

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Contaduría Pública



"PROGRAMA SISTEMÁTICO DE EDUCACIÓN CONTINUADA EN
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN APLICABLES A LA AUDITORÍA DE
ESTADOS FINANCIEROS"

Trabajo de Graduación presentado por:

ECHEVERRÍA MONTES, JOHEL ADALBERTO
GARCÍA GARCÍA, MIGUEL ANGEL
RAMOS CRUZ, INGRID ASTRID

Para Optar al Grado de:

LICENCIADO (A) EN CONTADURÍA PÚBLICA

MARZO 2008

SAN SALVADOR EL SALVADOR CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector : **Mcs. Rufino Antonio Quezada Sánchez**

Secretaria General : **Lic. Douglas Vladimir Alfaro Chávez**

Decano de La : **Msc. Roger Armando Arias**
Facultad de Ciencias
Económicas

Secretario de La : **Ing. José Ciriaco Gutiérrez**
Facultad de Ciencias
Económicas

Docente Director : **Lic. Juan Vicente Alvarado**

Director de : **Lic. Álvaro Edgardo Calero Rodas**
Seminario

Asesor Especialista : **Lic. Mario Hernán Cornejo Pérez**

Asesor Metodológico : **Lic. Álvaro Edgardo Calero Rodas**

AGRADECIMIENTOS

Dedico este triunfo, en primer lugar, a DIOS TODO PODEROSO, por brindarme la oportunidad de alcanzarlo, pues sin él nada sería posible en mi vida, agradezco todo el amor que a lo largo de mi vida ha demostrado hacia mí. Agradezco a mamita MARÍA por su compañía y apoyo incondicional, por estar a mi lado siempre. Gracias por Amarme.

Doy gracias a mi madre Liseth por haberme dado todo su apoyo a lo largo de mis veintitrés años de vida, por dar todo por mí sin pedir nada a cambio, por estar conmigo en las buenas y en las malas, por ser mi madre, mi padre, mi amiga y ser incondicional, no tengo manera de agradecerte madre todo lo que has hecho por mí, doy infinitas gracias a DIOS por la madre que me regaló, la mejor del mundo.

Agradezco a mi hermanito Omarcito, a mi abuela Teresa, a mi tío Alfredo y a mi abuelo Esteban (Q.D.D.G.) por darme su apoyo y cariño desde siempre, por quererme tanto.

A mi bebé preciosa, Ingrid, doy infinitas gracias por ser tan especial para mí, te doy gracias por ser insustituible en mi vida, por darme tu apoyo desde que nos conocimos, por estar conmigo en las buenas y en las malas, por ser mi amiga, mi compañera, mi novia, gracias por todo, no encuentro las palabras adecuadas que logran expresar cuanto feliz soy porque estas a mi lado.

A miguel, doy gracias por su amistad, por ser comprensivo, por el apoyo y esfuerzo brindado en este trabajo de graduación, y principalmente te doy gracias por ser mi amigo.

Por último, sin ser menos importantes, expreso mi agradecimiento a todos mis amigos, quienes de una u otra manera, me han apoyado a lo largo de toda mi vida, gracias por ser mis amigos, todos.

Johel Adalberto Echeverría

AGRADECIMIENTOS

Dedico este logro a Dios Todopoderoso por emanarme esa fuerza divina y espiritual constantemente en el transcurso de mi carrera y en el desarrollo de este documento.

En especial a mi madre Dolores García de García y hermanos/as por brindarme ese apoyo moral de manera incondicional desde el inicio de mi carrera hasta culminarla, también por ser quienes me animaron y me dieron confianza en los momentos más difíciles que experimenté.

Al Lic. Adolfo Flores que contribuyó incondicionalmente en el desarrollo de este Trabajo y a alguien muy especial que me apoyo como nadie en mi vida hasta el punto de ser parte de ella, en el desarrollo de este trabajo a quien le debo muchas alegrías y el haber aprendido a ser una mejor persona (KEFA, mi princesita).

Nuestros asesores de trabajo de graduación Lic. Mario Hernán Cornejo y al Lic. Álvaro Calero Rodas por guiarnos de la manera más acertada posible durante el desarrollo de nuestro trabajo.

A mis compañeros de trabajo de graduación Johel Adalberto Echeverría Montes e Ingrid Astrid Ramos Cruz por comprenderme, y por su desempeño y apoyo para poder continuar en el desarrollo de esta difícil tarea; y a todos los docentes que compartieron sus conocimientos que contribuyeron a mi formación académica.

También agradezco a mis demás familiares y a todas aquellas personas que de una u otra forma me motivaron y apoyaron en el desarrollo de mi carrera.

Miguel Ángel García García

AGRADECIMIENTOS

Te agradezco Señor por tu infinita bondad y misericordia por derramar en mí la fuerza para poder culminar un éxito en mi vida y a ti Virgen María gracias por llenar mi corazón de tantas bendiciones y siempre iluminar mi camino.

Agradezco a mis Padres (Fredesvinda y José) que desde el cielo me cuidan, gracias por esa lucha y entrega hacia a mí, por enseñarme a valorar cada instante de mi vida, los recuerdo siempre.

Por mis hermanos Gilma, Cristhians y Gilber por ser los seres por los cuales lucho cada momento, gracias por ser mis hermanos.

A mi tía Margarita te agradezco por siempre estar conmigo, por lograr la persona que soy ahora y haber cambiado muchas cosas en mí.

A mi insustituible Johel por ser la personita que mueve mi corazón y llena mi alma. Gracias por tantas alegrías y ser la persona ideal para mí.

Ingrid Astrid Ramos Cruz

ÍNDICE	Página
RESUMEN EJECUTIVO	i
INTRODUCCIÓN	ii
CAPÍTULO I	1
1 ANTECEDENTES GENERALES DE LA AUDITORÍA	1
1.1 Historia de la Auditoría	1
1.1.1 Evolucion metodológica de los cambios de la Auditoria en los Siglos XIX y XX.....	2
1.1.2 La auditoría en El Salvador	4
1.1.3 Definición de Auditoría	6
1.1.4 Objetivo de la Auditoría	6
1.2 CLASIFICACIÓN DE LA AUDITORÍA	7
1.2.1 Auditoría Integral	7
1.2.2 Auditoría Fiscal	7
1.2.3 Auditoría Operacional	8
1.2.4 Auditoria de Sistemas	8
1.2.5 Auditoria Interna	9
1.2.6 Auditoria Externa	9
1.2.7 Auditoria Financiera	10
1.3 AUDITORÍA FINANCIERA	10
1.3.1 Fases de la Auditoría Financiera	10
1.3.1.1 Planeación	10
1.3.1.2 Ejecución	11
1.3.1.3 Informe	11
1.4 NORMATIVA TÉCNICA DE LA AUDITORÍA	12
1.4.1 Normas Internacionales de Auditoría	12
1.4.2 Código de Ética para Contadores Públicos	14
1.4.3 Normas de Educación Continuada	15
1.5 TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN	16
1.5.1 Definición	16

1.5.2	Las Tecnologías de Información en las Organizaciones ..	18
1.5.3	Impacto de las Tecnologías de Información en la Profesión Contable	18
1.5.3.1	Tecnología de Información en Contabilidad	18
1.5.3.2	Sistemas de Información Integrados	21
1.5.3.3	Sistemas de Información Contable	21
1.6	TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN EN AUDITORÍA	22
1.6.1	Auditoría Financiera sin papeles	22
1.6.2	Audidores Informaticos	23
1.7	EL ROL DEL CONTADOR PÚBLICO ANTE LOS CONSTANTES AVANCES DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN	24
1.7.1	Conocimientos Generales de Tecnologías de Información ..	24
1.7.2	Como usuario de Tecnología de Información	28
1.7.2.1	Contenido Teórico	29
1.7.2.2	Contenido Práctico	30
1.7.3	Como Evaluador de Sistemas de Información	32
1.7.3.1	Contenido Teórico	33
1.7.3.2	Contenido Práctico	34
1.8	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN QUE DEBE CONOCER EL CONTADOR PÚBLICO... ..	37
1.8.1	Recomendación de la Federación Internacional de Contadores (IFAC)	37
1.8.2	Tendencias en Tecnologías de Información (IFAC)	39
1.8.2.1	Recomendaciones del Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados	41
CAPÍTULO II	45
2	METODOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO DE LA INVESTIGACIÓN	45
2.1	Diseño Metodológico	45
2.1.1	Tipo de Estudio	45
2.1.2	Area geográfica de estudio	46

2.1.3	Recolección de la Información	46
2.1.4	Unidades de Análisis	47
2.1.5	Métodos e instrumentos de recolección de datos	49
2.2	Diagnóstico de la Investigación	50
2.2.1	Conocimiento y experiencia del Contador Público en el área de TI aplicables a la Auditoría de Estados Financieros .	51
2.2.2	Posición de los contadores públicos ante las TI aplicables a la auditoría de Estados Financieros	55
2.2.3	Preparación y diseño de un Programa Sistemático de Educación Continuada en el área de TI para la realización de una auditoría de Estados Financieros	60
 CAPÍTULO III		62
3 PROGRAMA SISTEMÁTICO DE EDUCACIÓN CONTINUADA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN APLICABLES A LA AUDITORÍA DE ESTADOS FINANCIEROS		62
3.1	Introducción	62
3.2	Justificación del Programa	64
3.3	Características del Programa	64
3.4	Naturaleza del Programa	66
3.5	Objetivos del Programa	66
3.6	Conocimientos generales de educación en tecnología de información para su utilización en la auditoría de Estados Financieros	67
3.6.1	Introducción	67
3.6.2	Conocimientos Básicos de Tecnología de Información	68
3.7 APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (TI) EN LA AUDITORÍA DE ESTADOS FINANCIEROS		70
3.7.1	Factores a tomar en cuenta cuando se toma la decisión de utilizar TI.	70
3.7.2	Los objetivos las Herramientas de TI	71

3.7.3 Herramientas de TI aplicadas a la Auditoría de Estados Financieros	72
3.7.3.1 Herramientas de TI para evaluar el Control Interno ...	72
3.7.3.1.1 Entendimiento de la Entidad y Su Entorno	72
3.7.3.1.2 Revisión Analítica Preliminar	81
3.7.3.1.3 Evaluacion del Sistema de Control Interno	87
3.7.3.2. Herramientas de auditoría aplicadas a la ejecucion de una auditoria de estados financieros	91
3.7.3.2.1 Software de auditoría	91
3.7.3.2.2 Tecnicas a realizar con el software de Auditoría ...	92
3.7.3.2.3 Software AUTOAUDIT	95
3.7.3.2.3.1 Beneficios	96
3.7.3.2.3.2 Funcionalidad de AUTOAUDIT	97
3.7.3.2.4 Software IDEA	98
3.7.3.2.4.1 Areas de uso de la herramienta IDEA	99
3.7.3.2.4.2 Procedimientos que se pueden realizar	100
3.7.3.2.5 Software ACL	103
3.7.3.2.5.1 Procedimientos que se pueden realizar con ACL ...	104
3.7.3.2.6 SQL (Lenguaje de Consulta Estructurado)	105
3.7.3.3 Herramientas de TI aplicadas a la generación de Informes en la Auditoria de Estados Financieros	116
3.7.3.3.1 Microsoft Word 2007	117
3.7.3.3.2 Microsoft EXCEL 2007	119
3.8 CARACTERISTICAS DE LOS DOCUMENTOS ELECTRONICOS Y DIFERENCIA CON LOS DOCUMENTOS EN SOPORTE TRADICIONAL	121
3.8.1 Accesibilidad u Control	121
3.8.2 Contenido adicional	122
3.8.3 Inalterabilidad y autenticidad	123
3.8.4 Durabilidad y costos de retención	125
CAPÍTULO IV	127
4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	127

4.1	CONCLUSIONES	127
4.2	RECOMENDACIONES	129
	BIBLIOGRAFÍA	130
	ANEXOS	131

RESUMEN EJECUTIVO

El desarrollo tecnológico está revolucionado y seguirá revolucionando la manera de hacer las cosas, y la única forma de hacer frente es utilizando estrategias que permitan dinámicamente evaluar y focalizar la función del contador público, sobre la base de herramientas adecuadas a cada escenario, capacitación permanente y equipos de trabajo flexibles que se adapten rápidamente a las nuevas necesidades.

En la actualidad la profesión contable y por consiguiente la educación de la contaduría, enfrenta tres cambios importantes:

- ✓ Las tecnologías de la información están afectando la forma en la que operan las organizaciones.
- ✓ Las tecnologías de la información están cambiando la naturaleza y la economía de la actividad contable.
- ✓ Las tecnologías de la información están cambiando el ambiente competitivo en el cual participan los contadores.

Una de las cualidades que deben tener los profesionales contables, es el compromiso de seguir aprendiendo durante toda su vida, y en particular sobre las novedades en materia de contabilidad y auditoría. Cada vez se introducen con mayor rapidez innovaciones financieras y tecnológicas que constituyen importantes factores de mundialización de la economía. Por ello, el éxito de la elaboración de un programa de educación

continuada en Tecnologías de Información (TI) que contribuya a los auditores de Estados Financieros a actuar en una economía mundial, con el compromiso de una formación continua en TI.

Por lo antes mencionado, es imprescindible la actualización de personal de Auditoría Externa en la utilización de TI como una herramienta de apoyo para efectuar análisis, estratificaciones, evaluaciones y revisiones de la confiabilidad e integridad de la información.

Lo que conduce a concluir que el conocimiento del Auditor en Tecnologías de Información es un tema que no puede pasar por alto y es lo que motivó el desarrollo de éste programa de educación continuada.

INTRODUCCIÓN

La tecnología es una parte de la vida del auditor que está cambiando el ambiente laboral en el cual participa, sin haber tenido orientación por parte de la profesión. Por consiguiente, la especialización y capacitación de los profesionales contables para enfrentar el desconocimiento en tecnología no es ágil, de allí que la experiencia obtenida por los autores del ámbito, como la IFAC (Federación Internacional de Contadores Públicos), permite señalar que existe una brecha de conocimiento y experiencia grande entre lo que hablan los especializados en informática y lo que la gran mayoría de los profesionales de la contabilidad están en condiciones de aplicar.

Existe una cantidad de problemas e intereses relacionados con Tecnología de Información y la contaduría profesional. Entre ellos se incluyen los siguientes:

1. Las expectativas del público.
2. Riesgos para el público de que el conocimiento en TI sea inadecuado.
3. Falta de conciencia sobre la importancia de TI entre los consejos de vigilancia con responsabilidad social de la profesión.
4. Resistencia a TI como requerimiento pleno de Contadores Públicos Autorizados (CPA's)

En el capítulo I, se realizó la elaboración de un marco teórico que permita plantear los antecedentes de la auditoría a nivel internacional y local, las generalidades de de la auditoría de estados financieros.

Una definición del concepto del término '**Tecnología de la Información' ó TI**, tal y como es usado en ésta investigación comprende productos de hardware y software, procesos de operación y administración de sistemas de información, y las habilidades para aplicar esos productos y procesos a la tarea de producción de información y al desarrollo, administración y control de sistemas de información"

En cuanto al conocimiento en tecnología de la información, el profesional de la Contabilidad no sólo tiene que usar los sistemas de información, sino que también desempeñar un papel importante en el diseño, administración y evaluación de tales sistemas. Por lo tanto, los Contadores Públicos, tanto los que trabajan en la industria o comercio, práctica profesional o el sector público adoptan diferentes papeles frente a las tecnologías de la información.

En el capítulo II del trabajo se presenta el diagnóstico de la investigación positivista o hipotético-deductiva. Bajo este enfoque, el desarrollo del trabajo de graduación estuvo orientado a explicar el porqué del comportamiento del fenómeno a investigar; predecir la posible variabilidad que se tiene a través del análisis de los datos e información del entorno a las unidades de auditoría externa.

En cuanto al capítulo III, se diseña un Programa de Educación Continuada en TI aplicables a la Auditoría de Estados Financieros, el cual se desarrolló como un aporte a la formación profesional en el currículo del Contador Público.

La propuesta está apoyada en los siguientes componentes:

- 1) Estudio preliminar (Anteproyecto), partiendo de un Diagnóstico General logrado con el desarrollo de la investigación de campo, que aportó información de base para la estructuración del Programa.
- 2) Información obtenida a través de diversas fuentes de consulta.
- 3) La coordinación de los asesores de la investigación fue la responsable de aceptar las bases para el contenido propuesto y,
- 4) En todas las etapas de la investigación participaron el equipo de trabajo en coordinación con los maestros asesores.

Por último se plantean las conclusiones y recomendaciones a las que se ha llegado a partir del desarrollo del trabajo

I. ANTECEDENTES GENERALES DE LA AUDITORÍA

1.1 Historia de la Auditoría

La Auditoría es una profesión de la que existe evidencia que se practicó en tiempos remotos. El hecho de que los soberanos exigieran el mantenimiento 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 las revisiones independientes para asegurarse de la adecuación y finalidad de los registros mantenidos en varias empresas comerciales.

La Auditoría surge como consecuencia del desarrollo producido por la Revolución Industrial del siglo XIX. En efecto, la primera asociación de auditores se crea en Venecia en el año 1851 y posteriormente en ese mismo siglo se produjeron eventos que propiciaron el desarrollo de la profesión, así en 1862 se reconoció en Inglaterra la auditoría como profesión independiente. La Auditoría como profesión fue reconocida por primera vez bajo la Ley Británica de Sociedades Anónimas de 1862. Desde 1862 hasta 1905, la profesión de la Auditoría creció y floreció en Inglaterra, y se introdujo en los Estados Unidos hacia 1900. En Inglaterra se siguió haciendo hincapié en cuanto a la detección del fraude como objetivo primordial de la Auditoría, sin embargo, en los años siguientes hubo un cambio decisivo en la

demanda y el servicio, y los propósitos ya no eran solo la detección de errores y fraudes sino también el cerciorarse de la condición financiera actual y de las ganancias de una empresa concluyendo que la detección y prevención de fraude son un objetivo menor/¹.

1.1.1 Evolución metodológica de los cambios de la Auditoría en los Siglos XIX y XX.

Cabe indicar la Contabilidad y la Auditoría que se realizaban en el siglo XIX y a principios del siglo XX no estaban sujetas a Normas de Auditoría o Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, por lo que la dificultad para ejecutarlos e interpretarlos generó en el primer cuarto del siglo XX una tendencia hacia la unificación o estandarización de los procedimientos contables y de auditoría.

Los cambios más destacables se muestran a continuación.

Tabla No. 1

ASPECTO ANALIZADO	SIGLO	CONDICIÓN
Objetivo	XIX	Controlar las posibles situaciones irregulares.
	XX	Emitir una opinión sobre si las Cuentas Anuales reflejan la imagen fiel de la empresa.
Metodología	XIX	Examen exhaustivo, por lo que era muy cara.

¹ JIMÉNEZ ARMANDO, "Historia de la Auditoría", México D.F, año 2005.

	XX	a) Técnica del muestreo: no toma todos los datos. b) Revisión del control interno: ver si funciona y es fiable.
Alcance	XIX	Sólo Balance de Situación; la Cuenta de P y G se considera secreta.
	XX	Se revisa la totalidad de las Cuantías Anuales, pero tomadas en su conjunto.
Documento emitido	XIX	Certificación de la situación.
	XX	Opinión profesional.
Responsabilidad asumida	XIX	El auditor asumía la exactitud de todas y cada una de las cuentas.
	XX	Asume que las cuentas reflejan la imagen fiel, en su conjunto.

Actualmente los profesionales en Auditoría están obligados en atender las necesidades de información de los usuarios que usan sus servicios, tales necesidades de información a través del tiempo ha venido evolucionando hasta llegar a la actualidad el siglo XXI, el crecimiento incesante de las tecnologías de la información y la cultura del conocimiento en donde el ámbito público y privado implementa sistemas informáticos que permiten ingresar, procesar, almacenar y obtener información para la toma de decisiones, asimismo, los Auditores toman en consideración la información impresa proporcionada por los sistemas para efectuar el trabajo de auditoría.

Sin embargo, en algunos casos, la información previamente puede ser manipulada y modificada sin la debida autorización para

cometer fraude informático. Por esta razón, es imprescindible la actualización de los Auditores en la utilización del computador como una herramienta de apoyo para efectuar análisis, estratificaciones, evaluaciones y revisiones de la confiabilidad e integridad de la información al 100% de la muestra de las diferentes bases de datos y plataformas de los sistemas informáticos de la Entidad.

El desarrollo tecnológico y su impacto en las organizaciones empresariales han modificado los escenarios para la auditoría, y no sólo en las materias a revisar sino también en la forma de hacerlo. Aspectos como la dinámica de los mercados, la automatización de los procesos, el volumen y velocidad de las operaciones, la creciente disminución de documentos impresos, el manejo de terminología cada vez más compleja, la profesionalización de las funciones y la especialización de las personas, han inducido la necesidad de cambio en nuestra función.

1.1.2 La auditoría en El Salvador

En El Salvador el ejercicio de la Contaduría Pública y Auditoría comenzó a regularse a principios del año 1940, debido a que en ese año la práctica profesional no estaba regulada por ninguna legislación o registro especial.

Sin embargo a finales del año 1940, se creó el Consejo Nacional de Contaduría Pública publicándose la Ley de Contaduría Pública, dicha ley autoriza a un número reducido de profesionales por medio del otorgamiento de la calidad del Contador Público Certificado. Aunque el desarrollo académico de la profesión surgió a fines de los años 1960, con la fundación de escuela de la Contaduría Pública, por parte de la Universidad de El Salvador y posteriormente con la formación de asociaciones profesionales que se responsabilizaron para extenderse con las normas de contabilidad y auditoría.

En el mes de noviembre del año 1967 por Decreto No. 510, el estado nombro al ministerio de Educación para autorizar la mencionada calidad mediante la aprobación de un examen, dicha autorización fue de carácter transitorio, mientras se emitía una ley que regulara la profesión.²

En el año de 1971, el aparecimiento del nuevo código de comercio, las facultades otorgaron al Ministerio de Educación, para transferir la autorización al Consejo de Vigilancia de la Contaduría Pública y Auditoría, que con la aprobación de la Ley del delito fiscal del Decreto No.360 del día 7 de Junio del año 1995, la Auditoría cobra mayor profesionalismo por la responsabilidad que el auditor asume, con esto se recupera la credibilidad cuestionada por muchos años al abstenerse de respaldos o hechos ilícitos realizados por los clientes. El objeto de esta ley, se dio el fin de que el

² Decreto Legislativo No. 510 y Decreto No. 360

contribuyente no evadiera el pago de impuestos, como también el auditor no certifique estados financieros falsos, mediante la aplicación de sanciones administrativas y carcelarias para el cliente y para el auditor mismo.

