, VENTAS Y OPERACIONES BANCARIAS REALIZADAS A TRAVES DE INTERNET**

La globalización, el internet, los nuevos mercados, la creciente complejidad de los entornos en los que se mueven las empresas y especialmente la creciente importancia que han adquirido los sistemas de información, hacen necesario que los profesionales de Contaduría Pública se anticipen a los riesgos que dichos cambios traen consigo; por lo tanto, para contribuir con ese desafío, se ha efectuado una investigación en despachos de auditoría, para conocer los procedimientos que utilizan para evaluar las operaciones virtuales, con el propósito de generalizar y de esa forma estandarizar y definir los procedimientos a desarrollar y la tecnología a utilizar para evaluar dichas operaciones.

#### **3.1 LA AUDITORÍA EN INFORMATICA**

Al hablar de auditar operaciones virtuales es sinónimo de auditoría en informática, debido a que la misma, según lo define José Antonio Echenique García, en su segunda edición es la revisión y la evaluación de los controles, sistemas, procedimientos de informática; de los equipos de cómputo, su utilización, eficiencia y seguridad, de la organización que participan en el procesamiento de la información, a

fin de que por medio del señalamiento de cursos alternativos se logre una utilización más eficiente y segura de la información que servirá para una adecuada toma de decisiones.

La auditoría en informática comprende no sólo la evaluación de los equipos de cómputo, de un sistema o procedimiento específico, sino que además, evalúa los sistemas de información en general desde sus entradas, procedimientos, controles, archivos, seguridad y obtención de información.

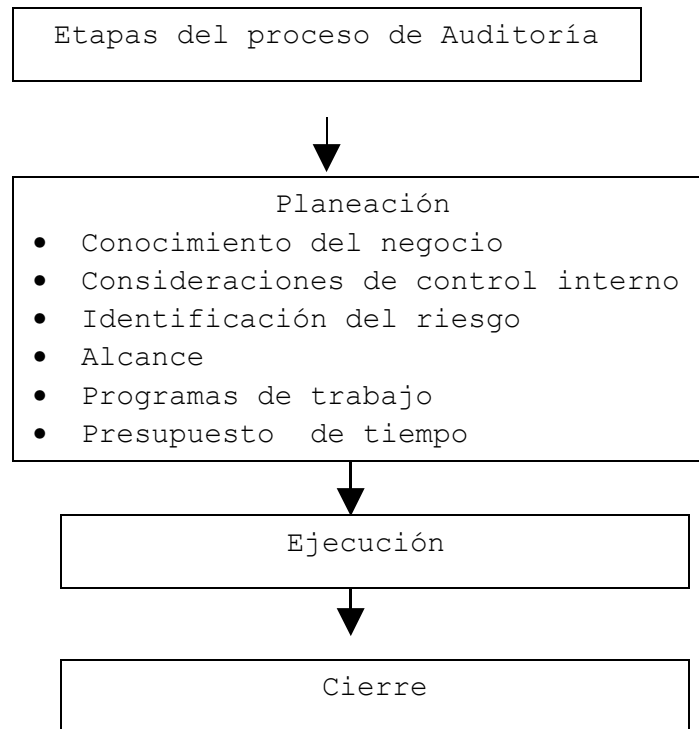
La auditoría en informática es de vital importancia para el buen desempeño de los sistemas de información, ya que proporciona los controles necesarios para que los sistemas sean confiables y con un buen nivel de seguridad. Además debe evaluar todo (informática, organización de centros de información, hardware y software).

### **3.2 PROCESO DE AUDITORIA**

Al auditar las operaciones virtuales el auditor debe de tener un amplio conocimiento sobre este tipo de operaciones, para desarrollar una planeación que incluya las distintas etapas del proceso de auditoría, que serán clave en la determinación del alcance, en la



definición del enfoque y en la formación de la opinión. A continuación se presentan las diferentes fases que el auditor debe desarrollar:



Entre las principales operaciones realizadas a través de internet están las compras, ventas y operaciones bancarias, el auditor debe desarrollar una planeación adecuada que asegure la debida atención a áreas importantes de la auditoría, así como identificar problemas potenciales y que el trabajo sea ejecutado de forma rápida y oportuna.

### **3.2.1 PLANEACION**

Durante la planeación, el auditor debe estar atento a factores o condiciones que puedan afectar la evaluación del riesgo de auditoría, y para la elaboración de los procedimientos, se hace necesario que éste desarrolle ampliamente algunas fases propias de la planeación, con el objetivo de que la ejecución del trabajo se efectúe de manera efectiva y funcional, ya que los mismos estarían orientados hacia áreas de riesgo y de importancia, de acuerdo al diagnóstico efectuado. Las etapas que deben considerarse son las siguientes:

#### **3.2.1.1 Conocimiento del negocio**

El objetivo del conocimiento del negocio es que el auditor obtenga suficiente información para identificar y entender los hechos, transacciones y prácticas que puedan tener un efecto importante en los estados financieros.

En el caso que sea una auditoría no recurrente, el auditor deberá en una visita preliminar, recopilar la documentación necesaria como: escritura de constitución, políticas y procedimientos definidos, sistemas de información utilizados para respaldar las actividades vinculadas, tecnologías del servidor del sitio web, infraestructura técnica y organizativa requerida; el contenido, los productos y los

servicios ofrecidos, cartera de clientes, sus proveedores y distribuidores.

Para conocer el negocio el auditor debe programar entrevistas con personal clave de la compañía, tales como el director de información o su equivalente, con el objeto de investigar las actividades de negocios e industria de la entidad, su estrategia y la extensión de las operaciones virtuales, entre otros, previo diseño y elaboración de cuestionarios orientados a determinar la finalidad, legalidad, estructura organizativa y procedimientos implementados, en la empresa, lo que dará como resultado el que el auditor conozca a la entidad que estará auditando.

Para el caso de que la auditoría fuese concurrente debe programarse entrevista con la Administración, para verificar si han existido cambios significativos como personal clave, aumento de capital, niveles de venta e incidencia de la competencia, o cambio de políticas, adquisición de un nuevo sistema informático, si el comercio electrónico soporta una nueva actividad para la entidad o si se propone hacer mas eficientes las actividades existentes o alcanzar nuevas actividades para la misma, el grado de riesgo que ha identificado la administración en cuanto a lo que implica el comercio electrónico, entre otros.

### **3.2.1.2 Consideraciones de control interno**

Otra fase importante, es la comprensión del control interno, lo cual debe ser desarrollado por el auditor, en base a la observación e investigación de cómo están conformados dichos sistemas, así también, el ambiente de control que la empresa ha implementado en el desarrollo, y crecimiento de la misma.