1.1.3 Definición de Auditoría

La Federación Internacional de Contadores en sus Normas Internacionales de Auditoría establece que la Auditoría es "un trabajo para atestiguar y lo define de la siguiente forma", Un trabajo para atestiguar significa "un trabajo en el que un Contador Público expresa una conclusión elaborada para acrecentar el grado de confianza de los presuntos usuarios que no sean la parte responsable sobre el resultado de la evaluación o medición de un asunto principal contra los criterios."

1.1.4 Objetivo de la Auditoría

Las Normas Internacionales de Auditoría Pronunciamientos Técnicos emitidas por la Federación Internacional de Contadores (IFAC, por sus siglas en inglés) en vigencia a partir del 30 de Junio de 2006, define el objetivo de una Auditoría de Estados Financieros de la siguiente manera: "El objetivo de una Auditoría de estados financieros es facultar al auditor para expresar una opinión sobre si los estados financieros están preparados, respectos de todo lo

importante, de acuerdo con un marco de referencia de información aplicable.”³

1.2 CLASIFICACIÓN DE LA AUDITORÍA

1.2.1 Auditoría Integral

Es el proceso de obtener y evaluar objetivamente, en un período determinado, evidencia relativa a la información financiera, al comportamiento económico y al manejo de una entidad con la finalidad de informar sobre el grado de correspondencia entre aquellos y los criterios o indicadores establecidos o los comportamientos generalizados.

1.2.2 Auditoría Fiscal

Evalúa previamente los incumplimientos formales y sustantivos de la entidad y en la medida del desarrollo de sus funciones puede calificar los eventos que así lo ameritan y comunicárselo a la Administración para que se tomen las acciones correctivas (Erika Murcia).

Según el Código Tributario salvadoreño es “la emisión de una opinión relacionada con el cumplimiento de las Obligaciones Tributarias del contribuyente, realizado por un Licenciado en Contaduría Pública

³ NORMAS INTERNACIONALES DE AUDITORÍA, Editorial Instituto Mexicano de Contadores Públicos, Edición 2006.

Certificado, en pleno uso de sus facultades de conformidad con lo establecido en La Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría.⁴

1.2.3 Auditoría Operacional

Es una revisión de cualquier parte de los procedimientos y métodos operativos de una organización con el propósito de evaluar su eficiencia y efectividad, muy a menudo las Auditorías operativas se efectúan fuera de las áreas de los registros o de los procesos de información. Los procedimientos para llevar a cabo una Auditoría operativa, no están bien definidos como los relativos a una auditoría financiera, el principal promotor de la Auditoría operativa ha sido la Oficina General de Contabilidad de los Estados Unidos⁵.

1.2.4 Auditoría de Sistemas

Se define como cualquier auditoría que abarca la revisión y evaluación de todos los aspectos (o de cualquier porción de ellos) de los sistemas automáticos de procesamiento de la información, incluidos los procedimientos no automáticos relacionados con ellos y las interfaces correspondientes; también es el examen y evaluación de los procesos del área de Procesamiento Electrónico de Datos (PED) y de la utilización de los recursos que en ellos intervienen, para llegar a establecer el grado de eficiencia, efectividad y economía

⁴ CÓDIGO TRIBUTARIO SALVADOREÑO, Editorial LIS, Edición 12^a, Año 2006.

⁵ IRVIN Mc Graw Hill. O ray Whittington, Kurt Pany. Auditoría un enfoque integral, 12 Edición México. Año 2000

de los sistemas computarizados en una empresa y presentar conclusiones y recomendaciones encaminadas a corregir las deficiencias existentes y mejorarlas.

1.2.5 Auditoría Interna

La Auditoría Interna se define como una herramienta de gestión que apoya a la alta dirección de la entidad, calificando y evaluando el grado de eficiencia, eficacia y economicidad con que se manejan los recursos, así como el cumplimiento de las normas legales y los lineamientos de políticas y planes de acción, evaluando además de la eficacia, los sistemas administrativos para el logro de los propósitos fundamentales de la organización.⁶

1.2.6 Auditoría Externa

Es el examen crítico, sistemático y detallado de un ente económico, realizado por un Contador Público sin vínculos laborales con la misma, utilizando técnicas determinadas y con el objeto de emitir una opinión independiente sobre la forma como opera la entidad, el control interno del mismo y formular sugerencias para su mejoramiento.⁷

⁶ NORMAS DE AUDITORÍA INTERNA, The Institute of Internal Auditors (IIA), Año 2004.

⁷ NORMAS INTERNACIONALES DE AUDITORÍA, Editorial Instituto Mexicano de Contadores Públicos, Edición 2006

1.2.7 Auditoría Financiera

Según Las Normas Internacionales de Auditoría Pronunciamientos Técnicos emitidas por la Federación Internacional de Contadores en su Glosario (IFAC, por sus siglas en inglés) en vigencia a partir del 30 de Julio de 2006 establece el objetivo de una Auditoría de Estados Financieros de la siguiente manera: "El objetivo de la auditoría de los estados financieros es permitir al auditor expresar una opinión sobre si éstos han sido preparados, en todos sus aspectos significativos, de acuerdo con un conjunto, perfectamente identificado, de principios contables para la información financiera".⁸

1.3 AUDITORÍA FINANCIERA

Como fue definida anteriormente comprende el desarrollo de una serie de etapas hasta expresar una opinión de la razonabilidad de las cifras presentadas en los Estados Financieros de acuerdo a la normativa financiera que le fuere aplicable a esos Estados Financieros.⁹

1.3.1 Fases de la Auditoría Financiera

1.3.1.1 Planeación

La Planeación significa desarrollar una estrategia general y un enfoque detallado para la naturaleza, oportunidad y alcance

⁸ IBID 12

⁹ IBID

esperados en la Auditoría. El auditor deberá planear su trabajo de modo que la Auditoría sea desarrollada de una manera efectiva.

Los planes comprenden programas de auditoría en el cual se selecciona las áreas que serán revisadas para determinar que tan adecuados son los procedimientos y la secuencia de estos. Los programas contienen pruebas y análisis que los auditores consideran necesarios para evaluar las operaciones de la organización durante la ejecución del programa de auditoría.

1.3.1.2 Ejecución

El auditor deberá obtener evidencia suficiente y apropiada en el desarrollo de la Auditoría para poder extraer conclusiones razonables sobre las cuales basar su informe.

Los componentes de la ejecución del trabajo de auditoría tenemos:

- ❖ Obtención de evidencia suficiente y competente mediante la ejecución de procedimientos contenidos en el programa.
- ❖ Evaluación de los resultados de los procedimientos aplicados.

1.3.1.3 Informe

El producto final de la Auditoría de una empresa es un informe que contiene la opinión de los auditores sobre los estados financieros del cliente. El informe consta de tres párrafos:

- ❖ Párrafo Introdutorio: aclara las responsabilidades de los directivos y de los auditores.

- ❖ Párrafo de Alcance: describe la naturaleza de la Auditoría.
- ❖ Párrafo de Opinión: es una exposición concisa de la opinión basada en la Auditoría.

1.4 NORMATIVA TÉCNICA DE LA AUDITORÍA

1.4.1 Normas Internacionales de Auditoría

Los auditores en El Salvador se les exigen aplicar las Normas Internacionales de Auditoría (NIA) para todas las auditorías de los estados financieros. El Consejo de Vigilancia de la Contaduría Pública y Auditoría (CVPCA) adoptó las NIA en el 2000.

Según lo establecido en la Norma Internacional de Auditoría No 315, que es la que mayor énfasis hace en la necesidad de conocimiento del Profesional Contable a la hora de realizar una Auditoría de Estados Financieros. Estableciendo que el Auditor Financiero debe tomar en cuenta en la Planeación de la Auditoría lo siguiente:

a) Conocimiento del negocio

El propósito de esta Norma Internacional de Auditoría (NIA) es establecer normas y suministrar criterios sobre lo que ha de entenderse por conocimiento de la actividad del cliente, las razones por las que el mismo es importante para el auditor y para su personal que trabaje en el encargo, los motivos por los que es importante en todas las fases de la auditoría y la manera en que el auditor debe obtener y utilizar tal conocimiento.

Al llevar a cabo la auditoría, el auditor debe tener el suficiente conocimiento de la actividad del cliente, que le permita identificar y entender los acontecimientos, transacciones y prácticas que, según su criterio, pueden tener efecto significativo en los estados financieros o en el examen de los mismos o en su informe de auditoría.

El grado de conocimiento para una actuación concreta debe incluir, con carácter general:

- El relativo al entorno económico y al sector en que opera la entidad y, de forma más específica,
- El correspondiente a la manera en que actúa la misma.

El nivel de conocimiento normalmente será, no obstante, menor que el poseído por la dirección.

b) Utilización de conocimiento

El conocimiento de la actividad del cliente es un punto de referencia a partir del que el auditor ejerce su criterio profesional. Tal conocimiento y la utilización adecuada de esta información constituyen puntos de apoyo en:

- La evaluación de riesgos y la identificación de problemas.
- La planificación y realización de la auditoría de manera efectiva y eficaz.
- La evaluación de la evidencia de auditoría.
- El suministro de un mejor servicio al cliente.

El auditor realiza, a lo largo de la auditoría, numerosos juicios de valor en los que es importante el conocimiento de la actividad del cliente y debe asegurarse de que el personal de apoyo asignado a cada encargo obtiene el conocimiento suficiente de la actividad del cliente para realizar el trabajo que se le encomiende.¹⁰

1.4.2 Código de Ética para Contadores Públicos

El Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría, consciente que el tema de la ética profesional, reviste gran importancia para impulsar el desarrollo profesional en El Salvador, a través de la aplicación de mejores prácticas, que supone de una parte el bien propio, y de la otra, el respeto a los derechos de los demás, a la ley y a los principios básicos de la moral universal, ha elaborado conjuntamente con el apoyo de diversos sectores de la profesión, un documento que contiene en esencia el marco regulatorio, el cual deberán observar y cumplir los profesionales en el ejercicio diario de sus actividades.

Con el propósito de promover la divulgación del tema de la ética, como parte del potenciamiento de la profesión, en el sentido que el contador público, desarrolle su trabajo y desempeñe sus funciones apegado a estándares de conducta moral, con criterio libre e independiente, lealtad y diligencia profesional; así como, fomentar los principios de responsabilidad en el contador público, que debe

¹⁰ NORMAS INTERNACIONALES DE AUDITORÍA, Editorial Instituto Mexicano de Contadores Públicos, Edición 2006.

mostrar ante la sociedad y ante quienes patrocinan sus servicios, el Consejo ha emitido el presente código de ética profesional, a efecto de tener una serie de reglas que permitan regir la actuación de los contadores públicos en El Salvador.¹¹

El Contador Público y/o la Firma deben mantener sus conocimientos profesionales debidamente actualizados, conforme a la norma de educación continuada vigente considerando como un área de educación especializada el Comercio Electrónico y haciendo un resumen las otras materias relacionadas con el trabajo profesional del Contador Público.¹²

1.4.3 Norma de Educación Continuada

El Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría, está trabajando en promover la actualización de conocimientos, por medio de un plan continuado de la educación, que permita asegurar el nivel de calidad de la profesión, para responder con más eficiencia y efectividad a las exigencias que la sociedad requiere de la profesión.

Con el propósito de establecer un marco de referencia, se emite la Norma de Educación Continuada su finalidad está encaminada a promover los conocimientos por medio de un plan continuo de

¹¹ CÓDIGO DE ETICA PROFESIONAL PARA CONTADORES PÚBLICOS, Consejo de Vigilancia de la Contaduría Pública y Auditoría de EL Salvador, Año 2005.

¹² NORMA DE EDUCACIÓN CONTINUADA, Consejo de Vigilancia de la Contaduría Pública y Auditoría de EL Salvador, Editorial LIS, Edición 12, Año 2006.

educación, establecer las bases y condiciones para que el contador público preste un mejor servicio de calidad.

Dentro de los objetivos para el desarrollo de la educación continuada, se detallan los siguientes:

- Promover la actualización de conocimientos por medio de un plan continuo de educación, mediante el cual se permita asegurar el nivel de cualificación de la profesión.
- Crear las condiciones para que el contador público preste un servicio de calidad, manteniendo la competencia profesional por medio de la actualización de los conocimientos, fortaleciendo criterio, actitud y capacidad.¹³

1.5 TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

1.5.1 Definición

La Tecnología de la Información (TI) es conceptualizada como una herramienta para la estrategia corporativa ya que tiene como objetivo además de apoyarla, el ayudar a definirla.

“El término **‘Tecnología de la Información’** ó **TI**, tal y como es usado en ésta investigación comprende productos de hardware y software, procesos de operación y administración de sistemas de información, y las habilidades para aplicar esos productos y

¹³ NORMA DE EDUCACIÓN CONTINUADA, Consejo de Vigilancia de la Contaduría Pública y Auditoría de EL Salvador, Editorial LIS, Edición 12, Año 2006.

procesos a la tarea de producción de información y al desarrollo, administración y control de sistemas de información”

En la actualidad los Auditores financieros necesitarán para seguir siendo competitivos el uso de la tecnología de la información para simplificar la coordinación y la comunicación, eliminar el trabajo innecesario y las ineficiencias en la evaluación de los controles de las estructuras organizacionales.

Lo más difícil que enfrenta un Auditor Financiero que desea introducir o mejorar su TI, es la falta de una estrategia clara; sin ésta, es muy fácil equivocarse e invertir grandes cantidades de dinero en aplicaciones que no tienen ninguna funcionalidad estratégica para su empresa.

El trabajo de Auditoría Externa en todo el mundo está orientado hacia las necesidades del cliente, quien a su vez requiere información en forma constante. El acceso eficiente a esa información es crítica para la supervivencia de las organizaciones que deben administrarla y proporcionarla.

La toma de decisiones efectivas depende de la rapidez con que se identifica y analiza información importante. La existencia de metodologías innovadoras para desarrollar ese proceso de identificación y análisis, debe necesariamente mejorar la ventaja competitiva de quien le aplique e incrementará su acceso a mayor cantidad de clientes.

1.5.2 Las Tecnologías de Información en las Organizaciones.

Dada la necesidad continua de sólidos sistemas de negocios, los requerimientos de diseño de procesos y de control interno cambiarán, obviamente, con los cambios en las tecnologías de la información. Tradicionalmente, los contadores profesionales han estado incrustados en las tareas de evaluación de inversiones en sistemas de negocios, evaluación de diseños de sistemas de negocios e información sobre debilidades potenciales. De manera creciente, las innovaciones en tecnología de la información están soportadas en reestructuraciones organizacionales intensas alrededor de tales tecnologías. Para mantener la credibilidad y la capacidad de la profesión contable en el apoyo de las iniciativas derivadas de las nuevas tecnologías de la información, se debe mantener y engrandecer la competencia de los contadores profesionales a fin de que se mantenga la fe pública y la confianza en las asociaciones de contadores profesionales.

1.5.3 Impacto de las Tecnologías de Información en La Profesión Contable

1.5.3.1 Tecnologías de Información en Contabilidad

Las nuevas necesidades informativas en la "Era del Conocimiento", las tecnologías actuales y los cambios que experimenta la Contabilidad, deben dar respuesta a la demanda de información a

través del uso de las tecnologías que más impacto puede tener en la profesión contable.

La Contabilidad ha evolucionado según las necesidades de información que demandan los usuarios, de necesidades de información tradicionales hoy en día en plena Era del Conocimiento surgen nuevas necesidades de información, tales como: Identificar y valorar el capital intelectual de las empresas, para desarrollar la planificación, control, información y auditoria; para esto la contabilidad del capital intelectual requerirá la invención de nuevos conceptos y prácticas contables.

Para cubrir estas nuevas necesidades que requieren los usuarios es necesario modificar los sistemas de información vigentes, es decir, información del nivel estratégico, que no están cubiertas por los estados contables tradicionales tales como:

- Información sobre los riesgos a que está sometida la empresa,
- Los recursos humanos,
- Los activos intelectuales,
- El impacto medioambiental,
- Las impresiones de los clientes sobre la calidad de nuestros productos, y un largo etcétera.

Estas son nuevas necesidades de información que tienen los gerentes de las empresas y los analistas externos, generadas en la llamada Era del Conocimiento.

Otros usuarios de la información contable como los analistas externos usuarios de la información financiera que quieren utilizar la información para la tarea de la toma de decisiones y no tienen acceso al sistema informativo de la firma también manifiestan su decepción ante la información contable suministrada por las empresas y su interés en conocer más sobre los activos intangibles de las mismas.

Además, estos profesionales demandan sobre todo que la información contable sea oportuna en el tiempo. Hoy en día información oportuna es información en tiempo real. Sirva de ejemplo extremo el caso de empresas que operan en Internet como Terra, Excite, Yahoo!, Netscape, Amazon, Cybercash, Geocities y tantas otras empresas con estados financieros que sistemáticamente presentan pérdidas, pero cuyos activos intangibles por haber posicionado unas marcas, o conocer sus directivos y empleados los entresijos del comercio electrónico, o haber desarrollado unos sistemas de información o canales de distribución eficientes, etc. tienen un valor real impresionante.

Como vemos, el valor de los activos intangibles distorsiona la mayoría de los indicadores del análisis contable, para ello debemos

de tomar en cuenta la posibilidad de registrarlo como un activo fijo estimando su vida útil y determinando su valor objetivo, para exponerlo en los estados financieros.

1.5.3.2 Sistemas de Información Integrados

Más que programas de ordenador son sistemas de información que integran aplicaciones informáticas para gestionar todos los departamentos y funciones de una empresa: contabilidad financiera y analítica, finanzas, producción, mantenimiento, logística, recursos humanos, materiales, gestión de activos, compras y pagos, ventas y cobros, bancos y efectos, tesorería, cartera, gestión de proyectos, etc.

1.5.3.3 Sistemas de Información Contables

La Contabilidad es un sistema de información que captura, procesa, almacena y distribuye un tipo particular de datos, la información financiera es vital para la correcta toma de decisiones en la empresa. Aunque en las empresas hay sistemas de información que son informales y no están informatizados como las redes de circulación de rumores en una oficina, el sistema informativo contable actual se basa en los ordenadores como pieza clave del mismo.

La Contabilidad como sistema de información se ha adaptado a las necesidades informativas de sus usuarios, pero su desarrollo ha estado limitado por los recursos tecnológicos. Es decir, cuando el Contador Público se plantea una primera pregunta: en esta empresa y momento del tiempo qué información demandan los usuarios. Un rasgo

que hace que el sistema de información contable sea peculiar es la existencia de usuarios internos como el gerente y externos como las autoridades tributarias que demandan información contable. Con la tecnología actual, que información puedo darles, hace varios años aunque los directivos de una empresa demandaran un balance mensual, era muy costoso obtenerlo con una contabilidad manual, hoy en día cualquier programa le permite hacer cierres virtuales de la contabilidad pulsando una tecla. Es importante para el contador conocer el estado de la tecnología de la información en cada momento.

1.6 TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN EN AUDITORÍA

1.6.1 Auditoría Financiera sin Papeles

La popularización de los ordenadores y el impacto de las tecnologías de la comunicación han supuesto cambios radicales en los métodos y procedimientos utilizados por los auditores: "las típicas hojas amarillas y los gruesos legajos de papeles, se han visto sustituidos por complejas hojas de cálculo y CD ROM conteniendo documentación escaneada. La utilización de libros contables ha dejado de ser una práctica habitual, dando lugar a accesos directos a ficheros contables de los que el auditor extrae sus pruebas y realiza sus análisis". Está claro que en el marco del comercio electrónico, los auditores deben modificar sus formas de trabajar. La proliferación de sistemas de Intercambio Electrónico de Datos (EDI) conduce a la

utilización cada vez más acentuada de técnicas de Auditoría Asistida por Ordenador (CAAT).

Una iniciativa interesante del American Institute of Certified Public Accountants - AICPA, es el Proyecto WebTrust que es un servicio proporcionado por Contadores Públicos especializados quienes determinan si un servidor Web sigue ciertos principios exigidos que permitan inspecciones de calidad sobre las transacciones electrónicas que realiza a través del World Wide Web después de haber cumplido con tres principios importantes:

- Divulgación de prácticas de negocios.
- Integridad de las transacciones. Mantiene controles efectivos que garantizan que las órdenes originadas por los consumidores a través de comercio electrónico se completan y se facturan según acordado por la institución y su cliente.
- Protección de la información. Mantiene controles efectivos para garantizar que la información privada del consumidor / cliente se protege de usos no relacionados con el negocio.

1.6.2 Auditores Informáticos

La auditoría informática consiste en una revisión profunda y detallada de todos los elementos de que dispone una empresa en el área de sistemas de información. Los conocimientos y experiencias que se exige a un auditor informático son relativos al diseño e implantación de sistemas de información, funcionamiento de un centro

de cálculo y además ha de conocer los métodos administrativos y de gestión propios del sector en el que opera la empresa. Además ha de conocer las prestaciones del hardware instalado.

1.7 EL ROL DEL CONTADOR PÚBLICO ANTE LOS CONSTANTES AVANCES DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

1.7.1 Conocimientos Generales de Tecnologías de Información¹⁴

Todos los contadores profesionales, independiente de su dominio de trabajo o rol principal, deben adquirir el siguiente cuerpo esencial de conocimiento en TI relacionado con los sistemas de negocios:

- Conceptos de tecnología de la información para sistemas de negocios:
 - ✓ Conceptos generales de sistemas
 - ✓ Uso administrativo de la información
 - ✓ Hardware
 - ✓ Software de Sistemas
 - ✓ Software de Aplicación
 - ✓ Organización de datos y métodos de acceso
 - ✓ Redes y transferencia electrónica de datos
 - ✓ Procesamiento de transacciones en negocios típicos y aplicaciones contables

- Control interno en sistemas de negocios basados en computador:

¹⁴ IBID 1

- ✓ Objetivos de control
 - ✓ Ambiente de control
 - ✓ Evaluación de riesgos
 - ✓ Actividades de control
 - ✓ Monitoreo de cumplimiento de control
- Desarrollo de estándares y prácticas para sistemas de negocios:
 - ✓ Rol de la información en el diseño y en el comportamiento de las organizaciones.
 - ✓ Técnicas de diseño de sistemas.
 - ✓ Fases del ciclo de vida de adquisición/ desarrollo de sistemas, tareas, y prácticas y mantenimiento.
 - ✓ Control sobre los procesos de desarrollo de sistemas
 - Administración de adopción, implementación y uso de TI:
 - ✓ Consideraciones estratégicas en el desarrollo de IT.
 - ✓ Problemas Administrativos.
 - ✓ Control Financiero sobre TI.
 - ✓ Problemas Operacionales.
 - ✓ Administración de Adquisición, desarrollo e implementación de sistemas.

- ✓ Administración de mantenimiento y cambio de sistemas.
- ✓ Administración de computación de usuario final
- Evaluación de sistemas de negocios basados en computador:
 - ✓ Legal, ética, auditoría y estándares de control de sistemas de información.
 - ✓ Objetivos de evaluación
 - ✓ Métodos y Técnicas de evaluación.
 - ✓ Comunicación de resultados de evaluación.
 - ✓ Seguimiento.
 - ✓ Tipos específicos de evaluación.
 - ✓ Técnicas de Auditoría Asistida por Computador (CAATs).

Previo a la calificación, todos los contadores profesionales deben tener al menos un nivel general de conocimiento de cada una de las áreas de contenidos identificados. Lo relacionado con el control interno es de especial importancia para todos los contadores profesionales, mirando su dominio específico de actividad particular. Dado que este asunto es de importancia central para todos los contadores, se le debe dar énfasis particular.

Los contadores particulares deben tener habilidades prácticas efectivas lo mismo que conocimiento teórico. Pueden emplearse casos de estudio, interacciones con profesionales experimentados, y

técnicas similares, para ayudar a desarrollar las habilidades prácticas. El entrenamiento en el trabajo también proporciona valiosa exposición práctica a esos asuntos. Las asociaciones miembros deben asegurar que la educación de precalificación y el entrenamiento en el trabajo estén diseñados para proporcionar a los aspirantes a contadores profesionales las oportunidades para obtener tanto el conocimiento teórico como las habilidades prácticas en relación con los tópicos anteriormente identificados.

La cantidad de tiempo dedicada a las áreas de conocimiento y habilidades identificadas y el nivel de material ofrecido debe ser equivalente a aquellos que se dan en un curso formal a nivel universitario. Sin embargo, no es necesario para la educación específica que sea provista mediante cursos separados orientados a TI o exclusivamente en universidad.

La cobertura de algunos tópicos identificados en esta investigación puede cubrirse con e integrarse en cursos que no sean identificados específicamente como cursos de TI. Por ejemplo, la cobertura de algunos aspectos de los sistemas de negocios basados en computador puede integrarse dentro de un curso de contabilidad financiera; la cobertura de algunos aspectos de sistemas de información administrativa se puede integrar dentro de un curso de contabilidad gerencial; la cobertura de algunos aspectos de control interno en un ambiente de control se pueden integrar dentro de un curso de auditoría; y así otros.

Algunas asociaciones miembros pueden desear ofrecer sus propios cursos, o respaldar cursos en instituciones post secundarias mediante sus propios programas de entrenamiento o mediante programas de entrenamiento provistos por sus empleados.

1.7.2 Como Usuario de Tecnologías de Información¹⁵

Los usuarios de las diversas tecnologías de la información emplean herramientas y técnicas de sistemas de información para ayudarse a cumplir sus objetivos o para ayudar a otros que consigan sus objetivos. Esos objetivos, y por consiguiente los tipos y usos dados a las herramientas y técnicas de TI, pueden ser de variedad infinita. Algunas tareas típicas que los usuarios pueden realizar con la ayuda de TI incluyen la recolección y clasificación de datos, la selección de alternativas de acción sobre la base del análisis aplicado a los datos, generación de estrategias y tácticas, planeación y programación de actividades operacionales en una unidad organizacional, dirección de la asignación de recursos, implementación de operaciones, evaluación del desempeño, documentación de observaciones, juicios y decisiones, y comunicación a otros.

Todos los contadores profesionales deben familiarizarse con estas amplias tareas y con la manera como se pueden aplicar en ellas las tecnologías y los sistemas de información para su culminación.

¹⁵ IBID 2

Además del conocimiento de los usos generales de TI, los candidatos a miembro de las asociaciones de contadores profesionales requieren conocimiento específico de los conceptos clave y de las habilidades prácticas relevantes a las herramientas y a las técnicas que son ampliamente usadas por los contadores profesionales y previo a la calificación deben cumplir esos requerimientos educacionales.

1.7.2.1 Contenido Teórico¹⁶

Los contadores profesionales como usuarios de TI están expuestos a una variedad de arquitecturas de sistemas de información, hardware, software y métodos de organización de datos. Los sistemas de información vienen en una diversidad de formas porque están diseñados para satisfacer las necesidades de organizaciones específicas. Aunque ningún usuario puede ser experto en cada uno de los tipos de arquitectura de sistemas de información, hardware, software u organización de datos, existen conocimientos y habilidades fundamentales que todos los contadores deben tener.

Los contadores profesionales, como usuarios de TI, deben tener el trasfondo conceptual y la familiaridad con los conceptos y terminología de los sistemas de información que les permita tomar decisiones razonables en relación con sistemas sencillos, tales como definir sus necesidades, identificar alternativas, decidir si adquirir un sistema pre-empaquetado o desarrollar el sistema empleando herramientas de usuario final tales como hojas de cálculo

¹⁶ Federación Internacional de Contadores, año 1996, Guía Internacional No. 11 "Tecnologías de Información en el Currículo del Contador Público" Párrafo 57

o bases de datos, o adquirir externamente el desarrollo para otra rama de la organización o un consultor externo, y seleccionar hardware, software y proveedor apropiados.

Como usuarios de TI, los contadores profesionales también deben conocer cómo probar y evaluar la aceptabilidad de un sistema particular que se está adquiriendo o desarrollado para su uso y cómo operar y administrar tal sistema y mantenerlo actualizado.

Los contadores profesionales deben tener conocimiento de los procesos básicos empleados para mantener organizados los recursos del sistema, y de los procesos y prácticas de control para salvaguardar sus sistemas y datos frente a errores, hurto, uso no autorizado, piratería de software, ataque de virus, vandalismo y fallas del sistema.

1.7.2.2 Contenido Práctico

Los contadores profesionales pueden usar los sistemas de información en contextos diferentes. Pueden enfrentarse a sistemas que varían desde sistemas centralizados a descentralizados, de mainframes a plataformas micro, de software pre-empaquetado sencillo orientado al usuario hasta software personalizado para el cliente, y de sencillos archivos de datos hasta complejas bases de datos multiusuario, distribuidas geográficamente. Dada esta realidad, es impracticable e indeseable prescribir un conjunto fijo comprensivo de las habilidades de usuario para el contenido práctico de un currículo de

contaduría recomendado para todos los aspirantes a contadores profesionales.

Sin embargo, existen ciertas habilidades fundamentales que generalmente son vistas como el conjunto mínimo de habilidades que todos los contadores profesionales deben tener previo a la calificación:

- Habilidad para usar procesador de palabra.
- Habilidad para usar hoja de cálculo.
- Habilidad para usar bases de datos.
- Habilidad para usar al menos un paquete de contabilidad básica.

Idealmente, esas habilidades se deben desarrollar en un contexto contable, tal como su uso en relación con un curso de contabilidad o una asignación en el lugar de trabajo.

Además, el aspirante a contador profesional debe ser capaz de usar correo electrónico para acceder y recuperar información de una base de datos en línea o local tal como una herramienta de investigación profesional utilizando CD-ROM u otro medio de almacenamiento de datos.

Se estima que se requerirá el equivalente de un curso, para permitir que el aspirante a contador desarrolle las habilidades de usuario. El desarrollo de conocimientos y habilidades orientados al usuario puede darse en e integrado a cursos que no estén

identificados específicamente como cursos TI. Dado que la mayoría de los requerimientos de educación en TI implica habilidades prácticas, ello puede lograrse mejor mediante una combinación de instrucción en clase y aplicación práctica de las habilidades en un ambiente de trabajo profesional.

1.7.3 Como Evaluador de Sistemas de Información

El rol del contador como evaluador comprende las funciones de auditoría interna, auditoría externa y otros roles evaluativos ocupados por contadores, ya sea que éstos sean o no identificados formalmente como roles de auditoría.

En estas condiciones, los contadores profesionales se pueden comprometer a una variedad de propósitos, incluyendo la determinación del grado de efectividad del sistema de información en la consecución de los objetivos organizacionales, la determinación del grado de eficiencia del sistema de información en la consecución de los objetivos organizacionales, la determinación de la razonabilidad de las representaciones financieras y la exactitud y la perfección de los registros contables asociados, la determinación del grado de cumplimiento con las políticas administrativas, los estatutos u otras regulaciones relevantes, y la evaluación de las fortalezas y debilidades del sistema de control interno, en particular con relación al proceso de información financiera, salvaguarda de activos, integridad de datos, seguridad y privacidad

de la información, y continuidad de las previsiones para el procesamiento de sistemas de información.

1.7.3.1 Contenido Teórico

En su rol evaluador, los contadores profesionales deben poseer conocimiento de los estándares legales, éticos, de auditoría y control, relevantes para TI y deben ser capaces de distinguir entre los distintos objetivos y enfoques de la evaluación de sistemas tales como:

- Valuación de eficiencia, efectividad, economía del uso de TI.
- Evaluación del cumplimiento con políticas administrativas, estatutos y regulaciones
- Evaluación de controles internos en sistemas basados en computador
- Evaluación de la razonabilidad de las representaciones financieras y de la exactitud y perfección de los registros contables asociados.

Se deben cubrir esos conceptos en un nivel general, centrándose en la adquisición de conocimiento general y en la comprensión de las fases claves y las técnicas de evaluación de TI relacionadas que se pueden emplear para llevar a cabo los tipos de contratos relevantes al dominio de trabajo primario de la asociación miembro, lo mismo que las limitaciones de esas técnicas.

En la etapa de precalificación, los requerimientos de nivel de habilidades en esta área se basarán en las orientaciones principales de la asociación miembro. Por ejemplo, si la orientación fuera hacia la contaduría pública, los requerimientos de nivel de actividad se centrarán principalmente, si bien no exclusivamente, en los conceptos de TI implicados en una auditoría de atestación orientada a los estados financieros.

Si la orientación fuere hacia la contabilidad gerencial, se dará menor énfasis a esos tópicos y mayor énfasis a los conceptos de TI implicados, por ejemplo, en la evaluación de la efectividad y la eficiencia de los sistemas de información y su cumplimiento con políticas, estatutos y regulaciones relevantes.

Dado que los procedimientos de evaluación en un contexto TI pueden requerir el uso de herramientas y técnicas asistidas por computador, todos los candidatos aspirantes que trabajan en una actividad de evaluación deben tener una comprensión de los distintos tipos de herramientas y técnicas asistidas por computador disponibles, sus fortalezas y limitaciones, y sus requerimientos de diseño, ejecución y control.

1.7.3.2 Contenido Práctico

Las habilidades prácticas en TI en relación con el rol del contador como evaluador dependerán del objetivo de evaluación. Por ejemplo,

en un contexto de contaduría pública los requerimientos de nivel de actividades se centrarán principalmente en las habilidades en TI implicadas en una auditoría de atestación orientada a los estados financieros tales como:

- Habilidad para obtener y documentar una comprensión del flujo de transacciones y elementos de la estructura de control relevante para la auditoría.
- Habilidad para probar y evaluar los controles relevantes de los sistemas de información sobre los procesos de información financiera y salvaguardia de activos.
- Habilidad para probar registros basados en computador para establecer su exactitud y para considerar representaciones financieras.

En un contexto de contabilidad gerencial se dará menor énfasis a tales requerimientos y mayor énfasis se dará a habilidades en TI tales como:

- Habilidad para evaluar la efectividad y la eficiencia de los sistemas de información
- Habilidad para evaluar el grado en el cual un sistema de información satisface las necesidades de los usuarios y sirve a los objetivos de la entidad.

Los contadores profesionales implicados en un rol de evaluación, en la etapa de precalificación deben tener la habilidad, con

supervisión limitada, para planear, ejecutar y comunicar los resultados de un enfoque de evaluación personalizado según los distintos tipos de evaluaciones relevantes a su dominio de trabajo en el contexto de las circunstancias específicas que implican los sistemas de información.

Así mismo, los contadores profesionales implicados en un rol de evaluación, en la etapa de precalificación, también deben tener la habilidad para planear, ejecutar y comunicar los resultados de aplicar al menos las siguientes técnicas de auditoría asistida por computador:

- Software de auditoría
- Prueba de datos

Dado que las habilidades de evaluación se ejercen en un contexto interactivo, las habilidades interpersonales y de comunicación constituyen ingredientes esenciales del programa de educación dirigido a apoyar el rol del contador profesional como evaluador.

Se estima que, además de los requerimientos generales de educación y de los requerimientos orientados al usuario, se requerirá el equivalente de un curso, para permitir que el aspirante a contador adquiera el conocimiento y las habilidades necesarias.

1.8 TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN QUE DEBE CONOCER EL CONTADOR PÚBLICO.

1.8.1 Recomendación de la Federación Internacional De Contadores (IFAC, por sus siglas en Ingles) ¹⁷.

Los Contadores Públicos deben conocer cuatro aspectos importantes:

- ❖ Conocimiento en Contabilidad que proporciona el trasfondo técnico esencial.
- ❖ Conocimiento general que cubre un amplio rango de temas en las artes, ciencias y las humanidades.
- ❖ Conocimiento organizacional y de negocios que es el contexto en el que trabajan los contadores.
- ❖ Conocimiento en tecnología de la información.

En cuanto al conocimiento en tecnología de la información, es desarrollada en la Guía Internacional de Educación N.º 11, "Tecnología de la Información en el currículum de Contabilidad" revisada en junio de 1998. Para IFAC, el profesional de la Contabilidad no sólo tiene que usar los sistemas de información, sino que también desempeñar un papel importante en el diseño, administración y evaluación de tales sistemas. Por lo tanto, los Contadores Públicos, tanto los que trabajan en la industria o comercio, práctica profesional o el sector público adoptan

¹⁷ Federación Internacional de Contadores, Guía Internacional No. 09 "Educación de Precalificación, Valoración de la Competencia Profesional"

diferentes papeles frente a las tecnologías de la información, que para IFAC son cuatro:

- Usuario de tecnologías de la información, para IFAC, durante la etapa de aprendizaje previa al mundo laboral todos los futuros profesionales de la contabilidad deben obtener un conocimiento general de tecnologías de la información y habilidades prácticas y el conocimiento correspondiente al nivel de usuario.
- Administrador de sistemas de información, el profesional de la contabilidad puede tener responsabilidades compartidas sobre la administración de sistemas de información de una pequeña y mediana empresa. Los contenidos teóricos que debe conocer el contable que se identifique con este papel son relativos a las consideraciones estratégicas del desarrollo de tecnologías de información, aspectos administrativos, control financiero de las tecnologías, aspectos operativos, de seguridad, backup y recuperación, gestión de adquisición, desarrollo e implementación de sistemas, gestión de cambio y mantenimiento de sistemas y gestión de computación de usuario final.
- Evaluador de sistemas de información, el papel del Contador Público como evaluador de sistemas está relacionado con la auditoría tanto interna como externa. Los conocimientos que debe poseer se relacionan con los

aspectos normativos referidos a legalidad, ética, auditoría y control relativos a las tecnologías de la información. En concreto se refieren a la evaluación de la eficacia, eficiencia y economicidad del uso de las tecnologías de la información, evaluación de su conformidad con política de gestión, evaluación de los controles internos en sistemas informatizados y evaluación de la imparcialidad de la imagen financiera, la veracidad e integridad de los registros contables.

1.8.2 Tendencias en Tecnologías de Información (IFAC).

Las tecnologías de la información están cambiando la forma en que los contadores trabajan y el marco en el que se desarrollan sus actividades, porque han cambiando la forma en que las empresas se organizan y gestionan. De acuerdo con el IFAC, son particularmente dignas de mención las siguientes tendencias en Tecnologías de la Información (TI):

1. La amplia disponibilidad de potentes pero económicos equipos informáticos.
2. La amplia disponibilidad de programas de ordenador potente, económico y relativamente sencillo de usar con interfaces de usuario gráficas.
3. El paso de grandes equipos centralizados o "mainframes" a ordenadores personales, utilizados solos o como parte de redes.

4. La disponibilidad creciente de datos informatizados a los que se accede en tiempo real o diferido, mediante acceso local o remoto, incluido vía Internet.
5. Las nuevas tecnologías de captura de datos y almacenamiento llevan a la informatización de datos e información en formato de texto, gráficos, audio y video y enfatizan el gestionar, presentar y comunicar información utilizando técnicas multimedia.
6. El uso creciente de redes que conectan a los individuos y a las empresas intraempresas e interempresas con sistemas como el correo electrónico e Internet, incluyendo el World Wide Web.
7. El uso creciente de Internet para el comercio entre empresas y la venta de productos finales a un consumidor, vía sistemas de comercio electrónico como el Intercambio Electrónico de Datos (EDI) y sistemas de transferencia electrónica de fondos (EFTS).
8. Amplia penetración de tecnologías de la información como diseño y manufactura asistidos por ordenador (CAD/CAM), sistemas de información para la dirección (EIS o executive information systems) y sistemas de reunión electrónica (EMS o electronic meeting systems).
9. Las nuevas técnicas de desarrollo de sistemas basadas en tecnologías de información como las herramientas de ingeniería del software (CASE u computer assisted software

engineering), programación orientada a objetos y tecnologías work flow

1.8.2.1 Recomendación del Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados.

Otras instituciones también recomiendan que los Contadores Públicos dominen ciertas tecnologías. Por ejemplo, The American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) realiza un congreso anualmente al que asisten Contadores Públicos expertos en tecnologías y votan cuales son las tecnologías de mayor impacto para la profesión contable.

En Cuanto a Tecnologías El AICPA. Se refiere a las innovaciones en hardware o software que más impacto puede tener en la Contabilidad, tales como:

1. Tecnologías relativas a la seguridad de los sistemas de información, actividades relacionadas con las copias de seguridad, encriptar un fichero u obtener una firma digital.
2. El XML (Extensible Markup Language), para desarrollar el comercio electrónico, intercambio de documentos mercantiles, cuentas anuales, es apropiado XML, que puede lograr que Internet se convierta en una gigantesca base de datos.
3. Tecnologías de la comunicación. Ancho de banda, es la máxima cantidad de datos que pueden pasar por un medio de comunicación en un momento dado, medido en segundos.

4. Tecnologías móviles, como los teléfonos móviles con WAP o UMTS, ordenadores portátiles, ordenadores que caben en la palma de la mano están llamados a ser una de las tecnologías clave en el futuro próximo, con muchas aplicaciones para que los auditores, asesores, puedan trabajar y dar servicio a los clientes.
5. Wireless Technologies (incluidas Wireless networks), esta tecnología trata de facilitar la comunicación entre dispositivos sin la utilización de cables aprovechando la movilidad de los dispositivos inalámbricos.
6. Encriptación, es un proceso por medio del cual se transforma un mensaje usando una clave o algoritmo es decir se traduce los signos de un mensaje a otro sistema de signos cuya lectura no tenga ningún sentido para un desconocido que los intercepte.
7. Autorización electrónica, son soluciones técnicas que permiten que muchas tareas se aprueben electrónicamente, desde contratos a órdenes de compra.

En Cuanto a Aplicaciones el **AICPA** se refiere a aplicaciones, entendidas como oportunidades de negocio que utilizan una o varias tecnologías que más impacto puede tener en la Contabilidad

1. Aplicaciones basadas en el Web (Web Based), Internet, y en concreto el WWW es una de las invenciones más importantes.
2. Gestión del conocimiento, los sistemas para gestionar el conocimiento incluyen aplicaciones de programas diseñadas para optimizar el trabajo en grupos. Abordan desde las

videoconferencias a través de Internet, las audio conferencias, la compartición de pantallas o los programas de charlas.

3. Transmisión de información financiera, los nuevos estándares de Internet, como la citada Transmisión de información financiera, el XML permitirán preparar, publicar intercambiar y analizar informes financieros en una variedad de formatos.
4. Detección de intrusos, los intrusos entran a un sistema normalmente como invitados y tratan de explotar algún defecto del sistema para llegar a controlarlo.
5. Data Mining, ayuda a encontrar qué clientes tienen más probabilidad de responder al próximo mailing promocional, descubrir patrones de comportamiento en consumidores o encontrar cuales son los mejores y peores clientes de una compañía de seguros o un banco.
6. Gestión de documentos, estas herramientas permiten publicar, distribuir y gestionar grandes cantidades de información en la empresa utilizando varias tecnologías. El objetivo de estas aplicaciones es que los empleados de la organización puedan encontrar la información que necesitan tanto en bases de datos como en correos electrónicos, faxes, cartas, documentos, recortes de prensa, etc.
7. Auditoria continua, ¿Auditoría en tiempo real? Quizá sea lejana pero lo cierto es que la auditoría clásica de los estados financieros está perdiendo importancia ya que los usuarios reclaman información en tiempo real.

8. Aprovisionamiento electrónico, tiene como objetivo optimizar los procesos de aprovisionamiento de las empresas mediante la creación de centros virtuales de compras personalizados para cada empresa. Las empresas pueden realizar todas sus compras de forma electrónica.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Diseño metodológico

Basándose en las características del estudio y las perspectivas de lograr los objetivos de acuerdo a la utilización de la propuesta de investigación positivista o hipotético-deductiva.

Bajo este enfoque, el desarrollo del trabajo de graduación estuvo orientado a explicar el porqué del comportamiento del fenómeno a investigar; predecir la posible variabilidad que se tiene a través del análisis de los datos e información del entorno a las unidades de auditoría externa que se encuentran dentro de la zona metropolitana de San Salvador.

2.1.1 Tipo de estudio

La investigación se desarrolló utilizando el método hipotético deductivo o cuantitativo, el cual concibió la posibilidad de estudiar a partir de los datos numéricos los cuales sirvieron para obtener resultados estadísticos y permitieron descubrir y explicar determinadas situaciones a través de proposiciones hipotéticas generales, por medio de la recolección de datos a través de cuestionarios, tabulación y análisis de los mismos. A la vez un estudio de correlación, el que midió el grado de relación entre las variables expuestas.

El trabajo de graduación se llevo a cabo por medio de la recopilación de información documental, a través de internet y de la que proporcionaron los diferentes contactos, además de la realización del trabajo de campo que se efectuó.

En tal sentido, se llevó a cabo este tipo de estudio en la zona metropolitana de San Salvador, con la finalidad de evaluar el conocimiento de los auditores de Estados Financieros en Tecnología de Información aplicables a esta área.

2.1.2 Área geográfica de estudio

El trabajo de campo se realizó en la zona metropolitana de San Salvador, con los contadores públicos inscritos en el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría cuyos negocios se ubican en la zona antes mencionada.

2.1.3 Recolección de la información

Las fuentes de información a las que se recurrieron para la elaboración de la parte conceptual de la investigación son las siguientes:

a) Documental

Con el fin de fundamentar el marco teórico, se realizó la investigación documental la cual consiste en la revisión y análisis de la literatura fuente, que comprende las leyes, Normas Internacionales de Auditoria, Código de Ética para Contadores

Públicos, Norma de Educación Continuada emitido por el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría, Control Objectives for Information and related Technology(COBIT), libros, trabajos de graduación, boletines, Guías de Educación Continuada emitidas por la Federación Internacional de Contadores Publicas(IFAC)y el Instituto Americano de Contadores Públicos, etc.

b) Virtual

Páginas web e información adquirida en el ciberespacio; debido a la naturaleza del tema, existe variedad al respecto.

c) De Campo

Se utilizó el cuestionario como instrumento de recolección de datos, dirigido a los contadores públicos inscritos en el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría al 31 de Diciembre de 2006, con el fin medir el conocimiento que poseen sobre Tecnologías de Información y su utilización en una auditoría externa de Estados Financieros.