El auditor debe desarrollar sus habilidades para determinar el grado de seguridad que la empresa posee, para esto deberá ejecutar algunos procedimientos, como: identificar y documentar los usuarios autorizados, verificar las restricciones de acceso que resguarden de robo, mal uso del equipo o acceso impropio para usar, alterar, destruir o filtración de información, evaluar que el procesamiento de la información sea completo, oportuno y autorizado; verificar la confiabilidad del sistema en cuanto a las políticas de actualización para corregir errores o fallas, autenticidad de las operaciones, confidencialidad, no rechazo y disponibilidad, estos procedimientos conllevan al auditor a verificar el grado de complejidad del sistema y por ende la manera mas adecuada de cómo podrá desarrollar procedimientos óptimos para obtener evidencia de las operaciones ejecutadas por la empresa.

Deberá también en base a la observación determinar el grado de vigilancia existente en la entidad, así como también la optimización de los recursos informáticos asignados a los empleados, de esta manera el auditor conocerá de primera fuente, la magnitud del control interno que impera en la entidad.

Para evaluar las compras por internet, se hace necesario que el auditor conozca el proceso de compras que la empresa realiza, con el propósito de conocer los accesos al sitio web, control de usuarios y contraseñas, segregación de funciones, la seguridad en el procesamiento de datos, las autorizaciones de pago, manuales de procedimiento, el soporte de la compra, el registro contable, etc.

De igual forma, para evaluar las ventas por internet el auditor necesita conocer el proceso de ventas, a fin de entender su funcionamiento y determinar la confiabilidad del proceso, los controles de accesos, políticas, tales como: de venta, cobros, devoluciones y de envío, registros de bitácoras, segregación de funciones, la seguridad en el procesamiento de datos, manuales de procedimientos, respaldos de la venta, el registro contable, etc.

En el caso de las operaciones bancarias, el auditor debe conocer paso a paso como se realizan las operaciones, de tal forma de

determinar que controles de acceso han sido implementados, las autorizaciones otorgadas a los usuarios, los documentos de soporte, las validaciones en las operaciones, la seguridad y confiabilidad de los sistemas, políticas de seguridad implementadas, etc.

### **3.2.1.3 Identificación del riesgo**

Con los procesos antes descritos, el auditor tendrá un panorama amplio de quien es la entidad, como esta estructurada, su ambiente de control y políticas establecidas, así como también el grado de complejidad que posee el sistema adquirido o implementado, lo que le servirá de fuente para elaborar una matriz de riesgos, en la cual debe reflejar el riesgo inherente, de control y de detección que la empresa experimenta, con lo cual podrá determinar la posibilidad de fraude financiero e informático, proveniente de clientes, empleados, y otros a través del acceso no autorizado.

Con la determinación de las áreas de riesgo, identificadas en las fases anteriores, el auditor desarrollará, los procedimientos idóneos y necesarios para evaluar las distintas áreas determinadas como críticas en el diagnóstico efectuado, los cuales deberán contener en primera instancia, procedimientos de cumplimiento del control interno implementado por la empresa; posteriormente al evaluar las operaciones virtuales deberán desarrollarse procedimientos de acuerdo a la

complejidad y magnitud de las operaciones efectuadas a nivel informático por la empresa, lo cual obligará al auditor a utilizar todos sus conocimientos sobre esta área, por lo que se hace necesario la comprensión de los sistemas de información.

Los procedimientos desarrollados para la obtención de evidencia deberán considerar, pruebas de cumplimiento en cuanto a las medidas de seguridad en los sistemas, y pueden ser ejecutadas simulando los procesos de venta, compras y operaciones bancarias, los cuales deberán ser desarrollados por el auditor en presencia de los responsables de cada área, con lo cual se podrá obtener la evidencia suficiente y apropiada, para tener una base razonable y expresar una opinión respecto de los estados financieros auditados.

Al evaluar las operaciones virtuales el auditor debe considerar los siguientes riesgos:

- Pérdida de integridad de la transacción, cuyos efectos pueden ser más complejos por la falta de un rastro de auditoría adecuado ya sea en papel o en forma electrónica.
- Riesgos de seguridad, incluidos los ataques de virus y el potencial de que la entidad sufra fraude de parte de clientes, empleados y otros a través del acceso no autorizado.

- Aumento de la frecuencia de errores en el procesamiento (transacciones procesadas por montos incorrectos o a cuentas incorrectas, transacciones duplicadas, etc).
- Pérdida de información por falta de codificación criptográfica, que es el medio para asegurar y proteger la integridad de los datos y la autenticidad de la fuente para la verificación de mensajes.
- Políticas contables inadecuadas en cuanto a la capitalización de gastos de desarrollo de sitios Web, riesgo de traspaso de títulos, conversión de moneda extranjera, reservas para garantías o devoluciones y asuntos de reconocimiento de ingresos tales como:
  - Si la entidad actúa como principal o como agente y si se reconocerán ventas brutas o solo comisiones.
  - El tratamiento de descuentos por volumen y por ofertas de introducción (por ejemplo, mercancías gratis por cierta cantidad) y por lento movimiento.
  - Corte (por ejemplo, si las ventas sólo se reconocen cuando las mercancías se han surtido y los servicios se han prestado).



- Reconocimiento de los ingresos en caso que se comparta la página.
- Incumplimiento de requisitos sobre impuestos, particularmente cuando las transacciones por internet se conducen a través de fronteras internacionales.
- Exceso de dependencia del comercio electrónico al colocar sistemas importantes de negocios u otras transacciones en internet.
- Fallas o "colapsos" de sistemas e infraestructura.

#### **3.2.1.4 Alcance**

El alcance de la auditoría no es nada más que la precisión con que se define el entorno y los límites en que va a desarrollarse la misma y se complementa con los objetivos establecidos para la revisión. Este deberá definirse de forma clara en el informe final, detallando no solamente los temas que fueron examinados, sino también indicando cuales se omitieron.

#### **3.2.1.5 Programas de trabajo**

Los programas de auditoría son guías que contienen los procedimientos que el auditor debe desarrollar en la ejecución del

trabajo, estos, están sujetos a modificación o a adaptación, ya que dependen del grado de eficiencia del control interno establecido en cada empresa. A continuación se presentan procedimientos para auditar las compras, ventas y operaciones bancarias que se realizan a través de internet:

<b>PROGRAMA DE AUDITORÍA</b>				
<b>PARA EVALUAR LAS COMPRAS EN INTERNET</b>				
<b>Cliente:</b> _____				
<b>Periodo de auditoría:</b> _____				
<b>Objetivo de la evaluación:</b> Asegurarnos de la seguridad en el proceso de compras realizadas en internet y evaluar que la documentación que las soporte sea la adecuada.				

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<b>EVALUACION DEL CONTROL INTERNO</b>			
<b>1</b>	Evaluar si la documentación que soportan las compras por internet son las adecuadas:  a) Verificando que los comprobantes de compras estén debidamente autorizados.  b) Cotejar que el documento que lo			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<p>ampara sea legal.</p> <p>c) Evidenciar que exista un comprobante de pago que ampare dicha compra.</p>			
2	<p>Verificar que exista una segregación de funciones adecuadas para realizar las compras por internet.</p>			
3	<p>Solicite a la empresa sus políticas para realizar compras por internet, luego requerir los manuales de descripción de puestos, para determinar las funciones y responsabilidades de los empleados con el fin de disminuir los riesgos adheridos a dicha función de compra.</p>			
4	<p>Solicitar al gerente el reglamento de políticas de control, asegurarse de que contenga las sanciones por contravenciones a las normas previstas.</p> <p>a) Hacer una narrativa sobre el contenido de dicho documento, evaluándolo y comparándolo con los parámetros antes mencionados y con el juicio razonable del auditor.</p> <p>b) De no existir dicho documento expresarlo y documentarlo a través</p>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	de la narrativa correspondiente.			
5	Verifique con el responsable de realizar las compras, la existencia de controles de acceso a internet.			
6	Solicitar las políticas o procedimientos que tiene la empresa para efectuar las compras por internet.			
7	<p>Si no existen políticas y procedimientos de control por escrito:</p> <p>a) Entrevistarse con el gerente general y hacer una narrativa en donde se pueda identificar las líneas generales establecidas por éste en cuanto a la seguridad en red.</p> <p>b) Comparar lo expuesto por el gerente general con lo que expresa el encargado de la seguridad.</p> <p>c) verificar la existencia de una matriz de perfiles de usuarios que contenga los accesos autorizados.</p>			
8	Solicitar el listado de todos los usuarios con su respectiva longitud de contraseñas y sus períodos de vigencia.			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
9	Solicitar la diagramación de la red interna y corroborar si el servidor principal que la administra, esta conectado a internet.			
<b>SEGURIDAD LOGICA DE OPERACIONES</b>				
1	<p>Seleccione uno de los proveedores que refleje compras en internet e ingrese al sitio web y simule una compra (seleccionar por volumen de operaciones):</p> <p>a) Verificar si se puede seguir comprando o seleccionando productos; capturar pantalla.</p> <p>b) Verificar si existen indicaciones acerca de aclaraciones o dudas de productos o algún procedimiento, Y Capturar pantalla.</p> <p>c) Si se puede pagar con tarjeta de crédito, determine si dicho pago se notifica de manera inmediata.</p> <p>d) Observe si la confirmación de la compra se hace antes, durante o después del pago. Utilice una Narrativa.</p> <p>e) En el momento de enviar los datos</p>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<p>personales tales como: nombre, dirección, teléfono, número de tarjeta de crédito, en el proceso de pago en línea, verificar que el explorador (si se esta trabajando con Microsoft Explorer), despliegue una ventana donde diga que la información que se intercambie con este sitio no puede ser vista o cambiada por otros, en dicha ventana, se estipula si se tiene o no confianza en el certificado, si este es válido, y si coincide con la pagina que se desea ver.</p> <p>f) Corroborar que en la parte inferior derecha del Navegador, aparezca una marca, que indique que la comunicación entablada con el sitio Web es segura, esto debe ser en el momento del proceso de pago. Es importante aclarar que muchas veces el Navegador no despliega la ventana señalada en el literal g), sino solamente el candado cerrado en la parte inferior derecha.</p> <p>g) Accesar al certificado de seguridad, y verificar que contenga los datos</p>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<p>siguientes: El propósito del certificado, nombre del comercio al cual ha sido emitido, nombre de la autoridad certificadora, período de validez, el algoritmo hash utilizado para la firma digital, la clave pública y su extensión, la huella digital, entre otros datos de importancia.</p> <p>h) Extraer dicho certificado, copiándolo a un medio de almacenamiento flexible, tal como un disco magnético, una memoria USB o un disco óptico.</p>			
2	Cerciórese si los niveles de autorización para realizar una compra son los adecuados.			
3	Verificar hasta que monto esta autorizado para realizar una compra por internet.			
	<b>SEGURIDAD EN LA TRANSFERENCIA DE INFORMACION</b>			
1	<p>Preguntar si existe una persona encargada de vigilar la seguridad de la red tanto interna como externa, y:</p> <p>a) Establecer contacto con dicha persona, entrevistarla, y hacer una</p>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<p>narrativa de sus funciones.</p> <p>b) Preguntar las políticas y medidas de control que se tienen e implementan para lograr una seguridad en red satisfactoria</p> <p>c) Establecer un perfil de idoneidad para el cargo que ostenta.</p>			
2	<p>Ingresar al sitio Web del comercio evaluado y verificar la existencia de un logotipo de alguna autoridad certificadora.</p>			
3	<p>Accesar a dicho logotipo y verificar:</p> <p>a) Que los datos de identificación del certificado tales como, denominación o razón social de la empresa y nombre de dominio, coincidan con los datos reales del comercio.</p> <p>b) Que la fecha actual este dentro del periodo de validez del certificado.</p>			