2.1.4 Unidades de análisis

Las unidades de análisis en las que se enfocó la investigación fueron las Tecnologías de Información y contadores públicos:

a) Población o Universo

Se ha obtenido la información necesaria para el desarrollo de la investigación por medio de los contadores públicos en su calidad de

auditores inscritos en el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría.

b) Muestreo

De acuerdo al universo se empleó un prototipo probalístico tomando en cuenta que la población es finita. Se desarrollo sobre la base de procedimientos estadísticos. Para la selección de la muestra se utilizo el método aleatorio simple, en el que todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser escogidos.

Los elementos que se tomarán como referencia son los registros del Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría (CVPCPA) al 31/12/2006, publicados en el tomo No 374 del Diario Oficial con fecha 9 de marzo de 2007, el cual contiene tres mil quinientos cuarenta y siete contadores públicos autorizados para el ejercicio de la profesión.

La fórmula a utilizar para la determinación de la muestra será la siguiente¹⁸:

$$n = \frac{Z^2 N p q}{(N-1)e^2 + Z^2 p q}$$

En donde:

N	=	Muestra	¿?
N	=	Universo	3547
Z	=	Nivel de confianza	1.96
P	=	Probabilidad de éxito ≤ 1	0.95
Q	=	Probabilidad de fracaso (1-p)	(1-0.95)
E	=	Margen de error	0.05

¹⁸ Muestra finita. Bonilla, Gilberto. "Como hacer una tesis con técnicas estadísticas". UCA Editores.

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

$$n = \frac{(3547)(0.95)(1-0.95)(1.96)^2}{(3547-1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.95)(1-0.95)}$$

$$n = \frac{647.24}{9.05}$$

$n = 71.53 \approx 72$ **Contadores públicos es la muestra**

2.1.5 Métodos e instrumentos de recolección de datos

Los datos se obtuvieron a través de la encuesta, por medio del cuestionario que contiene preguntas abiertas y cerradas, el cual fue distribuido a los contadores públicos. La administración del cuestionario se realizó con los auditores que se encuentran directamente relacionadas con la ejecución de las Auditorías Externas de Estados Financieros.

a) Procesamiento de la información

Posteriormente a la recolección de los cuestionarios, fueron tabuladas las preguntas incluidas en estos y procesadas en cuadros estadísticos generados en Microsoft Office Excel 2007, el cual facilitó el procesamiento de datos cuantitativos, por medio de la distribución de frecuencias absolutas y relativas de cada pregunta del cuestionario, presentándose en gráficos estadísticos de pastel para efecto de interpretar y analizar los resultados (ver Anexo II). A la vez se elaboro una matriz destinada a tomar y totalizar los datos.

El proceso descrito facilitó la interpretación y análisis de la información obtenida y el subsiguiente diagnóstico para el cumplimiento de los Objetivos.

b) Análisis e interpretación de resultados

Se procedió a analizar e interpretar la información obtenida de cada pregunta formulada, lo que sirvió para obtener un diagnóstico, que describió la situación en que se encuentran los Contadores Públicos en cuanto al conocimiento y uso de Tecnologías de Información aplicables a la Auditoría de Estados Financieros.

2.2 Diagnóstico de la investigación

A partir de los resultados obtenidos en la investigación de campo, el diagnóstico fue dividido, para efecto de un mejor análisis, en tres áreas importantes, con el fin de facilitar la comprensión de la problemática y la necesidad de crear los mecanismos necesarios para resolverla.

Estas áreas son las que se detallan a continuación:

1. Conocimiento y experiencia del Contador Público en el área de Tecnologías de Información aplicables a la Auditoría de Estados Financieros (ver Tabla 2).

2. Posición de los Contadores Públicos ante las Tecnologías de Información aplicables a la Auditoría de Estados Financieros (ver Tabla 3).

3. Preparación y diseño de un Programa Sistemático de Educación Continuada en el Área de Tecnologías de Información para la realización de una auditoría de Estados Financieros (ver Tabla 4).

2.2.1 Conocimiento y experiencia del Contador Público en el área de Tecnologías de Información aplicables a la Auditora de Estados Financieros

El Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría ha emitido como marco de referencia para el profesional, normas relativas a la educación continuada (Norma de Educación Continuada¹⁹) y un Código de Ética Profesional (Código de Ética Profesional para Contadores Públicos²⁰).

Lo anterior con la finalidad de estar a la vanguardia ante los cambios en las diferentes normativas tanto técnicas como legales y a que constantemente estar capacitándose en todas las áreas de su profesión para de esta forma prestar servicios con calidad y profesionalismo.

¹⁹ Norma de Educación Continuada emitida por CVPCPA en abril de 2003 y entró en vigencia en enero de 2004.

²⁰ Código de Ética Profesional para Contadores Públicos, en vigencia según Acuerdo N° 01 De Acta N° 10/2005 De Fecha 6 De Mayo De 2005

De acuerdo con el análisis realizado en cada interrogante del instrumento de recolección de datos utilizado, se resume que un 68.06% de los contadores públicos conoce en qué consiste el termino Tecnologías de Información; sin embargo al preguntarles que si conocían las TI que se usaban en la ejecución de una Auditoría, el 58.33% contestó no conocer las TI que se utilizan, al igual que desconocen los Avances de TI que se usan en la ejecución de una Auditoria de Estados Financieros y al resto que mencionó conocerlas al solicitarles que mencionara al menos 3 ejemplos ninguno contestó la pregunta. Esto manifiesta el poco conocimiento e importancia que se le da al tema de TI, debido a que en el país existe poca formación de los profesionales contables en tal área y principalmente que los organismos reguladores y las gremiales de profesionales no tienen definida una política de capacitación en TI como lo expresó un 62.5% de los profesionales que manifiesta no haber recibido capacitación alguna en esta área.

Un 37.5% han tenido la oportunidad de capacitarse en herramientas de TI principalmente en manejo de ordenadores e internet, manejo de software utilitarios y Procesamiento Electrónico Datos(PED) entre otros, sin embargo al preguntarles de que instituciones han recibido la capacitación el 77.78% las ha recibido de instituciones privadas y el resto de las gremiales contables del país. El resto de profesionales manifiesta que le gustaría capacitarse en herramientas como: Evaluaciones del control interno en sistemas basados en

computadoras, Auditorias a través del computador, pruebas de integridad de datos, auditorias con el computador y alrededor del mismo.

En relación a lo anterior, la mayor parte de profesionales expresa haber usado alguna herramienta de TI, principalmente los ordenadores y los Software utilitarios y preempaquetados y uso de técnicas asistidas por computadora sin embargo el 97.33% desconoce la normativa Legal y Técnica que rige el área.

En resumen, los profesionales expresan su disposición de obtener más conocimientos en el área de TI y el 97.22% afirma que esta no es un área que les costaría aprender a manejar, pero que si se requiere mayor interés y divulgación por parte de los Auditores y las entidades que estrechamente se relacionan a la educación continuada de su profesión.

En la siguiente tabla se detalla un resumen de la tabulación de los resultados de esta área:

TABLA No.2**GRADO DE CONOCIMIENTO Y EXPERIENCIA DEL CONTADOR PUBLICO EN EL AREA DE TECNOLOGIA DE INFORMACION**

No. PREG.	1 CRITERIOS	1.1.1.1 FREQ UENCIA ABSOLUTA	1.1.1.2 FREQ UENCIA RELATIVA
1	Conocimiento del término Tecnologías de Información	49	68.06%
2	Desconocimiento de los principales avances de TI para la ejecución de una Auditoría	42	58.33%
3	Conocimiento de TI en la ejecución de una Auditoría de Estados Financieros	37	51.39%
4	Considera que las TI han generado un cambio en las prácticas de auditoría	63	88.73%
7	Áreas que los auditores consideran necesarios para la formación profesional a) Procesamiento Electrónico de Datos b) Software Utilitarios c) Manejo de Internet	24* 22 22	
8	Instituciones que ha recibido formación los Contadores en el Área de TI a) Otros b) Instituto Salvadoreño de Contadores Públicos	21* 2	
9	Herramientas que se utilizan en la ejecución de auditoría a) TAAC,s b) Software Utilitarios	27* 24	
11	Facilidad en el aprendizaje para la aplicación de técnicas de TI	70	97.22%
12	Desconocimiento de la Normativa Legal y Técnica relacionada a las TI	67	94.37%
19	Aceptación de Herramientas de TI que se adoptan en su despacho de Auditoría	70*	
24	Influencia de las TI en la ejecución de la auditoría de Estados financieros	49	68.06%

* Cada auditor encuestado respondió más de una opción como posible respuesta a estas preguntas.

2.2.2 Posición de los Contadores Públicos ante las Tecnologías de Información aplicables a la Auditoría de Estados Financieros

De acuerdo con los resultados de la investigación, se observó que las Tecnologías de Información no son del conocimiento de la mayoría de profesionales, por lo tanto también se desconocen los aspectos que se deben considerar en su utilización.

Como en toda auditoría, en la planeación se deben considerar las Normas Internacionales de Auditoría (NIAs); modelos de control interno tales como el de Committee Of Sponsoring Organizations (COSO), Control Objectives for Information and related Technology(COBIT); leyes mercantiles, tributarias y herramientas de TI si la entidad auditada posee sistemas automatizados o se requiera para obtener un mayor alcance del trabajo de auditoría; entre otros, los cuales contribuirán a que el auditor pueda conocer, estudiar y evaluar el sistema de control interno de la entidad auditada, obteniendo de ésta forma un nivel más alto de seguridad razonable sobre el funcionamiento de dicho control interno a fin de establecer los procedimientos de auditoría oportunos y apropiados.

A pesar del desconocimiento que el profesional tiene acerca del tema de investigación, el 94.4% de ellos considera de gran importancia

que los auditores utilicen herramientas de TI en el desarrollo de los trabajos de Auditoria de Estados Financieros; las razones que expresan por las que se deben utilizar las TI son principalmente:

1. Ayuda para la elaboración de informes y papeles de trabajo,
2. Existe mayor aprovechamiento de tiempos en el desarrollo del trabajo,
3. Hay mayor productividad,
4. Se Reducen errores e incongruencias en los mismos, y
5. Existe mayor control de la información.

De acuerdo con el párrafo anterior al preguntarles de forma concreta cuáles son los beneficios de la utilización más frecuente y continua de TI en el desarrollo de las auditorías de Estados Financieros, las respuestas que con mayor frecuencia se repetían son:

1. Más y mejores auditorías,
2. Reducción de costos,
3. Aprovechamiento de tiempos,
4. Mejor presentación de reportes, y
5. Estar a la vanguardia en técnicas de auditoría y de esta forma lograr el correcto desempeño de todas las áreas del despacho.

En cuanto a la Competencia profesional y a la apertura laboral que el conocimiento de Tecnologías de Información les proporcionaría a

los Contadores Públicos, el 87.5% de los profesionales manifiesta que sí les proporcionaría mejores condiciones y apertura laboral. Si este resultado se compara con un 95.83% que expresó que el desconocimiento de TI es causante de pérdida de competitividad en la ejecución de auditorías de Estados Financieros en el siglo XXI; queda demostrado que para los Contadores Públicos en su papel de Auditores, las TI son un área de gran importancia a la hora de ejecutar una auditoría ya que un 90.28% expresó que para ellos contribuyen al mejor cumplimiento de metas y objetivos de su despacho. Las TI que mejor se adaptan a los negocios de los profesionales según lo expresaron son:

1. Manejo de Ordenadores,
2. Software Utilitarios,
3. Software Pre-empaquetados, y
4. Manejo de Internet; a las cuales el 62.5% les asignan una calificación de indispensables en sus negocios.

Esta pregunta se fundamenta en lo establecido en los párrafos 50, 109 y apéndice 3 de la Guía Internacional de Educación No. 11 "Tecnología de Información en el currículo del Contador" emitido por la Federación Internacional de Contadores (por sus siglas en inglés IFAC).

En resumen, a pesar del desconocimiento de la mayoría de profesionales en el área de TI y de la necesidad de mayor

capacitación y educación continuada en la misma, un 56.94% y 37.50% respectivamente, considera que el rol que han tomado los auditores frente a las TI es bastante pasivo y limitado. Situación a la cual los auditores según lo expresado deben de enfrentar con una actualización de sus conocimientos y con un rol más activo y con mayor educación en el área.

En la siguiente tabla se detalla un resumen de la tabulación de los resultados de esta área:

TABLA No. 3
POSICIÓN DE LOS CONTADORES PÚBLICOS ANTE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN APLICABLES A LA AUDITORÍA DE ESTADOS FINANCIEROS

No. PREG.	2 CRITERIOS	2.1.1.1 FRECUENCIA ABSOLUTA	2.1.1.2 FRECUENCIA RELATIVA
13	Consideran que es importante que los auditores adopten herramientas de TI que apoyen su labor como auditor de Estados Financieros.	68	94.4%
14	Beneficios personales (como auditor) que tendría la adopción de herramientas de TI:		
	-Aprovechamiento de tiempos con ello mayor productividad, reducir errores e incongruencias, mayor control de la información,	39	
	-Ayuda para la elaboración de informes y papeles de trabajo,	55	
	-Facilita la consulta de documentos, mantener una base de conocimiento actualiza.	23	
15	Beneficios que tendría en su despacho de Auditoría la adopción de una de estas herramientas de TI: -Reducción de costos, aprovechamiento de tiempos,	41*	

	-Mejor presentación de reportes,	32*	
	-Más y mejores auditorías,	51*	
	-Estar a la vanguardia en técnicas de auditoría y de esta forma lograr el correcto desempeño de todas las áreas del despacho.	39*	
16	Consideran que la utilización de herramientas de TI en la ejecución de auditorías de estados financieros le permitiría una mayor apertura en el mercado laboral	63	87.5%
17	Consideran que el desconocimiento en TI es causante de pérdida de competitividad en la ejecución de Auditorías de Estados Financieros	69	95.83%
18	Consideran que las herramientas de TI contribuirían al mejor cumplimiento de metas y objetivos de su despacho de Auditoría.	65	90.28%
21	consideración del rol que han adoptado los auditores frente a los avances de las TI aplicables a la auditoría de Estados Financieros: a. Rol Pasivo. b. Rol Limitado. c. Rol activo de acuerdo a las circunstancias.	27 41 2	37.50% 56.94% 2.78%
22	cuál debe ser el rol de los Auditores de Estados Financieros ante el constante avance de TI: -Activo -Actualizar sus conocimientos -Exigir capacitación -Educación Continuada	31* 25* 9* 13*	

* Cada auditor encuestado respondió más de una opción como posible respuesta a estas preguntas.

2.2.3 Preparación y diseño de un Programa Sistemático de Educación Continuada en el Área de TI para la realización de una auditoría de Estados Financieros

En una época de cambios constantes en donde la tecnología y la auditoría son de vital importancia, siendo necesario que el contador público posea un amplio conocimiento sobre estas áreas que se están involucradas con la profesión y que demandan un constante aprendizaje para solventar problemas.

Partiendo de lo anterior y tomando en consideración que el contador público debe contar con los medios para mantener el acervo de conocimientos, se ve la creciente necesidad de que se creen instrumentos que sirvan como apoyo en la ejecución de sus funciones.

Debido a esto, un 58.33% de los auditores evaluados considera que el desarrollo de un Programa de Educación Continuada en el área de TI es indispensable, mientras que un 29.17% y 11.11% los considera muy necesario y necesario para obtener mayor conocimiento respectivamente.

Además es importante mencionar que las herramientas de TI que mejor se adaptan al negocio de los auditores investigados se encuentran el uso de ordenadores y software utilitario el 62.50% las considera indispensables el uso de estas herramientas.

Es así, como se observa que al contribuir con el profesional de la contaduría pública en el área de auditoría a través del diseño de una Propuesta Sistemática de Educación Continuada en TI, que permita al profesional contable poder ampliar sus conocimientos conforme avanzan las innovaciones en Tecnologías.

En la siguiente tabla se detalla un resumen de la tabulación de los resultados de esta área:

TABLA No.4

PREPARACIÓN Y DISEÑO DE UN PROGRAMA SISTEMÁTICO DE EDUCACIÓN CONTINUADA EN EL ÁREA DE TI

No. PREG.	3 CRITERIOS	3.1.1.1 FRECUENCIA ABSOLUTA	3.1.1.2 FRECUENCIA RELATIVA
5	Influencias que las TI han causado en la ejecución de una auditoría de Estados Financieros a) Más efectividad en el desarrollo de una Auditoría b) Disminución en el tiempo de ejecución de auditoría	53* 47	
10	Áreas que los auditores consideran necesarios para la formación profesional a) Evaluación de Control Interno en sistemas basados en computadoras. b) Auditoría a través de una computadora	47* 45	
20	Contadores públicos consideran indispensable la utilización de herramientas de TI aplicada a la ejecución de auditoría	45	62.50%
23	Contadores públicos que consideran indispensable el desarrollo de un programa Sistemático de Educación Continuada en el área de TI aplicado a la auditoría de Estados Financieros	42	58.33%
25	El manejo de ordenadores es uno de los avances que más afectado el valor de los servicios del Contador Público.	31*	

* Cada auditor encuestado respondió más de una opción como posible respuesta a estas preguntas.

CAPÍTULO III

3. PROGRAMA SISTEMÁTICO DE EDUCACIÓN CONTINUADA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN APLICABLES A LA AUDITORÍA DE ESTADOS FINANCIEROS.

3.1 INTRODUCCIÓN.

Una de las cualidades que deben tener los profesionales contables, es el compromiso de seguir aprendiendo durante toda su vida, y en particular sobre las novedades en materia de contabilidad y auditoría. Cada vez se introducen con mayor rapidez innovaciones financieras y tecnológicas que constituyen importantes factores de mundialización de la economía. Por ello, el éxito de la elaboración de un programa de educación continuada en Tecnologías de Información (TI) que contribuya a los auditores de Estados Financieros a actuar en una economía mundial, con el compromiso de una formación continua en TI.

Las aptitudes en tecnología de la información que a juicio de la Federación Internacional de Contadores (IFAC) deben tener los profesionales, se describen en la Guía Internacional de Educación Continuada (IEG) N° 9 titulada "Educación de Precalificación, Valoración de la Competencia Profesional y Requerimientos de Experiencia de Contadores Profesionales", y son las siguientes

1. Aptitud para operar al menos dos tipos de sistemas de elaboración de datos; en principio, se trataría de los sistemas de microcomputadoras autónomos y de los sistemas de red local para múltiples usuarios;

2. Aptitud para utilizar el correo electrónico;
3. Conocimientos para acceder y recuperar información de las bases de datos en línea, por ejemplo de la red mundial;
4. Aptitud para utilizar un programa de elaboración de textos, un programa de hojas de cálculo para contabilidad; un conjunto de bases de datos; y al menos un programa de contabilidad (contaduría).

Actualmente el ámbito público y privado ha implementado sistemas informáticos que permiten ingresar, procesar, almacenar y obtener información para la toma de decisiones, asimismo, los Auditores Externos toman en consideración la información impresa proporcionada por los sistemas para efectuar el trabajo de auditoría. Sin embargo, en algunos casos, la información previamente puede ser manipulada y modificada sin la debida autorización para cometer fraude.

Por lo antes mencionado, es imprescindible la actualización de personal de Auditoría Externa en la utilización de TI como una herramienta de apoyo para efectuar análisis, estratificaciones, evaluaciones y revisiones de la confiabilidad e integridad de la información al 100% de la muestra de las diferentes bases de datos y plataformas de los sistemas informáticos de la Entidad.

Esto conduce a concluir que el conocimiento del Auditor en Tecnologías de Información es un tema que no puede pasar por alto y es lo que motivó el desarrollo de éste programa.

3.2 Justificación del Programa

El desarrollo del programa de educación continuada en TI es de interés porque permite conocer y analizar, como los avances de las tecnologías de información están incidiendo en la forma que los contadores públicos desarrollan sus actividades. En consecuencia el profesional contable debe salir del esquema tradicional al realizar una auditoría y utilizar como herramienta fundamental los avances tecnológicos disponibles en el medio.

Este programa contiene una estructura conceptual para la organización de la educación orientada en TI para los contadores profesionales; y el núcleo de áreas de conocimiento y habilidades en TI como usuario y evaluador a través de Tecnologías de información. Por lo tanto contribuirá a fortalecer los conocimientos, mantener un alto nivel de calidad en la función de auditoría y a minimizar las deficiencias que existen en el uso de las TI relacionadas a la auditoría de Estados Financieros, tales como decisiones sobre adquisiciones claves de herramientas de TI, sistemas operativos, arquitectura de los sistemas, paquetes contables básicos, software de auditorías.

3.3 Características del Programa

La Propuesta del Programa de Educación Continuada en TI aplicables a la Auditoría de Estados Financieros, pretende contribuir a la

formación de los profesionales, con competencias para hacer uso de las TI que se proponen, lo que presupone desempeñar un papel protagónico en la auditoría de la preparación, manejo, análisis y presentación efectiva de la información financiera; un mejor desempeño y presentación del trabajo de auditoría.

Para alcanzar este objetivo, éste programa ofrece un componente de profundización conformado por tres etapas, cada una de ellas está estructurada por una serie de temas de interés, de las cuales el Auditor podrá elegir la/las que necesite, dependiendo de sus preferencias y en concordancia con las necesidades del entorno, con el objetivo de permitirle al contador profesional fortalecerse en una temática específica del área de formación profesional.

Sin embargo, el contador profesional debe tener en cuenta que el escenario de TI es demasiado amplio y está en constante cambio y desarrollo, por lo que, esta propuesta no pretende cubrir todas las herramientas de Tecnologías de Información que pudiesen ser aplicadas en la auditoría de estados financieros, si no, hacer énfasis en la necesidad que tienen los profesionales de estar en constante aprendizaje de los cambios y desarrollos a los que están sujetas las TI.

Por lo tanto, el contador profesional no debe sujetarse a esta propuesta como único medio para el constante aprendizaje sobre herramientas de TI aplicadas a la auditoría de estados financieros.

3.4 Naturaleza del Programa

El Programa de Educación Continuada en TI aplicables a la Auditoría de Estados Financieros busca posicionarse como una opción, dentro de un espíritu de pensamiento reflexivo, acción autónoma de la necesidad de constante educación, capacitación, creatividad e innovación, como punto de referencia en el dominio del campo de conocimiento en Tecnologías de Información; mediante la identificación, análisis y evaluación de la problemática de los profesionales Contables en esta área, con capacidad de investigación de los nuevos hechos contables, en congruencia con los fenómenos socioeconómicos, estableciendo para ello la propuesta que de la pauta para un análisis reflexivo y de cambio de las directivas de educación para los profesionales principalmente en el área de la auditoría, con el ánimo de constituirse en la mejor oportunidad de hacer eco en la necesidad de conocimiento en Tecnologías de Información.