N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
4	<p>Ingresar al sitio Web de la autoridad certificadora y verificar:</p> <p>a) El servicio contratado por la empresa y verifique que se cuente con el mínimo de bits requeridos.</p> <p>b) Evaluar si dicha entidad certificadora es fiable, si es de raíz o intermedia, puede tomar como parámetro para dicha evaluación, las compañías proporcionadas por Microsoft Internet Explorer más reciente, en el menú de Herramientas, submenú opciones de Internet ficha de contenido, opción certificados. Esto no contradice que haya muchas más compañías fiables en Internet que las proporcionadas en dicha lista.</p>			
5	<p>Seleccione una muestra de compras y realice una confirmación de saldos con el proveedor, para comprobar que la compra ha sido realizada.</p>			
	<p><b>EVALUACION A LA INTEGRIDAD DE LOS SISTEMAS AL REALIZAR OPERACIONES POR INTERNET.</b></p>			
1	<p>Desde un ordenador con las</p>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<p>especificaciones proporcionadas en el área de seguridad en red ingresar al Sitio Web del comercio y realizar los siguiente procedimientos:</p> <p>a) Algunos comercios solicitan registro del socio, para que éste pueda acceder a utilizar la página Web como tienda virtual, documentar dicha situación capturando las pantallas correspondientes.</p> <p>b) Cerciorarse que quien pida la información sea el proveedor al que se le compra por Internet y no un tercero.</p> <p>c) Corroborar que en el momento de ingresar y enviar cualquier tipo de información personal, ya sea en el momento de registro o de pago, se esté en un canal de comunicación seguro.</p> <p>d) Si fuese posible ingresar al sitio Web con cualquier navegador de internet, y comprobar si se puede establecer una conexión segura.</p> <p>e) Verificar y documentar por medio de</p>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<p>captura de pantallas el tipo de información solicitada por el comercio.</p>			
2	<p>Dentro del sitio Web del comercio verificar que:</p> <p>a) En cualquier proceso, ya sea de pago o de registro, exista un link perfectamente visible para desplegar la página que contiene las políticas de privacidad.</p> <p>b) En los procesos mencionados en el literal anterior, se pida consentimiento al cliente, sobre el uso y manejo de la información recavada.</p> <p>c) Exista algún logotipo como sello de garantía, de la adhesión del proveedor a algún código de ética que regule lo relativo a la protección, uso y manejo de los datos del usuario.</p> <p>d) El cliente o usuario pueda tener acceso a su información personal para eliminar su registro.</p>			
3	<p>Pedir al encargado de informática que muestre la copia de respaldo referente a compras por internet, almacenados en</p>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	el servidor.			
4	<p>En el caso que cualquier información almacenada en el servidor de la entidad, fuere accesible por personal autorizado desde un punto remoto, verificar:</p> <p>a) La seguridad en cuanto a la transferencia de información a través de Internet (Seguridad en Red)</p> <p>b) La seguridad en cuanto a las claves y niveles de acceso.</p>			
5	<p>Analizar y dejar prueba documental de la evidencia de los cambios que se le realicen al sistema y cuestionar entre otras cosas: quien solicita el cambio, quien autoriza y quien ejecuta.</p>			
6	<p>Seleccione una muestra de compras por internet y verifique que hayan sido ingresados al sistema de compras.</p>			
7	<p>Prepare su conclusión sobre la suficiencia de evidencia de operaciones virtuales.</p>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<b>REVISION DE ACCESO A LOS SISTEMAS</b>			
1	<p>Entrevistarse con el gerente general y preguntarle los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Quién es responsable específico del área de informática.</li> <li>❑ Cuales son las políticas y medidas de seguridad generales adoptadas por la empresa en cuanto a la seguridad del equipo informático en todos sus aspectos, y los manuales de descripción de puestos.</li> <li>❑ Si existe un manual de inducción para cada empleado en cuanto a las labores que ejecuta.</li> <li>❑ Hacer una narrativa de lo expuesto por el gerente general.</li> </ul>			
2	<p>Entrevistarse con cualquier empleado del departamento de informática y preguntar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Quién es su jefe superior inmediato.</li> <li>❑ Si se le ha explicado todo lo que está permitido y prohibido en lo referente a la utilización del software y hardware.</li> <li>❑ Y en general si ha recibido un</li> </ul>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	adiestramiento en lo referente a su trabajo.			
3	<p>Solicitar al encargado de informática que le muestre el o los servidores que administran y gestionan la información y verificar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Capacidad de procesamiento.</li> <li><input type="checkbox"/> Capacidad de almacenamiento.</li> <li><input type="checkbox"/> Capacidad de memoria.</li> <li><input type="checkbox"/> Velocidad de conexión a la red.</li> <li><input type="checkbox"/> Documentar dicha información.</li> </ul>			
4	<p>Solicitar al administrador del servidor que le permita ingresar al sistema operativo y verificar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Los grupos y usuarios que tienen acceso al sistema operativo.</li> <li><input type="checkbox"/> Cantidad de usuarios que tienen acceso de administradores.</li> <li><input type="checkbox"/> Si los usuarios ordinarios tienen acceso restringido.</li> <li><input type="checkbox"/> En base a lo anterior, indagar cuál es el nivel de acceso de los programadores y analistas.</li> </ul>			
5	Comprobar que los sistemas utilizados para manejar la información vital del de la entidad tales como aplicaciones,			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<p>tendientes a gestionar y manipular bases de datos posean seguridad de acceso a través del uso de nombres de usuario y contraseñas.</p> <p>Para lo cual se debe extraer una base de datos y tratar de ingresar a ella, si es necesario, solicitar la colaboración de un experto para realizar este procedimiento.</p>			
6	<p>Cerciorarse que se estén realizando auditorías a la red o al sistema, en lo referente, a cuentas de usuario, sistemas de archivo e impresoras.</p>			
7	<p>Corroborar la existencia de cortafuegos. Hacer una lista de los mismos describiendo su función principal y verificar su última actualización.</p>			
8	<p>Enlistar los antivirus que se poseen tanto en el servidor como en cada estación de trabajo. Verificar su última actualización.</p>			
9	<p>Verificar que se estén haciendo copias de respaldo de la información importante periódicamente, ya sea a través de medios de almacenamiento</p>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	óptico, magnéticos, o backup de servidor en otras regiones.			
10	Observar y evaluar si las instalaciones físicas son idóneas para resguardar el equipo informático.			
11	Verifique los datos ingresados al sistema de compras para validar los cálculos matemáticos correspondiente al detalle y los totales.			



**PROGRAMA DE AUDITORIA**

**PARA EVALUAR LAS VENTAS EN INTERNET**

**Cliente:** \_\_\_\_\_

**Período de auditoría:** \_\_\_\_\_

**Objetivo de la evaluación:** Conocer las políticas que la empresa ha desarrollado, para proteger, resguardar, almacenar y procesar la información en el módulo de ventas, para determinar el grado de riesgo en dicho modulo y desarrollar procedimientos necesarios y específicos para la obtención de evidencia en ventas por Internet.

Obtener evidencia suficiente y apropiada que permita una seguridad razonable de que los controles internos establecidos están siendo aplicados correctamente y son efectivos, en la integridad de la información.