3.5 Objetivos del Programa

3.5.1 Generales

- Brindar a los Auditores Externos, conocimiento básico sobre Software de Auditoría y Técnicas de Auditoría Asistidas por Computador (TAAC's) para efectuar análisis, estratificaciones, evaluaciones y revisiones de la confiabilidad e integridad de la información al 100% de la muestra de las diferentes bases de datos y plataformas de los sistemas informáticos de una Entidad.

- Mostrar la aplicación de herramientas de TI en una auditoría de estados financieros.

3.5.2 Específicos

- Conocer y aplicar los conceptos básicos de TI.
- Identificar, aplicar y determinar pruebas que deben ser realizadas oportunamente en el ambiente de control para soportar evidencias de omisiones o irregularidades
- Establecer consideraciones que el Auditor debe tener en cuenta al usar las Herramientas de TI y Software de Auditoría.

3.6 CONOCIMIENTOS GENERALES DE EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN PARA SU UTILIZACIÓN EN LA AUDITORÍA DE ESTADOS FINANCIEROS.

3.6.1 Introducción

Quando se planea la auditoría Financiera, el auditor debe considerar una combinación apropiada de técnicas de auditoría manuales y con ayuda de Tecnologías de Información. La efectividad y los procedimientos de auditoría pueden ser mejorados mediante el uso de Herramientas de TI.

Muchos sistemas contables computarizados realizan tareas que no dejan evidencia visible y, en tales circunstancias, puede ser para el auditor impracticable realizar pruebas manuales.

Las Herramientas de TI, están diseñadas para examinar los controles de procesamiento computarizado. El objetivo del auditor es estar en capacidad de confiar en tales controles en un cierto grado, para reducir la extensión de procedimientos de auditoría sustantivos, necesarios para verificar la información procesada por el sistema.

Las Técnicas de Auditoría Asistidas por TI, son herramientas que permiten al auditor aumentar el alcance de la auditoría y su eficiencia con procedimientos de auditoría automatizados, que de otro modo, habrían sido efectuados manualmente, lo cual no siempre es factible.

3.6.2 Conocimientos Básicos de Tecnologías de Información.

Todos los contadores profesionales, independientemente de su área de trabajo, deben tener al menos un nivel general de conocimientos sobre Tecnologías de Información, debido a que estos conocimientos generales son, en la actualidad, de fácil acceso para el contador profesional, bien a través de cursos impartidos por instituciones profesionales en el área, interacciones con profesionales experimentados o como el mismo profesional juzgue conveniente, se omite en esta propuesta el desarrollo de tales los conocimientos generales y solo se hace mención de ellos; reconociendo que algunas, si es que no todas, las áreas especificadas pueden cambiar al mismo tiempo que evolucionan las Ti:

- i. Hardware
 - 1. Unidades de Procesamiento.
 - 2. Periféricos entrada/salida.
 - 3. Keyboard.
 - 4. Mouse.
 - 5. Scanner.
 - 6. Impresoras.
- ii. Mecanismos de almacenamiento físico.
 - 1. Discos compactos de memoria para solo lectura. (CD-ROM)
- iii. Mecanismos de comunicación.
 - 1. Modem.
 - 2. Software.
- iv. Sistemas Operativos
 - 1. Interfaces de usuario gráfico.
 - 2. Cliente/servidor.
 - 3. Editor de texto.
- v. Base de Datos
 - 1. Bases de datos estáticas
 - 2. Bases de datos dinámicas
 - 3. Bases de datos bibliográficas

3.7 APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (TI) EN LA AUDITORÍA DE ESTADOS FINANCIEROS.

Las Tecnologías de Información son de suma importancia para el auditor cuando realiza una auditoría de Estados Financieros. Las TI incluyen distintos tipos de herramientas y de técnicas, las que más se utilizan son los software de auditoría generalizado, software utilitario, los datos de prueba y sistemas expertos de auditoría.

3.7.1 Factores a tomar en cuenta cuando se toma la decisión de utilizar TI.

Los pasos más importantes que el auditor de Estados Financieros debe considerar cuando se prepara para la aplicación de las TI seleccionados son los siguientes:

- Establecer los objetivos de auditoría de las TI: Determinar accesibilidad y disponibilidad de los sistemas de información, los programas/sistemas y datos de la organización.
- Definir los procedimientos a seguir (por ejemplo: una muestra estadística, recálculo, confirmación, etc.).
- Determinar los requerimientos de recursos.
- Documentar los costos y los beneficios esperados.
- Obtener acceso a las facilidades de los sistemas de información de la organización, sus programas/sistemas y sus datos.

- Documentar las TI a utilizar incluyendo los objetivos, flujogramas de alto nivel y las instrucciones a ejecutar.
- Organizar el acceso a los sistemas de información de la organización, programas/sistemas y datos con anticipación para minimizar el efecto en el ambiente productivo de la organización.

3.7.2 Los objetivos las Herramientas de TI.

En esta fase se determinan los límites y el entorno en que se realizará la auditoría. Los objetivos, deben incluir una clara descripción de las TI a utilizar. Esta descripción no debe ser muy detallada, pero debe proporcionar una buena visión general al auditor. La descripción de las TI utilizadas también puede ser incluida en el informe donde se menciona el hallazgo específico encontrado con el uso de las TI, de ser necesario. Si se puede aplicar la descripción de las TI a varios hallazgos o si es demasiado detallado debe ser descrito brevemente en la sección del informe donde se tratan los objetivos, extensión y metodología y una referencia anexa para el auditor, con una descripción más detallada.

3.7.3 Herramientas de TI aplicadas a la Auditoria de Estados Financieros

Un sistema de contabilidad computarizado puede dar la oportunidad de llevar a cabo ciertos procedimientos de auditoría utilizando Técnicas de Auditoria con Ayuda del Computador.

Las TAAC's pueden ser utilizadas para probar datos computarizados de la contabilidad del cliente o para verificar los procedimientos dentro de un sistema de computación del cliente. Este apartado de procedimientos considera la aplicación más común de las TAAC's, interrogatorios al archivo de datos de clientes en forma independiente de las aplicaciones por las que fueran creadas, con el propósito de extraer, muestrear y analizar los datos.

3.7.3.1 Herramientas de TI para evaluar el Control Interno.

3.7.3.1.1 Entendimiento de la Entidad y Su Entorno.

La fortaleza o debilidad del ambiente de control es uno de los componentes del riesgo de auditoría. El ambiente de control representa el efecto colectivo de un número de factores que influyen la efectividad de aquellas políticas y procedimientos que tienen como objeto dar una seguridad razonable de que se alcanzarán los objetivos de la entidad.

Algunos factores serán más importantes que otros. Es probable que los factores críticos sean las fortalezas o los puntos débiles de

los niveles más altos de la administración y la forma en la que ésta monitorea y controla la operación y el rendimiento del negocio.

Es esencial tener una idea clara del estado general del negocio. La estructura dentro de la cual se llevan a cabo las funciones específicas tiene una fuerte influencia sobre el resultado final, es decir, el éxito o el fracaso, de estas funciones. Más aún, indica si la organización tiene posibilidades de progresar y desarrollarse o si, por el contrario, se quedará estancada o irá en declive.

Una herramienta de TI que puede ser útil al auditor al momento de obtener un entendimiento del cliente y su entorno es al Matriz FODA.

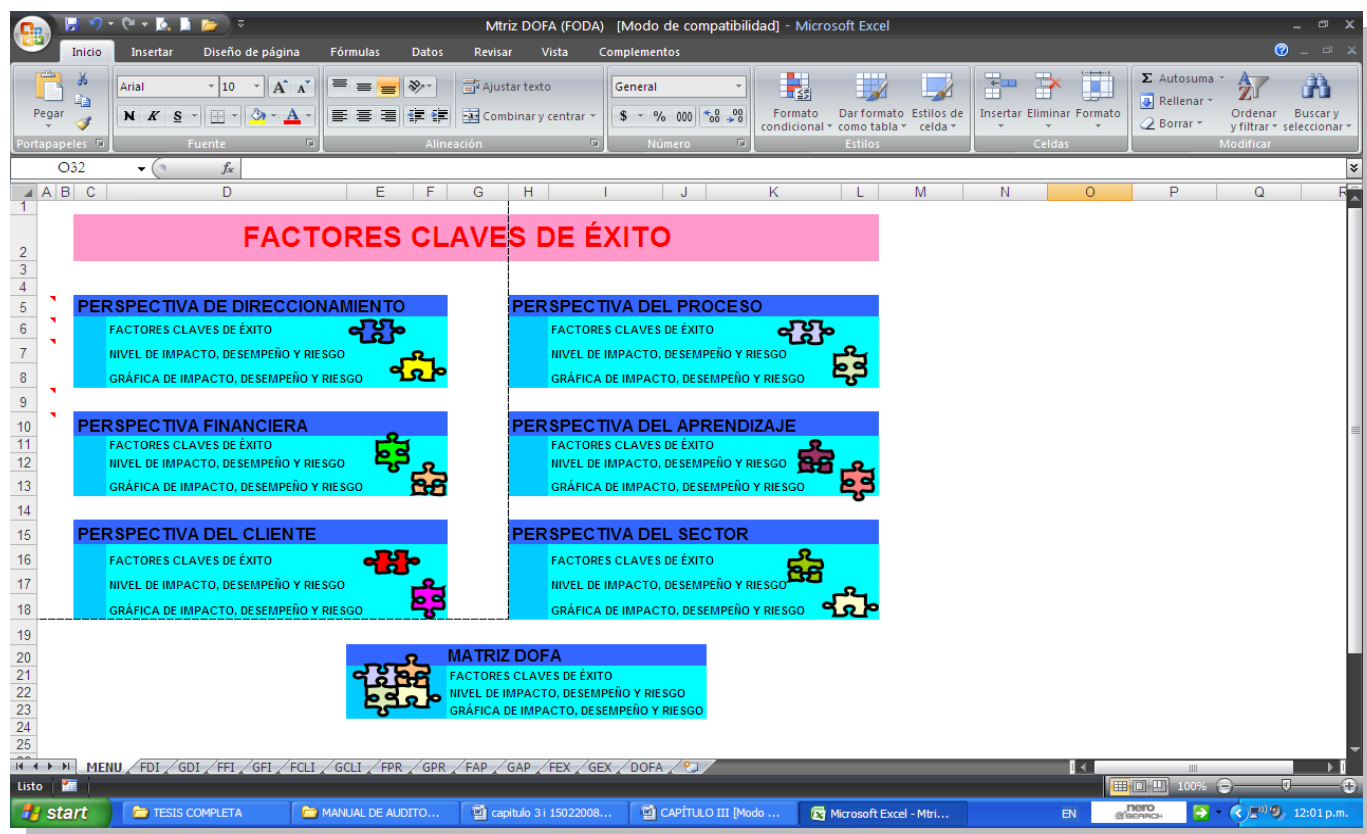
1. La matriz FODA

Desarrollada en una plantilla de Microsoft Excel que pudiera resultar muy práctica para los propósitos del auditor. Esta plantilla está diseñada con catorce hojas ligadas entre sí por fórmulas condicionantes que permite que la actualización de una celda en una hoja determinada afecte los datos contenidos en otra hoja relacionada, lo que permite obtener información rápida a medida que el usuario ingresa la información que cada hoja solicita, generando a su vez gráficos para cada área, los cuales permiten visualizar el impacto, nivel de desempeño y riesgo para conocer el área de menores resultados por parte de la gestión y sobre la cual debe recaer toda acción de la administración, y así, al final se refleja, en la última hoja, el resultado del análisis financiero del FODA.

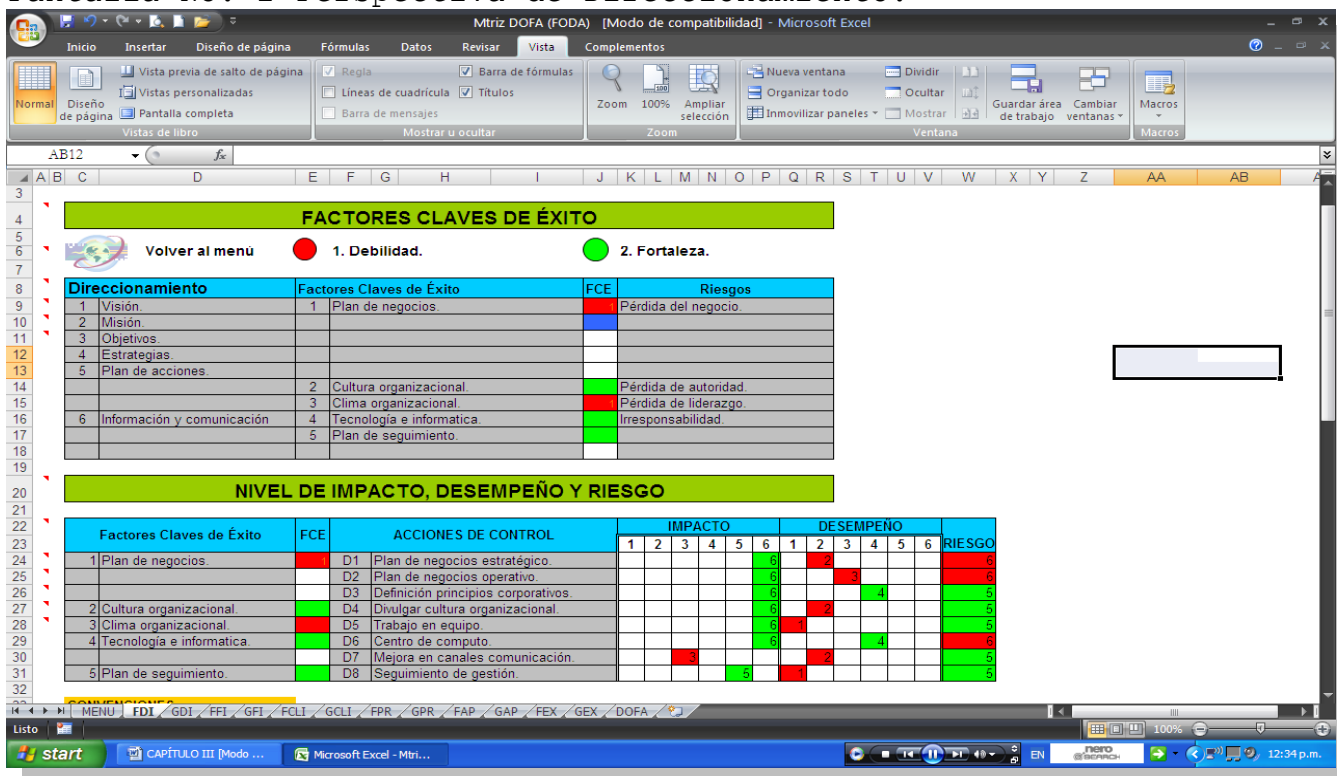
A continuación, se muestran algunas de las hojas de esta matriz FODA, la cual muestra un menú que está en conexión a través de hipervínculo con cada componente que muestra en forma de resumen las áreas a evaluar dentro de la Matriz FODA, como lo son:

1. Perspectiva de Direccionamiento.
2. Perspectiva del Sector.
3. Perspectiva Financiera.
4. Perspectiva de Aprendizaje.
5. Perspectiva del Cliente.
6. Perspectiva del Sector.
7. Matriz FODA.

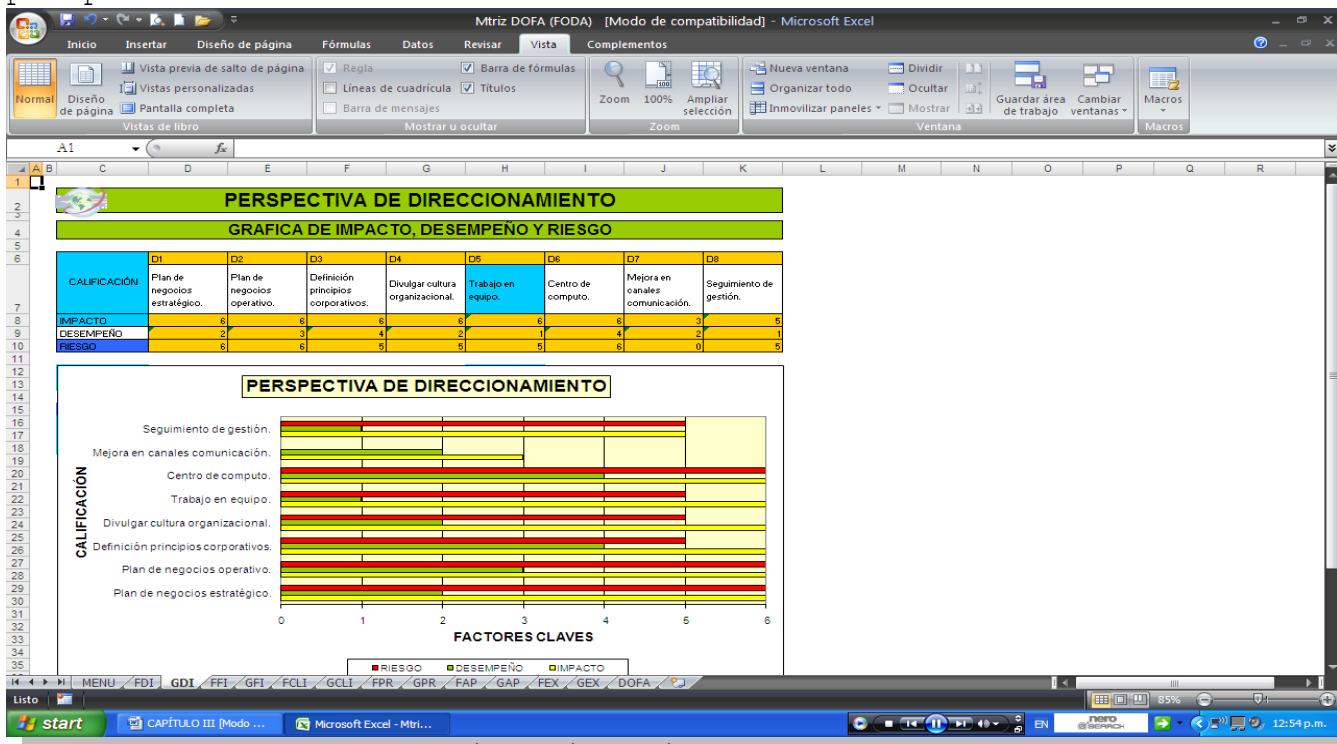
Pantalla No. 1 Menú principal de la matriz FODA



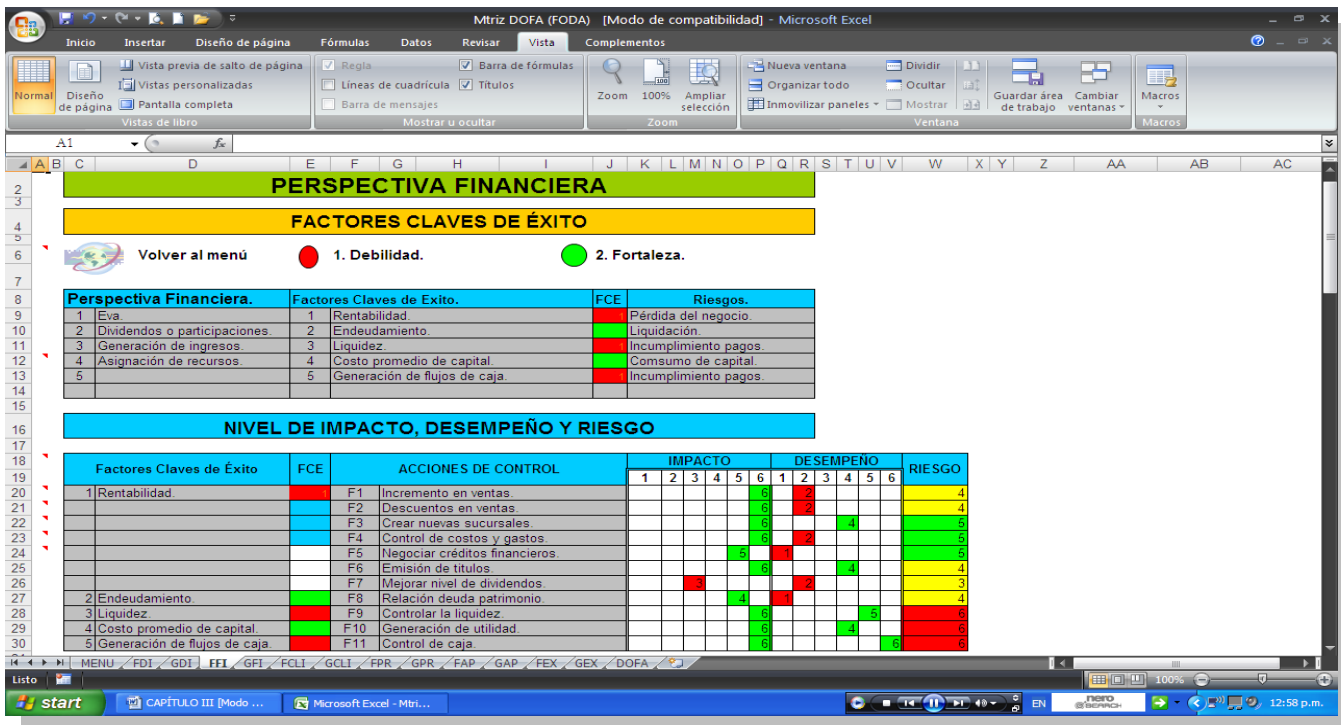
Pantalla No. 2 Perspectiva de Direccionamiento.



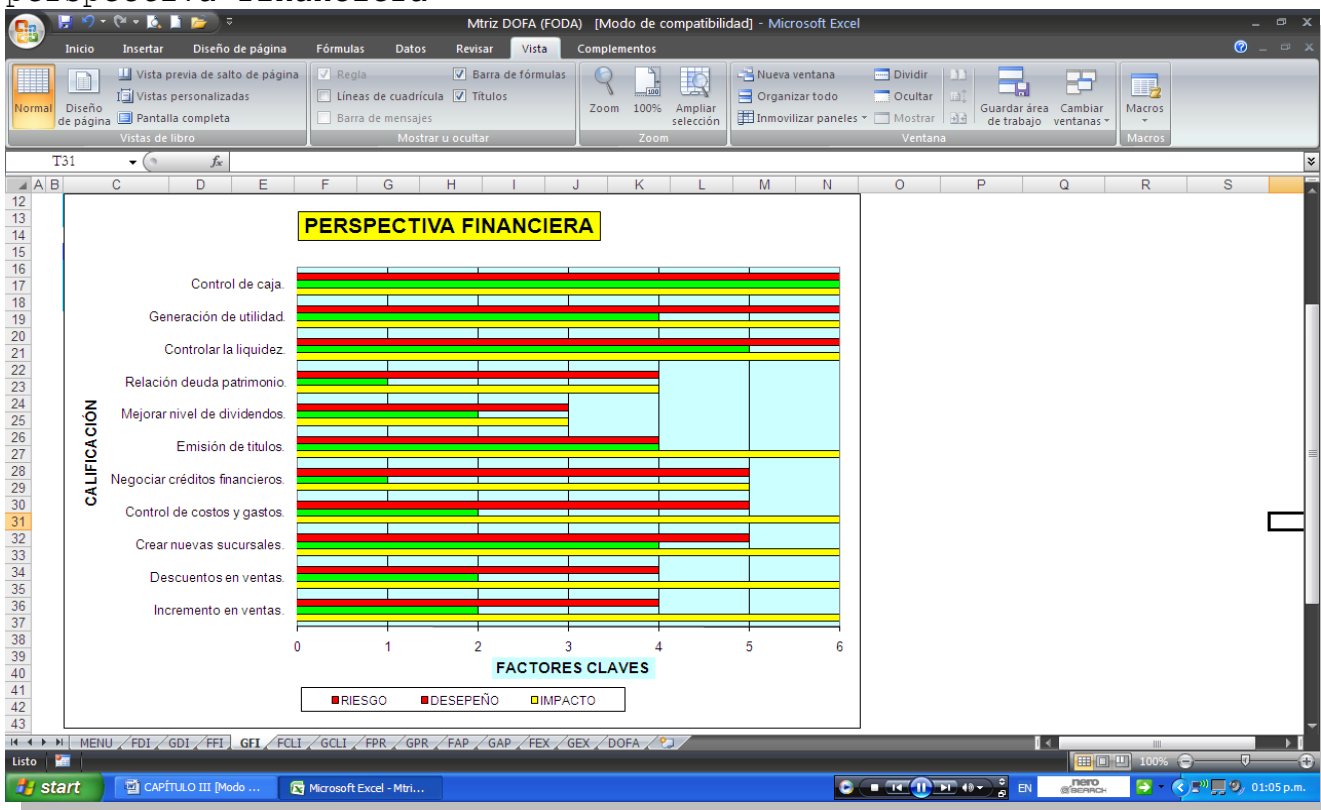
Pantalla No. 3 Grafica de impacto, desempeño y riesgo en la perspectiva de direccionamiento.



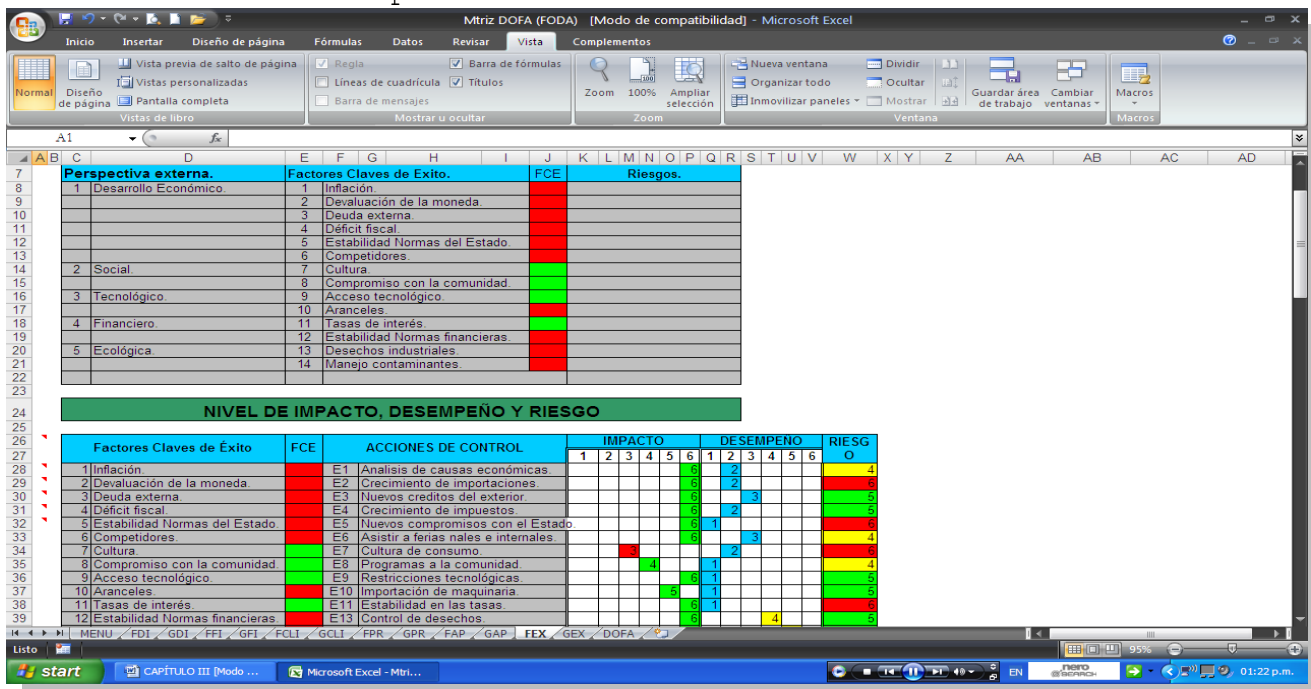
Pantalla No. 4 Perspectiva Financiera



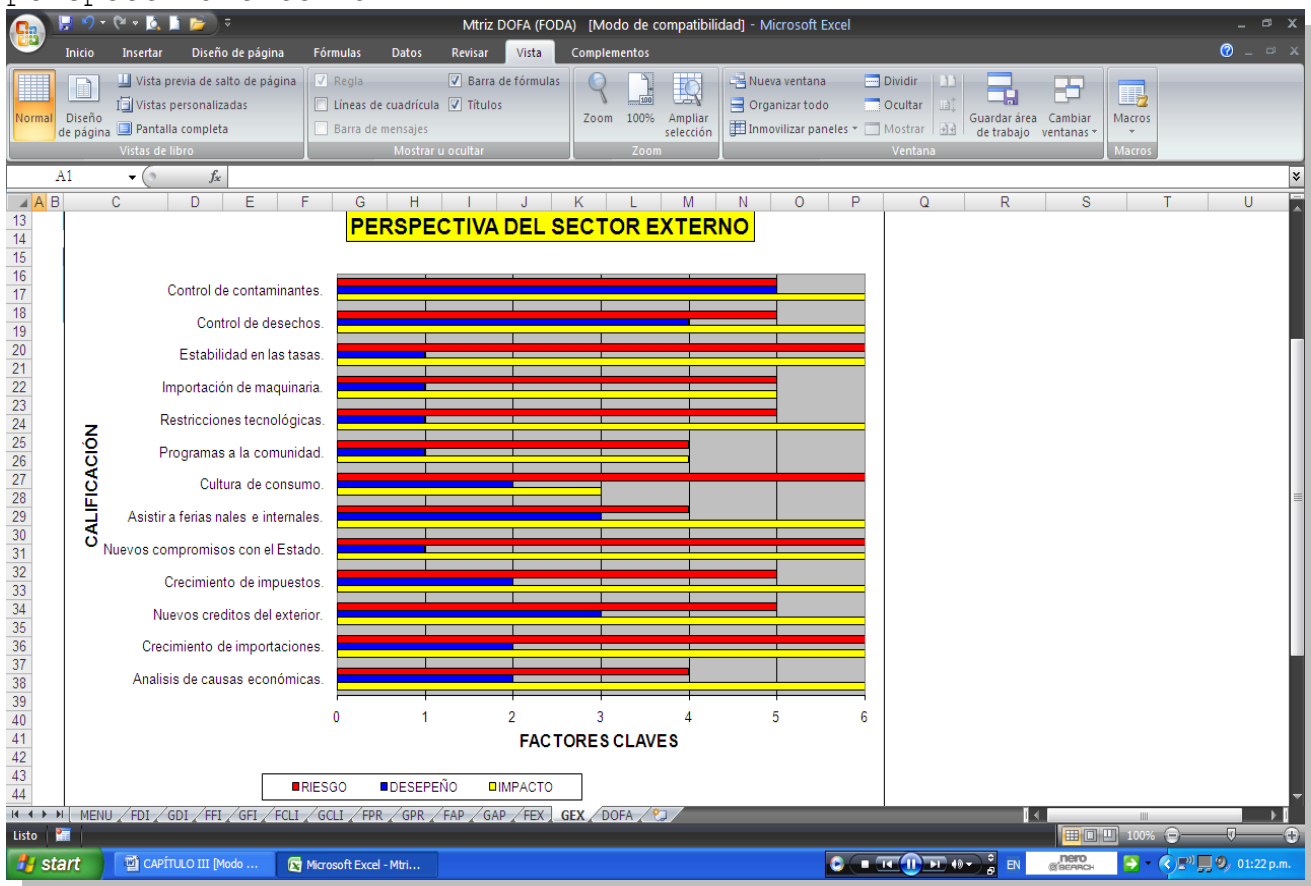
Pantalla No. 5 Grafica de impacto, desempeño y riesgo de perspectiva financiera



Pantalla No. 12 Perspectiva externa



Pantalla No. 13 Grafica de impacto, desempeño y riesgo de perspectiva externa



Pantalla No. 14 Resultados de matriz FODA

EVALUACION DE LOS FACTORES CLAVES DE ÉXITO INTERNOS			
Fortalezas	1.45	43.03%	0.62
Debilidades	1.92	56.97%	1.09
TOTAL FACTORES INTERNOS			1.72

EVALUACION DE LOS FACTORES CLAVES DE ÉXITO EXTERNOS			
Oportunidades	1.60	47.76%	0.76
Amenazas	1.75	52.24%	0.91
TOTAL FACTORES EXTERNOS			1.68

EVALUACION DE LOS FACTORES CLAVES DE ÉXITO INTERNOS Y EXTERNOS			
Fortalezas	1.45	47.54%	0.69
Oportunidades	1.60	52.46%	0.84
TOTAL COMBINACION INTERNA Y EXTERNA			1.53

Debilidades	1.92	52.32%	1.00
Amenazas	1.75	47.68%	0.83
TOTAL COMBINACION INTERNA Y EXTERNA			1.84

RESUMEN DE LA MATRIZ DOFA			
		Fortalezas	Debilidades
		1.45	1.92
		1.72	1.68
Oportunidades	1.60	1.53	
Amenazas	1.75		1.84

3.7.3.1.2 Revisión analítica preliminar

El auditor debería identificar las áreas de los estados financieros en las que las cantidades que posiblemente van a ser registradas en los estados financieros no están de acuerdo con las expectativas. Por lo tanto, en la revisión analítica preliminar se debe predeterminar, lo que se espera encontrar con base en el entendimiento del negocio.

Se debe descubrir qué cifras y relaciones clave son rastreadas por la administración para controlar el negocio, Por lo general, es más probable que éstas sean más relevantes para el negocio que cualquier análisis general de relaciones y comparación. El uso de la información relevante del cliente también convierte la revisión analítica preliminar en un procedimiento económico de auditoría.

Normalmente, el trabajo debe cubrir lo siguiente:

- (1) una comparación de los resultados reales con el presupuesto, en los casos en los que el cliente utiliza procedimientos consistentes para preparar sus presupuestos;
- (2) una comparación de los resultados de operación y de la posición financiera del año actual con los del año anterior; y
- (3) una comparación de las relaciones financieras y de operación clave entre sí y con las del año anterior.

Por lo general, este trabajo es realizado antes de preparar los estados financieros que van a ser auditados. En consecuencia, los procedimientos en esta etapa normalmente se basan en los estados financieros intermedios, en los presupuestos y en las cuentas de la administración que fueron preparados con propósitos internos.

Como un apoyo para el auditor que le sirva en la evaluación analítica preliminar, este puede utilizar una herramienta de TI, diseñada para determinar las razones financieras de más utilidad para tener un conocimiento del cliente más detallado en las áreas que según los datos reflejados en los estados financieros pueda estar teniendo problemas el cliente que pudiese tener como consecuencia representaciones erróneas de importancia relativa.

Es un programa diseñado en Microsoft Excel, denominado Análisis Financiero I, el cual consta de ocho hojas; cada una de las cuales está preparada con formulas condicionales que permiten obtener las razones financieras más comunes luego que se ha ingresado a la hoja correspondiente los datos contenidos en el Balance General y el Estado de Resultados del cliente.

El contenido de la matriz es el siguiente:

1) Balance General.

Pantalla No. 15 Balance General del cliente

XYZ, S.A. DE C.V.			
BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2005			
ACTIVOS		PASIVO Y CAPITAL	
Caja y Bancos	4,110.00	Cuentas y doc. Por pagar.	
Cuentas por Cobrar	52,272.00	Acreedores Varios	39,026.00
Inventario a Costo de Mercado	19,399.00	Retenciones e Impuestos	15,595.00
Gastos Pagados por Anticipad	412.00	Otros Pasivos Acumulados	9,520.00
Pago de Impuestos por Anticip	8,699.00		
Activo Circulante	84,892.00	Pasivo Circulante	64,141.00
		Deuda a Largo Plazo	16,917.00
Activos Fijo al Costo	125,398.00	Pasivo total	81,058.00
(-) Depreciación Acumulada	(33,144.00)	Acciones Comunes	65,497.00
Activos Fijos Neto	92,254.00	Utilidades Retenidas	31,048.00
		Total Capital	96,545.00
Inversión a Largo Plazo	457.00		
Otros Activos a Largo Plazo	0.00		
Total Activos	177,603.00	Pasivos Totales y Capital	177,603.00
			0.00

1) Estado de Resultados
Pantalla No. 16 Estado de Resultados del cliente

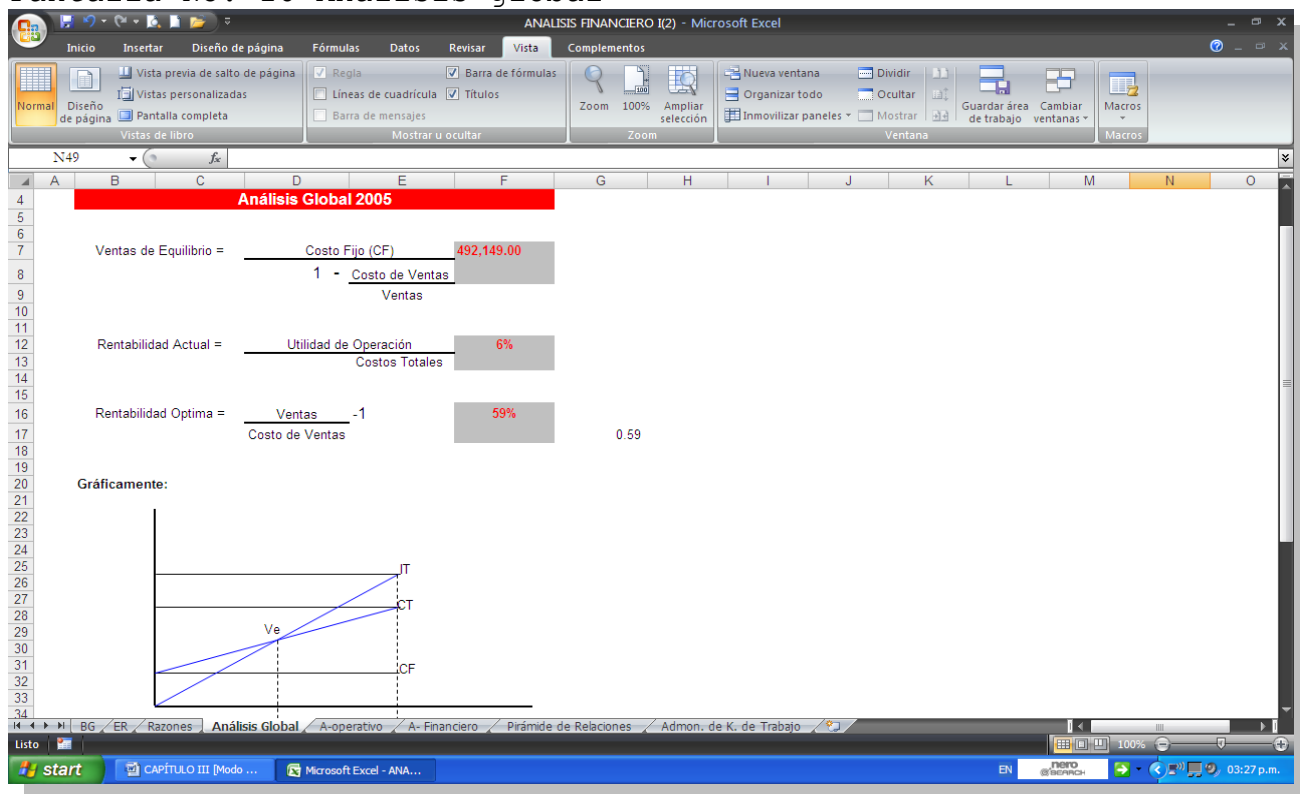
XYZ, S.A. DE C.V.					
ESTADO DE RESULTADOS DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2005					
			%	%	
Ventas	579,911.00				
(-) Costo de Ventas	(363,870.00)			0.63	
Utilidad Bruta	216,041.00			0.37	
(-) Gastos de Venta y Admon.	(183,346.00)			0.32	
Utilidad de Operación	32,695.00			0.06	
(-) Gastos de Interés	(6,232.00)			0.01	
Utilidad antes de Impuestos	26,463.00			0.05	
Reserva Legal	(1,852.41)		2,288.65		
Impuestos	(9,053.92)	(0.02)	8,173.75	(0.02)	
Utilidad Neta después de Impuestos	15,556.67	0.03	22,232.60	0.03	
(-) Dividendos	(16,800.00)	0.03	42,200.00	0.03	
Utilidades Retenidas	(1,243.33)	(0.00)	(19,967.40)	(0.00)	

2) Razones financieras
Pantalla No. 17 Razones financieras

			PROMEDIO	RESULTANTE	COMENTARIO
Circulante =	$\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$	1.33	1.5	-0.18	Buena
Prueba del Acido =	$\frac{\text{Activo Circulante} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Circulante}}$	1.02	1	0.02	Buena
Razones de Apalancamiento					
Deuda a Capital Contable =	$\frac{\text{Deuda Total}}{\text{K. de los Accionistas}}$	0.84	0.87	-0.03	Buena
Deuda a Activos Totales =	$\frac{\text{Deuda Total}}{\text{Activo Total}}$	0.46	0.33	0.13	Mala
Razones de Cobertura					
Cobertura de Intereses =	$\frac{\text{Utilidad de Operación}}{\text{Gastos Financieros}}$	5.25	8	-2.75	muy buena
Razones de Actividad					
Rotación de CxC (RT) =	$\frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Cuentas por Cobrar}}$	11.09 veces	18.25	-7.16	Muy Mala
Rotación de CxC en días =	$\frac{365 \text{ días}}{\text{RT}}$	33 días	30	2.90	Buena