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
1	Solicite los procedimientos por escrito de las personas responsables de procesar el módulo de ventas.  En caso de no existir, programe entrevista con Gerencia para conocer las causas por las cuales no están por escrito. Debe elaborarse previamente un cuestionario o entrevista, con preguntas			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	claves para describir en narrativa dichos procedimientos.			
2	Verifique si es diferente, la persona que efectúa el registro de ventas y la que realiza corte y remesa de los ingresos.			
3	<p>Verifique las medidas de seguridad que se han implementado en la creación de los password diseñados para cada uno de los usuarios, en cuanto a los aspectos siguientes:</p> <p>a) Periodos establecidos de vigencia, longitud mínima y máxima.</p> <p>b) Control de las persona que utilizan o dejan de ser usuarios autorizados, entre otros.</p> <p>c) Determine si los cambios de claves están descentralizados en cuanto a quienes los utilizan y los crean.</p>			
4	<p>Verifique el procedimiento que la empresa ha implementado para las anulaciones de las ventas por internet, determine que por lo menos se considere lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La persona que anula es diferente de la que vendió y que este autorizada</li> <li>• Verifique si hay un registro de las anulaciones a diario. Investigue a</li> </ul>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<p>quien son entregados dichos reportes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigue el porque de las anulaciones. Asimismo verifique el responsable de resguardar dicha información.</li> </ul>			
5	<p>Investigue si existe historial por cliente, del récord que los mismos tienen en la empresa. Pídalo y compare con los clientes que han comprado en los últimos dos meses.</p> <p>Determine quien es el responsable de generar dicho reporte, verifique si hay restricciones para hacer uso del mismo y el resguardo de dicha información.</p>			
6	<p>Investigue si la empresa ha diseñado un catalogo exclusivo de productos solo para ventas por internet, solicite copia y verifique lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si el mismo esta en la pagina Web de la compañía</li> <li>Si las especificaciones y características se cumplen, esto para efectos de la Defensoría de Protección al Consumidor, Artículo 4 derechos básicos de los</li> </ul>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<p>consumidores y 27 derecho a la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De no cumplir con dichas especificaciones, programe entrevista con el Gerente de Ventas, y pregunte la razón por la cual el catálogo diseñado, no las posee. Elaborar una narrativa, la cual deberá ser firmada por el entrevistado.</li> </ul>			
7	<p>Verifique si al efectuar una venta por internet, la misma es confirmada ya sea por correo electrónico, o vía telefónica</p> <p>Observe si dicha información es realizada por persona diferente a la que efectúa la venta.</p> <p>Compruebe cuales de los siguientes pagos son permitidos por la empresa, al efectuarse una venta por internet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tarjeta de crédito</li> <li>Tarjeta de debito</li> <li>Transferencia bancaria.</li> </ul> <p>Si el pago es a través de tarjetas de crédito, verifique si el proceso de pago es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Convencional con el Sistema POS, y la</li> </ul>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<p>notificación se hace de manera inmediata</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El servidor esta conectado con la red de pagos y automáticamente se hace la notificación.</li> </ul>			
8	<p>Determine los mecanismos que la empresa utiliza para la entrega del producto.</p> <p>Para validar este punto se hace necesario trasladarse al área de despacho o bodega. Así también verifique si dicho proceso tiene políticas definidas y por escrito en cuanto a entrega del producto y calidad del mismo.</p> <p>Observe si antes de efectuarse la venta electrónica, se confirma el record del cliente.</p>			
9	<p>Indague sobre las políticas que ha diseñado la Compañía al efectuar una venta por internet en cuanto a facturar. Verifique en que momento se realiza lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se confirma que el pedido ha sido recibido por el comprador</li> </ul>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando el pago ha sido efectuado por el comprador y confirmado de recibido por la empresa</li> <li>• Cuando el producto se envía</li> <li>• Cuando se confirma que el producto ha sido entregado</li> </ul>			
10	<p>Verifique si al efectuar consultas los clientes sobre envíos específicos, las alternativas de consulta que la empresa ofrece son las siguientes:</p> <p>a) Vía electrónica por el departamento de ventas</p> <p>b) El cliente puede dirigirse a la tienda o canal virtual</p> <p>c) Otras especifique</p>			
11	<p>Investigue si la empresa posee una política de posventa.</p> <p>Observe si hay personas específicas responsables de ejecutar dicha modalidad.</p> <p>De existir la política anterior, cual de los siguientes medios efectúa el cliente la confirmación del producto:</p>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• Confirmación escrita</li> <li>• Llamada telefónica</li> <li>• Otros especifique.</li> </ul>			
12	<p>Investigue si la empresa ha implementado como política, alternativas de solución en el caso el cliente devuelva el bien, por no estar satisfecho con el mismo.</p> <p>Sobre este punto investigue:</p> <p>a) Con que frecuencia se da esta situación</p> <p>b) Dicha política es del conocimiento del cliente?</p> <p>c) Verifique la documentación que sustenta dichas situaciones.</p> <p>d) Indague si la devolución del producto consiste en reemplazarlo, rembolsar el pago al cliente.</p>			
13	<p>Determine, si el número de pedidos rechazados o devueltos en el mes por los clientes es aceptable o bajo.</p> <p>Para este punto se hace necesario conocer si hay una política específica de devolución creada como aceptable por la Administración</p>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<p>de la empresa.</p> <p>Investigue si el departamento de ventas es el responsable de llevar control sobre estas situaciones.</p> <p>Pida un detalle y verifique cual es el promedio de pedidos en porcentajes rechazados por los clientes y clasifíquelos de acuerdo a la siguiente escala.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-10</li> <li>• 11-25</li> <li>• 25-50</li> <li>• 50 o más</li> </ul>			
14	<p>Determine si es la tienda o canal virtual la responsable de cualquier reclamo o devolución por parte del cliente.</p> <p>Investigue quienes son los responsables de dar soluciones a este tipo de circunstancias.</p> <p>Verifique si se genera un control mensual sobre dichas situaciones, y si se tiene un porcentaje establecido como normal por las situaciones antes descritas.</p>			
16	<p>Haga pruebas selectivas con datos no válidos para verificar la integridad de la información procesada.</p>			