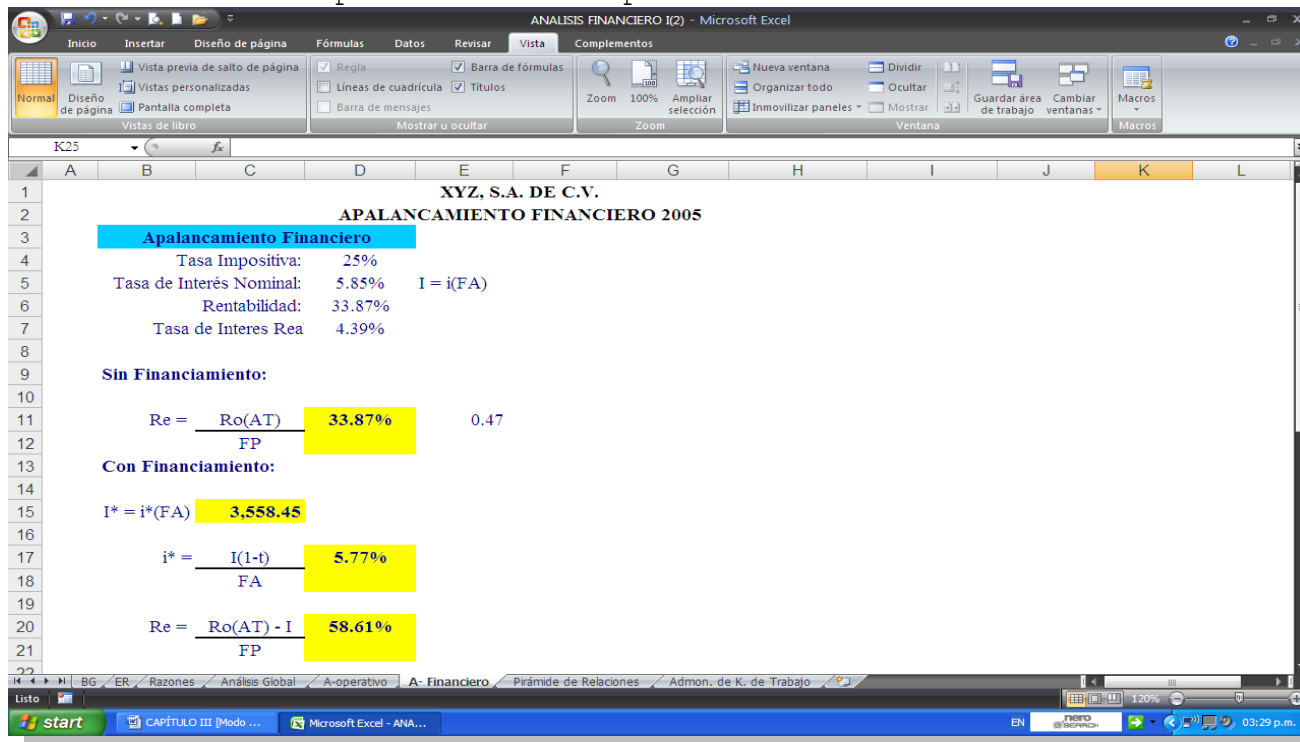
3) Análisis Global

Pantalla No. 18 Análisis global

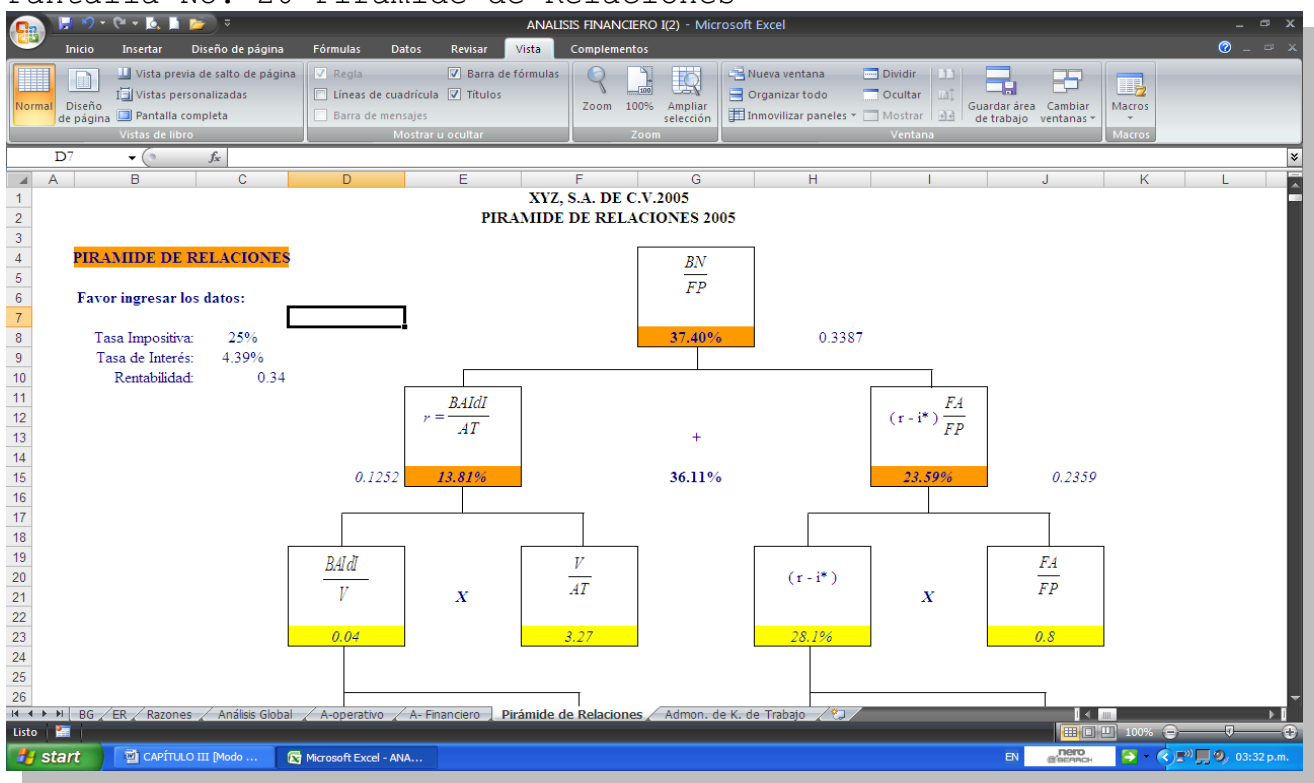


4) Apalancamiento Operativo

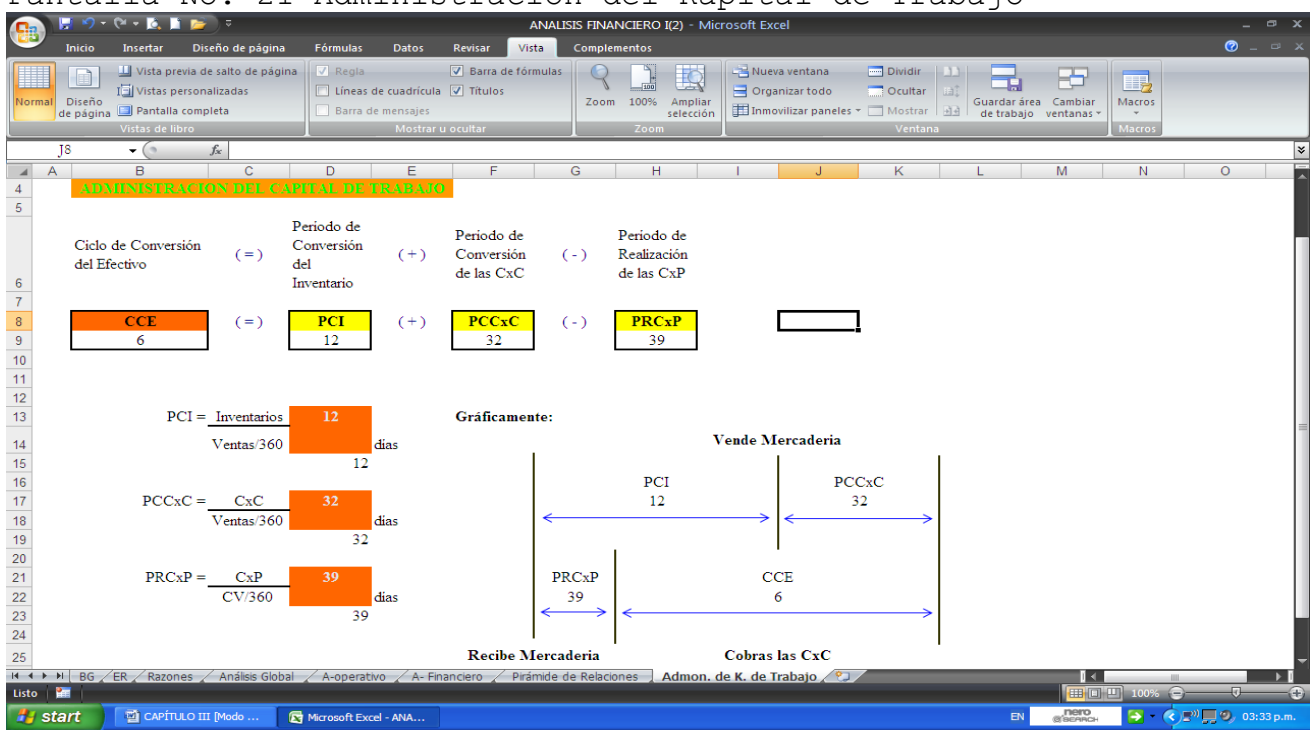
Pantalla No. 19 Apalancamiento operativo



5) Pirámide de Relaciones
Pantalla No. 20 Pirámide de Relaciones



6) Administración del Kapital de Trabajo
Pantalla No. 21 Administración del Kapital de Trabajo



Se debe utilizar los resultados de la revisión analítica preliminar para verificar la validez de la evaluación del riesgo inherente en relación con cada aseveración específica y para determinar si las revisiones deben hacerse de acuerdo con el alcance y el énfasis del trabajo de auditoría.

3.7.3.1.3 Evaluación del Sistema de Control Interno.

La presente es una propuesta que el auditor puede utilizarse como un instrumento de evaluación de los Sistemas de Control Interno (SCI) dentro de la organización empresarial del cliente y Evaluación del riesgo bajo los parámetros del E.R.M.

Pantalla No. 22 Menú Principal de Matriz COSO



Las preguntas del cuestionario deberán ser organizadas de acuerdo a los componentes de las Normas de Control Interno que posea el cliente que deberían estar definidas de acuerdo a la Estructura Conceptual del Comité de Organizaciones participantes de la Comisión Treadway. El cuestionario pretende conocer a lo largo de toda la evaluación, la forma en que las empresas previene, detectan y corrigen los errores e irregularidades, inciden de manera importante en el cumplimiento de los objetivos institucionales a si como la evaluación de los subcomponentes a nivel de riesgo en cuanto a la definición de objetivos, identificación de eventos, evaluación o investigación de los riesgos y la decisiones administrativa sobre las respuestas a los diferentes riesgos detectados y analizados dentro de su resultado final del llamado riesgo residual.

Las opciones de respuesta posibles son:

- 1.- SI: que denota una afirmación sobre la existencia de control, fortalezas del procedimiento, cumplimiento de las normas y alcance de los objetivos y metas institucionales.
- 2.- NO: que denota una debilidad o inexistencia de control, incumplimiento de normas, procedimientos, objetivos y metas.
- 3.- N/A: que se utiliza cuando la pregunta no está relacionada con las operaciones y actividades que desarrolla la entidad sujeta a evaluación.

Pantalla No.23 Cuestionario para evaluar el Control Interno

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'MATRIZ DE COSO 1(MODELO PRACTICO).xls'. The main content is a questionnaire with the following structure:

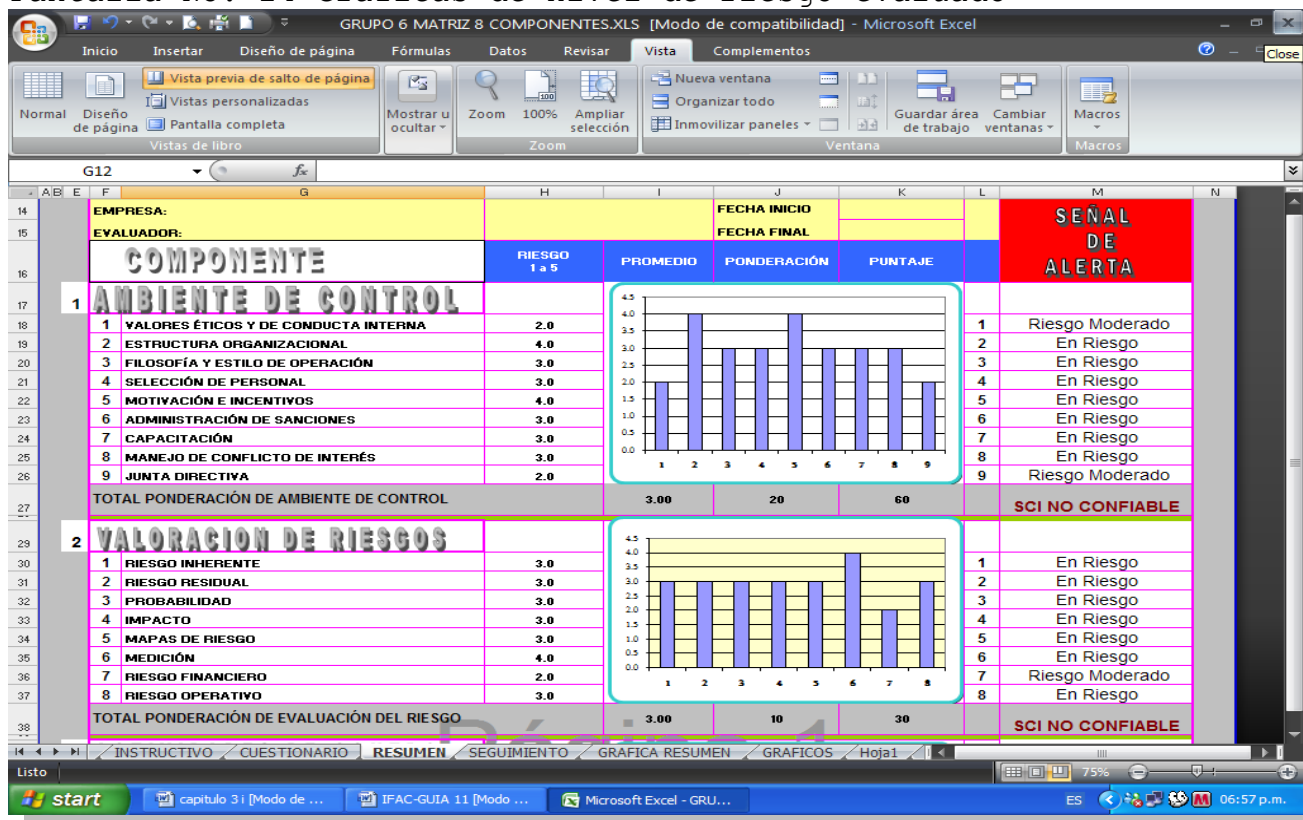
No.	PREGUNTA	SI	NO	NA	OBSERVACIONES	RIESGO
VALORES ÉTICOS Y DE CONDUCTA INTERNA						#DIV/0!
1	¿Se han definido los valores éticos y de conducta que deben observarse de manera obligatoria por parte de los integrantes de la EMPRESA?					
2	¿Son comunicados estos valores a través de un documento como: un manual, un instructivo o un memorando?					
3	¿Se comunican dentro de la entidad las acciones disciplinarias que se toman, de manera que los colaboradores entiendan que si son sorprendidos violando las normas de comportamiento sufrirán las consecuencias?					
4	¿Predica con el ejemplo por parte de los directivos y ejecutivos principales, en relación al compromiso de actuar con ética e integridad?					
5	¿El trato con empleados clientes, proveedores, socios, acreedores, competidores o auditores es abierto y se realiza de forma honesta y equitativa?					

Con el propósito de establecer una valoración cuantificada del riesgo que representa la condición en que se encuentra el control relativo a cada pregunta se añade la columna riesgo, en la cual el auditor establecerá según su criterio un puntaje de acuerdo con el siguiente esquema:

Riesgo Bajo o Insignificante	1
Riesgo Moderado o Leve	2
Riesgo Moderadamente Alto	3
Riesgo Alto o Grave	4
Riesgo Catastrófico	5

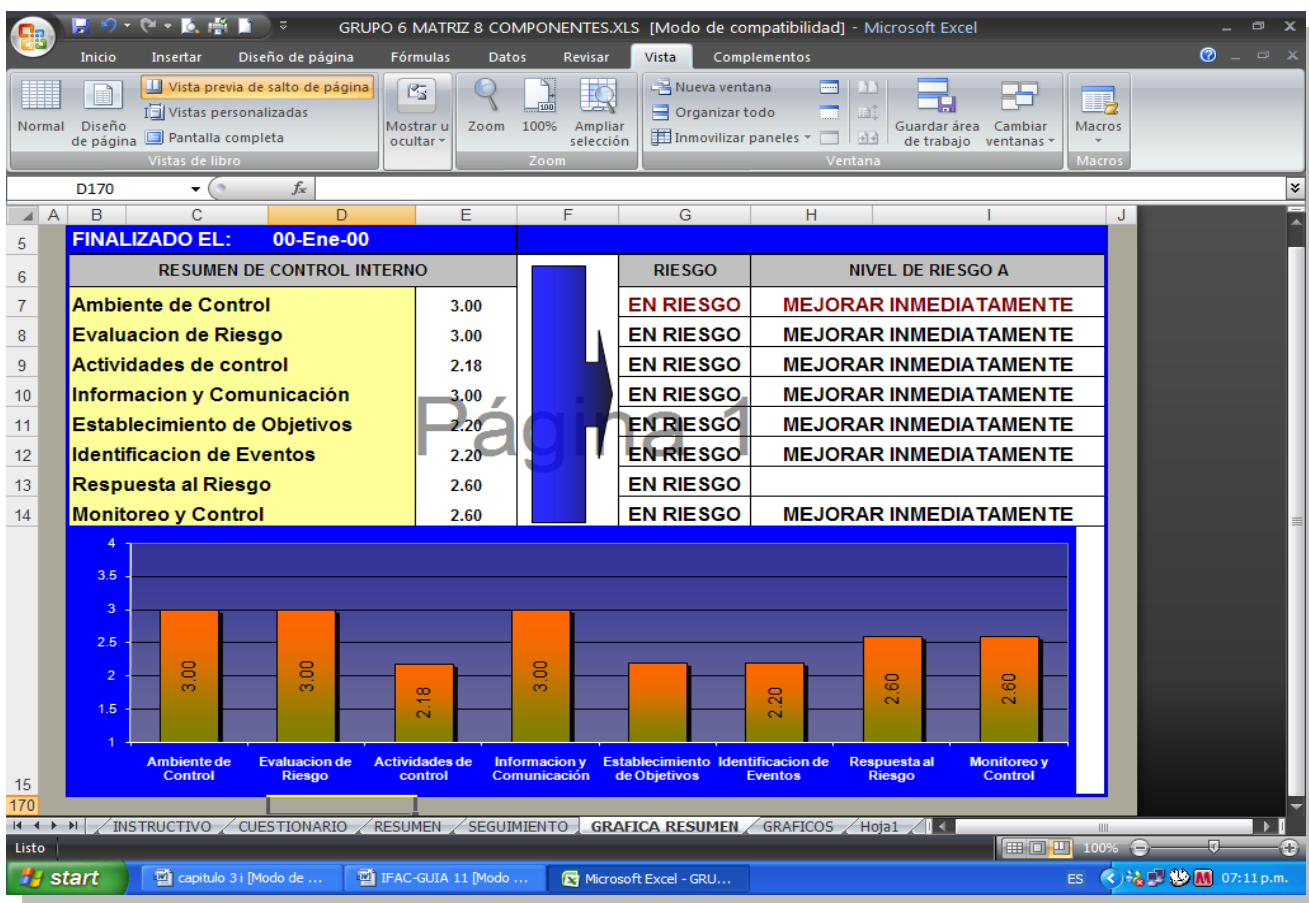
Inmediatamente que el auditor ingresa la cuantificación del riesgo, la Matriz genera una grafica por cada componente del COSO II; determinando a su vez el nivel de riesgo de cada uno de los elementos que integran los ocho componentes del COSO II así como el nivel de riesgo para cada componente.

Pantalla No. 24 Graficas de nivel de riesgo evaluado



Al final de la matriz se presenta una grafica de barras en la que se resume los resultados de los ocho componentes del enfoque COSO II, como se muestra a continuación:

Pantalla No. 25 Grafica de resumen de control interno



3.7.3.2 Herramientas de auditoría aplicadas a la ejecución de una auditoría de estados financieros.

3.7.3.2.1 Software de Auditoría

Puede ser definido como un programa de computadora que es ejecutado bajo el control del auditor para procesar uno o más archivos de datos del cliente para producir totales, análisis e informes que puedan ser utilizados para cumplir con los objetivos específicos de la auditoría.

Los beneficios principales se que obtienen al interrogatorio al archivo de datos incluyen:

1. Se abarca toda la población de partidas, los totales son verificados y las muestras son seleccionadas en forma independiente;
2. Se pueden verificar las operaciones/cálculos complejos;
3. Se pueden verificar en forma independiente la información del cliente y los análisis;
4. Las partidas importantes y excepcionales pueden ser investigadas más ampliamente;
5. Se incrementa la eficiencia de auditoría;
6. El uso de las computadoras para llevar a cabo el trabajo de auditoría hace que el cliente tenga una imagen positiva de actualización.

3.7.3.2.2 Técnicas a realizar con el Software de Auditoría

1. Totalizar

Se pueden utilizar software para sacar el total de los registros individuales retenidos en un archivo, para que el total pueda ser comparado con otros registros. Los interrogatorios también pueden ser utilizados para verificar el registro de transacciones en las cuentas correctas, acumulando las transacciones detalladas con los códigos de las cuentas seleccionadas.

2. Muestreo

Los programas pueden ser utilizados para seleccionar las muestras de auditoría tanto para las pruebas de controles como para las pruebas

sustantivas. Las muestras pueden ser seleccionadas en varias formas, incluyendo la selección estratificada o no estratificada, o la selección sistemática.

3. Extracción

Los programas pueden ser utilizados para extraer las partidas de datos con características particulares de una población total de datos, por ejemplo, de las partidas individualmente significativas en una población.

Los registros extraídos pueden ser pasados a un archivo para su procesamiento posterior en la computadora. Por ejemplo, la balanza de comprobación podría ser extraída del archivo del libro mayor para procesamiento posterior en un paquete de control de la Balanza de Comprobación u Hoja de Cálculo.

4. Comparación de datos a través de archivos y sistemas

Los interrogatorios pueden ser utilizados para comparar los datos en dos o más archivos. Esta función puede ser una forma eficiente de relacionar la información utilizada por varios sistemas de aplicación y es particularmente útil en sistemas de contabilidad complejos. La comparación de dos archivos maestros del mismo sistema en fechas diferentes, también puede proporcionar una buena evidencia de auditoría para probar las transacciones o actualizar el sistema.

5. Procesamiento aritmético.

Con frecuencia, los programas de contabilidad se usan para llevar a cabo los cálculos para los informes financieros o de operación. Los interrogatorios pueden ser utilizadas para verificar los cálculos hechos con un programa ya sea llevando a cabo cálculos idénticos detallados o llevando a cabo pruebas.

Las oportunidades para el efectivo de las TAAC's son consideradas con mayor detalle en el contexto de dos amplias categorías de procedimiento de auditoría sustantivo:

- Procedimientos Analíticos sustantivos, y
- Otros procedimientos sustantivos.

El uso de las TI debe ser controlado por el auditor de para asegurar razonablemente que se cumple con los objetivos de la auditoría y las especificaciones detalladas de las TI. El auditor debe:

- a) Realizar una conciliación de los totales de control;
- b) Realizar una revisión independiente de la lógica de las TI
Realizar una revisión de los controles generales de los sistemas de información de la organización que puedan contribuir a la integridad de las TI (por ejemplo: controles de los cambios en los programas y el acceso a los archivos de sistema, programa y/o datos).

3.7.3.2.3 Software AUTOAUDIT²¹

AUTOAUDIT es un sistema completo para la automatización de la función de Auditoría, soportando todo el proceso y flujo de trabajo, desde la fase de planificación, pasando por el trabajo de campo, hasta la preparación del informe final.

Además del manejo de documentos y papeles de trabajo en forma electrónica, AUTOAUDIT permite seguir la metodología de evaluación de riesgos a nivel de entidad o de proceso, la planificación de auditorías y recursos, seguimiento de hallazgos, reportes de gastos y de tiempo, control de calidad, y cuenta con la flexibilidad de un módulo de reportes "ad hoc". Todos estos módulos están completamente integrados y los datos fluyen de uno a otro automáticamente.

Pantalla No. 26 Menú principal de AUTOAUDIT



²¹ www.eniac.com; www.theeniaccorp.com; www.xopan.com.

7.3.2.3.1 Beneficios

➤ Eficiencia en el trabajo

Aumenta la eficiencia en la conducción de la evaluación de riesgos y planificación anual. El incremento está entre 20% y 45%.

➤ Base de conocimiento

Acceso inmediato a toda la documentación de auditorías pasadas, en ejecución o planeadas.

➤ Flexibilidad

Permite que los auditores puedan trabajar en lugares distantes con sus réplicas locales de la auditoría en curso y su posterior sincronización a la base de datos centralizada.

➤ Estandarización y control

Garantiza el seguimiento de metodologías de trabajo de acuerdo a las mejores prácticas de la organización con el uso de una biblioteca de documentos estándares (memoranda, programas, papeles de trabajo, cuestionarios, evaluaciones, informe final y otros).

➤ Seguridad y confidencialidad

Permite la creación de usuarios definiendo perfiles según su rol dentro de la auditoría para controlar el acceso de

documentos e integridad de la información. Con sus algoritmos de cifrado (encriptación) AUTOAUDIT garantiza la confidencialidad de información.

➤ Integración con ACL

Es posible integrar los procesos de análisis de datos que se efectúan con ACL en los papeles de trabajo de AUTOAUDIT.