N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<p>Capture dicha pantalla.</p> <p>Elabore narrativa de los resultados obtenidos por dicha operación.</p>			
17	<p>Elabore una revisión de los acuerdos de licencia en uso de la entidad con el objetivo de conocer el software existente y como puede ser utilizado.</p> <p>Elabore narrativa de los aspectos más importantes.</p>			
18	<p>Intente ingresar a la bitácora del registro donde se lleva el control del récord de los clientes.</p> <p>Verifique la política diseñada por la empresa en cuanto a que la misma posee acceso restringido.</p> <p>Capture pantalla de la bitácora y verifique en los últimos tres meses cuales son las actividades que detalla dicha bitácora, asimismo identifique las que llamen su atención como ejemplo:</p> <p>a) Usuario no autorizado para entrar al portal de dicha pagina virtual</p>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<p>b) Intentos de un usuario con clave no autorizada</p> <p>c) Intento de eliminar alguna venta, sin autorización previa</p> <p>d) Intentos de eliminar alguna venta efectuada por persona no autorizada.</p> <p>e) Capture dicha pantalla, pida impresión de dichos inconsistencias.</p>			
19	<p>Solicite a la empresa sus políticas de envío, y determine cual es la forma de realizarlo.</p> <p>Si dicho envío es realizado a través del personal de la empresa, solicitar las políticas por escrito de dicha situación. Para determinar funciones y responsabilidades de los empleados con el fin de disminuir los riesgos adquiridos de dicha función de envío.</p> <p>Si fuere bajo subcontrataciones solicite una copia del contrato para determinar las competencias y responsabilidades de dichas entidades que prestan el servicio de courier.</p> <p>Si fuere por un tercero, solicite el</p>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<p>contrato par verificar las cláusulas en donde se compromete el proveedor a entregar el producto en el tiempo mínimo previsto y en condiciones según especificaciones determinadas.</p>			
20	<p>Investigue cual es el tiempo promedio de entrega de los artículos para esto:</p> <p>Ingrese a la página web de la empresa y busque la sección de políticas de envío a cual debe especificar el tiempo de entrega según productos y localidad capture pantalla.</p> <p>Entreviste al gerente de la empresa para solicitar información, basada en la experiencia, de cuanto es el tiempo de entrega del producto al cliente ya sea que se realice por la misma empresa, subcontrates o sus proveedores.</p> <p>Envié confirmación de saldos a algunos clientes seleccionados ya sea al azar o por la importancia de los montos, para confirmar cifras y entrega de los artículos.</p> <p>Desarrolle el mismo procedimiento anterior para determinar si existen restricciones de</p>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	envíos de productos en base a su localidad o país.			
21	Elabore conclusiones.			

**PROGRAMA DE AUDITORÍA  
PARA EVALUAR LAS OPERACIONES BANCARIAS**


**Cliente:** \_\_\_\_\_


**Periodo de auditoría:** \_\_\_\_\_

**Objetivos de la evaluación:**

- a. Evaluar la seguridad que poseen los sistemas bancarios que se accesan a través de internet, para realizar operaciones bancarias.
- b. Verificar que las medidas de seguridad que la empresa ha implementado para controlar los accesos otorgados a los usuarios que ingresan a los sistemas bancarios, sean adecuadas.
- c. Revisar el control interno relacionado con las operaciones bancarias que se realizan a través de Internet; así como también que la documentación que se deja de soporte en dichas operaciones sea adecuada.

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
1.	Solicite los manuales que el Banco ha proporcionado a la empresa por el servicio contratado y verifique que estos contengan:			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones de uso</li> <li>• Políticas de seguridad</li> <li>• Políticas de privacidad</li> </ul>			
2.	<p>Solicite acceso al sitio web para acceder al sistema bancario y verifique la existencia de un logotipo de alguna autoridad certificadora, como por ejemplo:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Accesar a dicho logotipo y verificar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Que los datos de identificación del certificado tales como, denominación o razón social de la empresa y nombre de dominio, coincidan con los datos reales del comercio.</li> <li>b. Que la fecha actual este dentro del periodo de validez del certificado.</li> </ol>			
3.	<p>Ingresar al sitio Web de la autoridad certificadora y verificar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. El servicio contratado por la empresa (SSL el mínimo de bits requeridos)</li> <li>b. Evaluar si dicha entidad certificadora</li> </ol>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<p>es fiable, puede tomar como parámetro para dicha evaluación, las compañías proporcionadas por Microsoft Internet Explorer más reciente, en el menú de Herramientas, submenú opciones de Internet ficha de contenido, opción certificados.</p>			
4.	<p>Solicite acceso al sistema bancario y corroborar que aparezca un icono que indique que la comunicación entablada con el sitio Web es segura, es decir, que la información es encriptada (SSL), como por ejemplo:</p>  <p>a. acceder al icono y verificar el certificado de seguridad, en el cual aparecen datos tales como: El propósito del certificado, nombre del comercio al cual ha sido emitido, nombre de la autoridad certificadora, período de validez, el algoritmo hash utilizado para la firma digital, la clave pública y su extensión, la huella digital, etc.</p> <p>b. Extraer dicho certificado, copiándolo a un medio de almacenamiento flexible (memoria flash, floppy, cd room, dvd, et).</p>			
5.	Al revisar el sistema verifique que la			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	dirección que este presenta registre el protocolo https en lugar de http://, lo cual indica que el lugar al que se accesa es seguro.			
6.	Revisar que los equipos de los usuarios que realizan operaciones bancarias tengan instalado un antivirus y verifique que éste se encuentre actualizado.			
7.	<p>Verifique la existencia de políticas de seguridad y revise que estas consideren como mínimo lo siguiente:</p> <p>a. Políticas de contraseña, las cuales deben contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La longitud mínima y máxima</li> <li>• El período de vigencia de la misma (mínimo 30 días)</li> <li>• Composición de la contraseña (letras, números, caracteres especiales, mezcla de mayúsculas y minúsculas, etc.</li> <li>• Que la momento de cambiar la contraseña no permita utilizar ninguna de las últimas 10 contraseñas anteriores.</li> <li>• Que el sistema exija cambio de contraseña en el primer inicio de sesión.</li> </ul>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	<p>b. Solicite acceso al sistema bancario y verifique que la cuenta de usuario se bloquee al ingresar una contraseña incorrecta. (máximo 3 intentos erróneos).</p> <p>c. Verifique que el sistema deshabilite las cuentas de usuario que no ingresan al sistema en un periodo de tiempo determinado (30,60, 90 días)</p> <p>d. Verificar que el sistema desconecte la sesión del usuario que pasa inactivo durante un lapso de tiempo. (3 minutos mínimos).</p> <p>e. Verificar que el sistema permita recuperar la contraseña en caso de olvido, a través de: enviando la nueva contraseña a una dirección de correo electrónico del cliente o mediante mecanismos de preguntas y respuestas secretas.</p> <p>f. Comprobar que los accesos de los sistemas bancarios se realicen digitando en la barra de dirección del browser la dirección del sitio de internet respectivo (evitando acceder a través de vínculos enviados en</p>			



N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	mensajes de correo electrónico.			
8.	<p>Confirme que la empresa haya implementado los niveles de seguridad adecuadamente, los cuales pueden ser por montos autorizados, porcentajes de autorización o niveles por operación. Los perfiles que pueden existir son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Operador (consulta y crea)</li> <li>b. Supervisor (consulta y/o autoriza)</li> <li>c. Administrador(consulta, autoriza, configura)</li> <li>d. Super usuario (usuario de back u, el cual puede ser utilizado por cualquier usuario)</li> </ul>			
9.	Verifique que los accesos que tienen los usuarios, están de acuerdo a sus funciones que desempeñan.			
10.	Comprobar que para procesar pagos de préstamos, proveedores, planillas y transferencias, se haya creado un usuario que ingrese y otro que autorice.			
11.	Revise que se lleve un control de los usuarios asignados, en el cual registren fecha de entrega, nombre y firma de recibido.			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
12.	Verifique que se hayan implementado controles para los casos en que el usuario se traslade a otra persona, por ausencias (incapacidad, vacaciones, capacitaciones, etc.)			
13.	Solicite a la empresa un detalle de los usuarios que realizan operaciones bancarias por internet.			
14.	Verifique que cada usuario cuente con un manual de procedimientos que sirva de guía de cómo realizar la operación.			
15.	Verificar que al final de cada pago a proveedores y planillas se efectúe una revisión, para confirmar que todas las operaciones fueron efectuadas.			
16.	Observe el proceso de pago de servicios, préstamos, impuestos, proveedores, planillas y transferencias, y verificar que cada operación se deje documentada con la confirmación que genera el sistema bancario.			
17.	Solicite los cálculos de los pagos de planilla de un determinado período y revise que dicha información sea igual a la que se proceso en el sistema bancario en cuanto a cantidad de personas y monto abonado a cada empleado.			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
18.	<p>Solicite acceso al sistema bancario y verifique si existen pagos programados en el sistema.</p> <p>Si existen pagos programados, revise que estos se hayan ejecutado en la fecha programada, para ello solicite el reporte de pagos a proveedores.</p>			
19.	<p>Solicite el movimiento de pagos a proveedores y cotéjelos con los pagos que registra el reporte que genera el sistema bancario, a fin de determinar que no existan pagos duplicados.</p>			
20.	<p>Solicite a la empresa un listado de los proveedores con su respectiva dirección electrónica y envíe una confirmación de saldos a los proveedores, a fin de cotejar los saldos que se registran contablemente con los del proveedor.</p>			
21.	<p>Solicite que le generen un reporte de los pagos realizados al Ministerio de Hacienda y compare los montos con los que registran las declaraciones físicas.</p>			
22.	<p>Evalúe las altas y bajas de pagos a proveedores, planillas y transferencias, para</p>			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	ello compare los pagos de los últimos 3 meses e investiguelas si son montos significativos.			
23.	Solicite a la empresa le efectúe una circularización de saldos bancarios y cotéjelos con los saldos contables.			
24.	Solicite a un usuario le genere un estado de cuenta del sistema bancario y seleccione algunas operaciones realizadas a través de internet, para verificar que estén registradas en dicho estado de cuenta.			
25.	Seleccione una muestra de operaciones que registra el estado de cuenta y verifique que cada operación realizada en internet este documentado con la confirmación que el sistema provee.			
26.	Solicite el contrato firmado con el Banco por el servicio prestado, y verifique que este haya sido firmado por las personas autorizadas en las cuentas bancarias.			
27.	Obtenga copia del contrato que ha firmado el cliente con el banco, y verifique que se tenga control de los usuarios que han sido proporcionados.			
28.	Solicitar copia del formulario de activación de servicio otorgado por el banco, y			

N°	PROCEDIMIENTO	Hecho	Fecha	Referencia
	verificar que se encuentre firmado por los funcionarios autorizados. (personas que tienen firmas autorizadas en la cuenta).			
29.	Revisar si han adicionado o eliminado claves de usuario y verificar que las personas que solicitaron los cambios al banco sean las personas autorizadas en las cuentas bancarias.			
30.	Si los sistemas son complejos y existe la posibilidad de que se vulneren los controles manuales existentes, o se quieran poner a prueba los controles de seguridad, el auditor puede tomar la decisión de usar el trabajo de un experto, siempre y cuando se evalúe lo apropiado y razonable del trabajo del experto como evidencia de auditoría.			
31.	Elabore el correspondiente informe			

### 3.2.1.6 Presupuesto y control de Tiempo

El presupuesto de tiempo es el que permite establecer y medir el tiempo de la auditoría. Uno de los objetivos de dicho control es medir el grado de avance en la ejecución de las actividades de auditoría, tomando como base las horas programadas. A continuación se presenta un modelo.



N°	Actividad		Días				
	Nombre	Responsable	1	2	3	4	5
1	Elaboración de Plan de auditoría	Supervisor					
2	Aprobación del plan	Gerente de Auditoría					
3	Iniciar auditoría <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar el control interno</li> <li>• Auditar las compras</li> <li>• Auditar las ventas</li> <li>• Auditar las operaciones bancarias</li> </ul>	Asistente de auditoría					
4	Presentar informe	Auditor responsable					

### 3.3.1 EJECUCION

Esta fase de auditoría consiste primordialmente en la ejecución de programas de auditoría, auxiliándose de las diferentes técnicas y procedimientos de auditoría, con las cuales se pretende obtener evidencia suficiente, apropiada, confiable, relevante y útil para lograr de manera eficaz los objetivos de la auditoría. Los hallazgos y conclusiones de la auditoría se deberán apoyar por medio de un análisis e interpretación apropiada de dicha evidencia.

### **3.3.2 CIERRE**

En esta fase el auditor elabora un informe para dar a conocer los resultados de la auditoría, y plasma el análisis y evaluación de las condiciones de la empresa, el dictamen de auditoría que contiene la opinión del auditor sobre la evaluación realizada. El informe contiene lo siguiente:

- Motivos de la Auditoría
- Objetivos
- Alcance
- Estructura Orgánico-Funcional del área Informática
- Configuración del Hardware y Software instalado
- Control Interno
- Resultados de la Auditoría



## CAPITULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1 CONCLUSIONES

De la investigación de campo realizada a los despachos de auditoría constituidos como personas jurídicas autorizadas por el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría, al 31 de diciembre de 2005, se logró recabar información que ha permitido determinar las siguientes conclusiones:

- a. A pesar que la mayoría de profesionales conoce sobre las operaciones virtuales, y han aplicado algún procedimiento auxiliándose de los sistemas, los resultados que han obtenido al evaluar dichas operaciones no han sido totalmente satisfactorios.
- b. Los factores que afectan la obtención de evidencia suficiente y apropiada se debe a la falta de acceso a la información por parte de los clientes, así como también que los despachos de auditoría no cuentan con personal idóneo al ejecutar el desarrollo del trabajo, lo cual ha dado como resultado, que no se hayan diseñado procedimientos adecuados que orienten al profesional de contaduría en cuanto a la obtención de evidencia suficiente y apropiada.

c. El profesional está conciente que es necesario utilizar la tecnología de información para el desarrollo de sus procedimientos, ya que consideran que es una herramienta que les ayuda a profundizar su trabajo y a mejorar el alcance en sus procedimientos.

d. El que los despachos no cuenten con programas específicos que contengan procedimientos para ejecutar el trabajo de auditoría, deja en desventaja la ejecución del mismo, ya que el resultado del trabajo no es satisfactorio, asimismo no hay optimización de los recursos que el profesional posee.

Así mismo, el que los profesionales de contaduría no cuenten con lineamientos adecuados, hace que el profesional no sea competitivo en el mercado, dado que no esta acorde con los cambios tecnológicos que las empresas están experimentado, por lo que a nivel profesional, quedaría excluido del mercado, tomando en cuenta que como Profesionales, el Código de Ética limita la publicidad, por lo tanto, son los mismos clientes los que recomiendan el trabajo del auditor.

## **4.2 RECOMENDACIONES**

Este trabajo identifica asuntos importantes a considerar al planear una auditoría de una empresa que realice operaciones virtuales, con la finalidad de que los profesionales de contaduría pública puedan auditar de manera adecuada dichas operaciones, se recomienda lo siguiente:

- a. Para evaluar las operaciones virtuales es necesario que los profesionales de contaduría pública conozcan sobre dichas operaciones, lo cual es primordial para elaborar procedimientos adecuados que permitan obtener evidencia suficiente y apropiada en la auditoría.
- b. Es importante que el profesional de contaduría pública tome en consideración el completo y correcto procesamiento de las operaciones virtuales en los sistemas contables de las empresas, con el fin de asegurarse que las cifras de los estados financieros sea información certera y permita emitir una opinión razonable.
- c. El auditor debe considerar para elaborar el memorándum de planeación en la ejecución de una auditoría de informática y/o

financiera, el creciente uso del internet en operaciones de: negocio a consumidor, negocio a negocio, negocio a gobierno y negocio a empleado, ya que los mismos introducen nuevos elementos de riesgo.

- d. Los despachos de auditoría deben mejorar la calidad de los profesionales en contaduría pública desarrollando programas de capacitación constante y continuada en cuanto a la tecnología, y técnicas de auditoría entre otros.
  
- e. Debido a la sistematización de los procesos en las empresas, es importante que los despachos de auditoría posean personal capacitado en cuanto a conocimientos en informática, tales como: manejadores de base de datos, herramientas de comunicaciones, confirmaciones electrónicas, extracción de información y análisis del software.
  
- f. Para efectos de mejorar el trabajo que el auditor desarrolla, se hace necesario que se implementen los programas de trabajo presentados en el capítulo III de este documento, para aquellas entidades que participan en una actividad comercial que tenga lugar mediante computadoras conectadas a una red pública como internet.

g. En este documento se proponen procedimientos de auditoría para que los Profesionales de Contaduría Pública puedan auditar las ventas, compras y operaciones bancarias realizadas por internet, por lo tanto se recomienda la utilización de estos instrumentos en la ejecución de una auditoría de informática y/o financiera, adaptándolos a las particularidades de cada uno de ellos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **□ LIBROS**

- Blanco Luna Yanel. Manual de auditoría y Revisión Fiscal, Editora Roesga.
- Catacora Carpio, Fernando. Sistemas y procedimientos contables. Editorial Mc Gregor Hill. Colombia, 2000.
- De la Mora Maurice Eyssautier. Metodología de la Investigación, 2da. Edición 1997.
- Echenique García, José A. Auditoría en informática. Editorial Mc Gregor Hill. Mexico, 2° edición, 1999.
- Enciclopedia en carta 2000
- IFAC, Normas Internacionales de Auditoría. edición 2006.
- John W. Cook y Gary M.Winkle Auditoría, 3ra. edición, McGraw-Hill, Buenos Aires, Argentina (1987).
- Muñoz Razo, Carlos. Auditoría en sistemas computacionales. Editorial Prentice Hall. México, 2002.

### **□ FOLLETOS**

- Coordinación General de Bibliotecas Y servicios de información. Unidad profesional "Adolfo López Mateos"

- o Código de ética profesional para contadores públicos, consejo de vigilancia de la profesión de contaduría pública y auditoría. Mayo 2005.
- o Gubba Hugo: XXIV Conferencia Interamericana de Contabilidad. Comercio Electrónico y Auditoría.
- o Mora, Cayetano: XXIV Conferencia Interamericana de Contabilidad. La auditoría ante las operaciones con evidencias virtuales.
- o Mora, Cayetano: Auditoría del comercio electrónico.
- o Prevención de riesgo - implementación de un sistema efectivo.
- o Revista de investigación en gestión de la innovación y tecnología. Sistemas virtuales, caracterización y ventajas competitivas.

#### □ PÁGINAS WEB VISITADAS

- o [www.contradoresaic.org/conferencias%20\(cic\)/uruguay%2001](http://www.contradoresaic.org/conferencias%20(cic)/uruguay%2001)
- o [www.monografias.com/trabajos24/internet-caracteristicas/html](http://www.monografias.com/trabajos24/internet-caracteristicas/html)
- o [www.registro-dominios.info/comprarebook.htm](http://www.registro-dominios.info/comprarebook.htm)
- o [www.privacyrights.org/org/copyriht.htm/elcomercio-electronico-consejos-para-comprar-en-internet.\\_](http://www.privacyrights.org/org/copyriht.htm/elcomercio-electronico-consejos-para-comprar-en-internet._)
- o [www.mercadeobrillante.com/dos-secretos-para-vender-en-internet](http://www.mercadeobrillante.com/dos-secretos-para-vender-en-internet).

- o [www.eumed.net/generalidades-en-la-auditoria.](http://www.eumed.net/generalidades-en-la-auditoria)
- o [Ww2.grn.es/merce/2005/banks.html](http://Ww2.grn.es/merce/2005/banks.html)
- o [Foros.emagister.com/tema-la\\_banca\\_electronica-13782-364069.htm](http://Foros.emagister.com/tema-la_banca_electronica-13782-364069.htm)

□ **TRABAJOS DE INVESTIGACION UTILIZADOS**

- o Trabajo de graduación, Técnicas y procedimientos de auditoría para obtener evidencias virtuales en empresas que realizan comercio electrónico en El Salvador. Universidad de El Salvador, Enero 2005.
- o Trabajo de graduación, auditoría de sistemas. Universidad Politécnica de El Salvador.