3.7.3.2.3.2 Funcionalidad de AUTOAUDIT.

- Planificación de Auditorías en función de la Evaluación de Riesgos, siguiendo la metodología de evaluación vertical y/o por proceso.
- Programación de auditorías y asignación de auditores para el trabajo de campo.
- Flexibilidad máxima para la numeración e índice de los programas y papeles de trabajo, enlaces y referencias cruzadas de documentos.
- Creación automática del Informe Final de Auditoría extrayendo información clave de los hallazgos registrados durante el trabajo de campo.
- Monitoreo de hallazgos para toda la auditoría visualizada por status, fecha de seguimiento, auditoría, nivel de riesgo y otros.

- Disponibilidad de reportes estándares ya listos para su uso y posibilidad de crear reportes "ad hoc" según las necesidades.
- Mantiene un registro histórico de todas las actualizaciones, revisiones y aprobaciones de documentos.
- Permite personalizar áreas de la aplicación para reflejar el ambiente de trabajo único de cada organización tales como: áreas de negocio, factores de riesgo, calificaciones de hallazgos, entre otros y se adapta a cualquier estructura de auditoría (COSO, COCO, CSA).

3.7.3.2.4 IDEA (Interactive Data Extraction and Analysis)²²

El principal atractivo de IDEA es su uso fácil y que necesita pocos conocimientos de programación. El paquete contiene características de interrogación de auditoría incluyendo muestreo estadístico, detección de duplicaciones, análisis de archivos e informes. IDEA es muy útil cuando se utilizan las interrogaciones irregularmente por usuarios sin experiencias en tamaños de archivos pequeños. Es especialmente útil para tener acceso a los archivos de datos de los paquetes de contabilidad basados en computadores.

A través de la herramienta IDEA, se puede disminuir costos de análisis, realzar la calidad del trabajo y adquirir nuevos roles. Con esta herramienta se puede leer:

²² Yu, John W. Auditing Database Systems. Artículo en Internet en <http://www.ifac.org/>.

- a) Visualizar,
- b) Analizar y manipular datos,
- c) Llevar a cabo muestreos,
- d) Extraer archivos de datos desde cualquier origen ordenadores centrales a PC y,
- e) Reportes impresos.

3.7.3.2.4.1 Áreas de uso de la herramienta IDEA

- Auditoría externa de estados financieros.
 - ✓ Precisión: comprobación de cálculos y totales.
 - ✓ Revisión analítica: comparaciones, perfiles, estadísticas.
 - ✓ Validez: duplicados, excepciones, muestreos estadísticos.
 - ✓ Integridad: omisiones y coincidencias.
 - ✓ Cortes: análisis secuencial de fechas y números.
 - ✓ Valuación: provisiones de inventario.

- Transferencias de archivos.
 - ✓ Importación de datos desde el sistema central y exportación a un nuevo sistema en un formato más adecuado.

- Bancos e instituciones financieras.
 - ✓ Verificación de cálculos de interés.
 - ✓ Identificación de cuentas inactivas.
 - ✓ Análisis de préstamos por índices de riesgo.
 - ✓ Corroboración de provisiones para pérdidas por préstamos.

✓ Análisis de reclamos de seguros.

3.7.3.2.4.2 Procedimientos que se pueden realizar.

- a) Extracciones. La Extracción o prueba de excepción, es la función más comúnmente utilizada en IDEA para identificar elementos que satisfacen una determinada condición como por ejemplo pagos mayores a \$10,000 o transacciones efectuadas con anterioridad a una fecha dada. Los criterios de extracción son ingresados utilizando el Editor de Ecuaciones y todos los registros que satisfagan el criterio ingresado son extraídos a una nueva base de datos.
- b) Extracción indexada. La Extracción Indexada permite limitar el ámbito de los datos a ser buscados por IDEA en la base de datos. Una extracción indexada ahorra tiempo al trabajar con bases de datos extensas.
- c) Comparar. La opción Comparar Bases de Datos identifica las diferencias que existen en un campo numérico dentro de dos archivos para una clave en común. Estos archivos pueden ser comparados en diferentes momentos, por ejemplo, en el caso de la nómina al principio y al final del mes para identificar cambios en los salarios de cada empleado. Se puede comparar también un campo numérico en sistemas distintos, por ejemplo,

la cantidad de inventario existente para un ítem tanto en el archivo maestro de inventario como en el archivo inventarios.

- d) Duplicados. IDEA puede identificar elementos duplicados dentro de una base de datos donde existen hasta 8 campos con la misma información. Por ejemplo, números de cuenta duplicados, direcciones, pólizas de seguros, etc.

- e) Omisiones. IDEA le permite buscar omisiones o huecos en secuencias numéricas y de fechas dentro de un archivo, así como también dentro de secuencias alfanuméricas a través de una máscara previamente definida. Para omisiones de fecha, se pueden elegir las opciones fines de semana e ignorar vacaciones. Como ocurre con muchas de las funciones de IDEA, se pueden establecer criterios antes de realizar la búsqueda, tales como importes superiores a \$1,000, e incluso se puede modificar el incremento si se desea buscar, por ejemplo, omisiones múltiplos de 10.

- f) Estratificación. La Estratificación Numérica, la Estratificación de Carácter y la Estratificación de Fecha son una poderosa herramienta para totalizar la cantidad y el valor de los registros dentro bandas específicas. Permiten analizar, por ejemplo, elementos por código postal o por código alfanumérico de producto o activos por fecha de adquisición.

- g) Sumarización. La Sumarización de Campo Rápida se utiliza para totalizar valores de campos numéricos por cada clave única, sumalizando un único campo clave. La Sumarización por Campo Clave se utiliza cuando la clave está formada por uno o más campos. Los resultados de las sumarizaciones pueden ser graficados y puede accederse en detalle a los registros asociados a cada clave.
- h) Antigüedad. La función antigüedad realiza una anticuación del archivo desde una fecha específica en hasta seis intervalos definidos. Por ejemplo, al final del año pueden anticuarse los créditos a cobrar para determinar si se deben realizar provisiones. La función antigüedad produce un Informe de Antigüedad y dos bases de datos opcionales: la base de datos de antigüedad detallada y la base de datos totalizada por clave.
- i) Muestreo. IDEA proporciona cuatro métodos de muestreo junto con la posibilidad de calcular tamaños de muestras basadas en parámetros ingresados, y evaluar los resultados de las muestras efectuadas. Los métodos de muestreo disponibles son: sistemático (ej. cada 1000 registros); aleatorio (número de elementos elegidos al azar); aleatorio estratificado (un número específico de elementos seleccionados de acuerdo al azar de acuerdo a intervalos); y unidad monetaria (ej. De cada 1,000 dólares u otra unidad monetaria).IDEA proporciona también una opción de Planificación y Evaluación de Atributos, la cual

puede ser utilizada para calcular tamaños de muestras, niveles de confianza, límites de errores o desvíos y cantidad de errores de la muestra. Estos cálculos son utilizados para planificar y luego evaluar los resultados de las muestras.

3.7.3.2.5 Software ACL²³ (Audit Analytics and Continuous Monitoring Solutions)

ACL está diseñado para proveer a los usuario una interfaz de conversación que ofrece indicaciones inteligentes cuando utilizan sus funciones para tener acceso a los datos y analizarlos.

El ACL es probablemente más adecuado para ser utilizado por los auditores con cierta experiencia en las técnicas de interrogación, pueden ser utilizado para procesar rápidamente archivos de todos tamaños y para satisfacer requerimientos simples o complejos.

ACL es una herramienta de TI enfocada al acceso de datos, análisis y reportes para auditores y profesionales financieros. Una de las ventajas de esta herramienta es que no es necesario ser un especialista en el uso de TI ya que su uso es muy amigable, esta herramienta reduce el riesgo y asegura el retorno de la inversión, también posee una poderosa combinación de accesos a datos, análisis y reportes integrados, ACL lee y compara los datos permitiendo a la fuente de datos permanecer intacta para una completa integridad y

²³ Yu, Jhon W. Auditing Database Systems. Artículo en Internet en <http://www.ifac.org/>.

calidad de los mismos. ACL permite tener una vista inmediata de la transacción de datos críticos en la organización.

3.7.3.2.5.1 Procedimientos que se pueden realizar con ACL²⁴

- Análisis de datos para un completo aseguramiento.
- Localiza errores y fraudes potenciales.
- Identifica errores y los controla.
- Limpia y normaliza los datos para incrementar la consistencia de los resultados.
- Realiza un test analítico automático y manda una notificación vía e-mail con el resultado.
- ACL brinda una vista de la información de la organización y habilita directamente el acceso a búsquedas de cualquier transacción, de cualquier fuente a través de cualquier sistema.
- Ahorra tiempo y reduce la necesidad de requerimiento de información a departamentos de TI muy ocupados, incrementa el nivel de datos hospedados en múltiples ERP o aplicaciones especializadas. Permite examinar el 100 por ciento de las transacciones de datos, cada campo, cada registro.
- ACL destaca por ser de fácil uso: selecciona, identifica y da formato a los datos fácilmente gracias al Data Definition

²⁴ <http://www.acl.com>

Wizard con esta librería permite importar y exportar datos directamente a Excel, Access y XML, otra más de las ventajas es que no es necesario tener conocimientos de programación para el uso de ACL.

La herramienta tiene comandos pre-programados para análisis de datos, pero también puede analizar datos adaptándose a una metodología y excepciones de investigación en cualquier momento, se pueden implementar continuos monitoreos haciendo análisis automáticos a través de scripts y habilitando la notificación en tiempo real.

Otra ventaja es los resultados se pueden ver fácilmente y entenderlos en formatos tabulares, posee graficas precargadas, también posee un log de actividad de los registros esto permite analizar y comprar registros pasados con los nuevos, posee vistas de reportes precargadas de Crystal Reports, como se muestra en la pantalla No.28 "Visor de Cristal Reports"

3.7.3.2.6 SQL (Lenguaje de Consulta Estructurado)

Lenguaje de Consulta Estructurado (SQL) que es un lenguaje declarativo (que se ejecuta a por medio de declaraciones) de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones sobre las mismas.

Componentes del SQL

El lenguaje SQL está compuesto por comandos, cláusulas, operadores y funciones de agregado. Estos elementos se combinan en las instrucciones para crear, actualizar y manipular las bases de datos.

Existen dos tipos de comandos SQL:

- Los DDL (Lenguaje de Definición de Datos) que permiten crear y definir nuevas bases de datos, campos e índices.
- Los DML (Lenguaje de Manipulación de Datos) que permiten generar consultas para ordenar, filtrar y extraer datos de la base de datos.

COMANDOS DLL	
COMANDO	DESCRIPCION
CREATE	Utilizado para crear nuevas tablas, campos e índices
DROP	Empleado para eliminar tablas e índices
ALTER	Utilizado para modificar las tablas agregando campos o cambiando la definición de los campos.

EJEMPLOS DE COMANDOS DLL

- *COMANDO CREATE*

Ejemplo 1 (creación de una tabla):

```
CREATE TABLE TABLA_NOMBRE ( ci integer not null, nombre VARCHAR
(50), fecha_nac DATE
NOT NULL, PRIMARY KEY (my_field1, my_field2) )
```

- *COMANDO DROP*

Ejemplo 1:

```
DROP TABLE TABLA_NOMBRE
```

Ejemplo 2:

```
ALTER TABLE TABLA_NOMBRE
(DROP COLUMN CAMPO_NOMBRE1)
```

- *COMANDO ALTER*

Ejemplo 1 (agregar columna a una tabla):

```
ALTER TABLE TABLA_NOMBRE ( ADD NUEVO_CAMPO INT UNSIGNED)
```

<i>COMANDOS DML</i>	
COMANDO	DESCRIPCION
SELECT	Utilizado para crear nuevas tablas, campos e índices
INSERT	Utilizado para consultar registros de la base de datos que satisfagan un criterio determinado.
UPDATE	Utilizado para modificar los valores de los campos y registros especificados.
DELETE	Utilizado para eliminar registros de una tabla de una base de datos.

EJEMPLO DE COMANDO DML

- *INSERT*

```
INSERT INTO tabla (columna1, [columna2, ... ]) VALUES (valor1,
[valor2, ...])
```

- *UPDATE*

Crea una consulta de actualización que cambia los valores de los campos de una tabla especificada basándose en un criterio específico. Su sintaxis es:

```
UPDATE Tabla SET Campo1=Valor1, Campo2=Valor2,
... CampoN=ValorN
WHERE Criterio;
```

UPDATE es especialmente útil cuando se desea cambiar un gran número de registros o cuando éstos se encuentran en múltiples tablas. Puede cambiar varios campos a la vez.

Cláusulas

Las cláusulas son condiciones de modificación utilizadas para definir los datos que desea seleccionar o manipular. Las cláusulas son las siguientes:

CLAUSULAS	DESCRIPCION
FROM	Utilizada para especificar la tabla de la cual se van a seleccionar los registros.
WHERE	Utilizada para especificar las condiciones que deben reunir los registros que se van a seleccionar.
GROUP BY	Utilizada para separar los registros seleccionados en grupos específicos.
HAVING	Utilizada para expresar la condición que debe satisfacer cada grupo
ORDER BY	Utilizada para ordenar los registros seleccionados de acuerdo con un orden específico.

Operadores

Dentro de los operadores se encuentran los operadores lógicos y los operadores de comparación.

Operadores Lógicos

OPERADOR	USO
AND	Es el "y" lógico. Evalúa dos condiciones y devuelve un valor de verdad sólo si ambas son ciertas.
OR	Es el "o" lógico. Evalúa dos condiciones y devuelve un valor de verdad si alguna de las dos es cierta.
NOT	Negación lógica. Devuelve el valor contrario de la Expresión.

Operadores de Comparación

OPERADOR	USO
<	Menor que
>	Mayor que
<>	Distinto de
<=	Menor ó Igual que
>=	Mayor ó Igual que
BETWEEN	Utilizado para especificar un intervalo de valores.
LIKE	Utilizado en la comparación de un modelo.
In	Utilizado para especificar registros de una base de datos.

Funciones de Agregado

Las funciones de agregado se usan dentro de una cláusula

SELECT en grupos de registros para devolver un único valor que se aplica a un grupo de registros:

FUNCION	DESCRIPCION
AVG	Utilizada para calcular el promedio de los valores de un campo determinado.
COUNT	Utilizada para devolver el número de registros de la selección.
SUM	Utilizada para devolver la suma de todos los valores de un campo determinado.
MAX	Utilizada para devolver el valor más alto de un campo especificado.
MIN	Utilizada para devolver el valor más bajo de un campo especificado.

Consultas de Selección

Las consultas de selección se utilizan para indicar al motor de datos que devuelva información de las bases de datos, esta información es devuelta en forma de conjunto de registros que se pueden almacenar en un objeto recordset.

Consultas Básicas

La sintaxis básica de una consulta de selección es la siguiente:

```
SELECT Campos FROM Tabla;
```

En donde campos es la lista de campos que se deseen recupera y tabla es el origen de los mismos, por ejemplo:

```
SELECT Nombre, Teléfono FROM Clientes;
```

Ordenar los Registros

Adicionalmente se puede especificar el orden en que se desean recuperar los registros de las tablas mediante la cláusula ORDER BY Lista de Campos. En donde Lista de campos representa los campos a ordenar. Ejemplo:

```
SELECT CodigoPostal, Nombre, Telefono  
FROM Clientes ORDER BY Nombre;
```

Esta consulta devuelve los campos CodigoPostal, Nombre, Telefono de la tabla Clientes ordenados por el campo Nombre.

Se pueden ordenar los registros por más de un campo, como por ejemplo:

```
SELECT CodigoPostal, Nombre, Telefono  
FROM Clientes ORDER BY  
CodigoPostal, Nombre;
```

Consultas con Predicado

El predicado se incluye entre la cláusula y el primer nombre del campo a recuperar, los posibles predicados son:

PREDICADO	DESCRIPCION
ALL	Devuelve todos los campos de la tabla
TOP	Devuelve un determinado número de registros de la tabla
DISTINCT	Omite los registros cuyos campos seleccionados coincidan totalmente.
DISTINCROW	Omite los registros duplicados basándose en la totalidad del registro y no solo en los campos seleccionados.

Si no se incluye ninguno de los predicados se asume ALL.

El Motor de base de datos selecciona todos los registros que cumplen las condiciones de la instrucción SQL. No es conveniente abusar de este predicado ya que obligamos al motor de la base de datos a analizar la estructura de la tabla para averiguar los campos que contiene, es mucho más rápido indicar el listado de campos deseados.

```
SELECT ALL FROM Empleados;
SELECT * FROM Empleados;
```

TOP:

Devuelve un cierto número de registros que entran al principio o al final de un rango especificado por una cláusula ORDER BY. Supongamos que queremos recuperar los nombres de los 25 primeros estudiantes del curso 1994:

```
SELECT TOP 25 Nombre, Apellido FROM
Estudiantes
```

DISTINCT:

Omite los registros que contienen datos duplicados en los campos seleccionados. Para que los valores de cada campo listado en la instrucción SELECT se incluyan en la consulta deben ser únicos. Por ejemplo, varios empleados listados en la tabla Empleados pueden tener el mismo apellido. Si dos registros contienen López en el campo Apellido, la siguiente instrucción SQL devuelve un único registro:

```
SELECT DISTINCT Apellido FROM Empleados;
```

DISTINCTROW:

Devuelve los registros diferentes de una tabla; a diferencia del predicado anterior que sólo se fijaba en el contenido de los campos seleccionados, éste lo hace en el contenido del registro completo independientemente de los campos indicados en la cláusula SELECT.

```
SELECT DISTINCTROW Apellido FROM Empleados;
```

IMPORTAR Y EXPORTAR DATOS

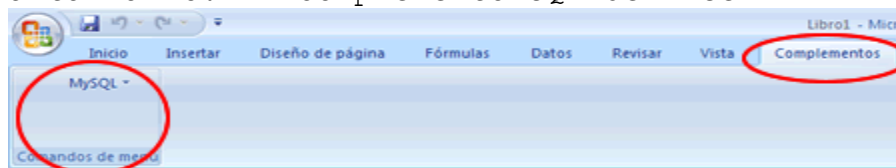
Microsoft SQL permite importar y exportar masivamente datos (datos masivos) entre una tabla de SQL y un archivo de datos. Esto es esencial para la transferencia eficaz de datos entre SQL Server y orígenes de datos heterogéneos. La exportación se refiere a la copia de datos de una tabla de SQL en un archivo de datos. Importación

significa cargar datos de un archivo de datos a una tabla de SQL Server. Por ejemplo, puede exportar datos de una aplicación de Microsoft Excel a un archivo de datos y, después, importarlos masivamente en una tabla de SQL Server.

Usando Excel MySQL Import, Export

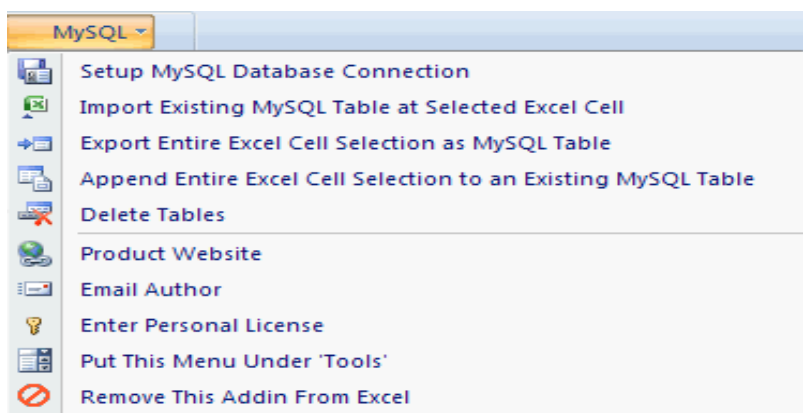
Descargar y luego de instalar procedemos a activar, vamos a menú Inicio > Todos los programas > Excel MySQL Import Export [...] . Hacemos clic en el ejecutable y nos abrirá el MS Excel el cual integrará un menú extra. Por ejemplo, en Excel 2007 queda así:

Pantalla No. 27 Complemento SQL de Excel



Entre las opciones que nos muestra está la configuración de la conexión con el servidor, importar un tabla de SQL a Excel, exportar datos de celdas a tabla SQL, exportar datos de celdas a una tabla existente y etc.

Pantalla No. 28 Opciones para exportar datos



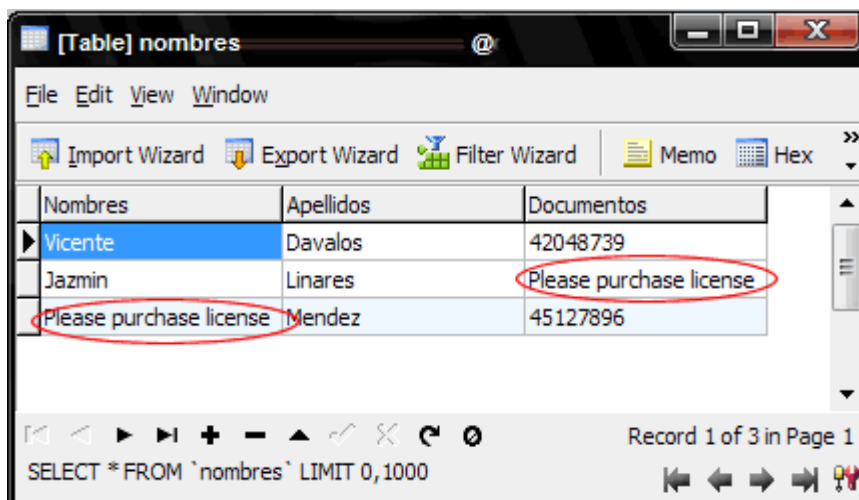
Para hacer una prueba de que funciona, configuramos la conexión con SQL y los datos correctos y creamos la siguiente estructura:

Pantalla No. 29 Tabla de datos

	A	B	C	D
1	Nombres	Apellidos	Documentos	
2	Vicente	Davalos	42048739	
3	Jazmin	Linares	41252789	
4	Claudia	Mendez	45127896	
5				
6				
7				
8				

Luego seleccionamos toda las celdas y filas con contenido y vamos al menú SQL > Export Entire Excel Cell Selection as MySQL Table. Escribimos el nombre de la nueva tabla y continuamos. Nos mostrará un mensaje de éxito.

Pantalla No. 30 Tabla de exportación de datos



Nombres	Apellidos	Documentos
Vicente	Davalos	42048739
Jazmin	Linares	Please purchase license
Please purchase license	Mendez	45127896

3.7.3.3 Herramientas de TI aplicadas a la generación de Informes en la Auditoría de Estados Financieros.

La materialización final del trabajo llevado a cabo por los auditores independientes se documenta en el dictamen, informe u opinión de auditoría.

El informe de auditoría es el medio a través del cual el auditor, emite su juicio profesional sobre los estados financieros que ha examinado. El informe es la expresión escrita donde el auditor expone su conclusión sobre la tarea que realizó. Cada una de las distintas fases de una auditoría tiene como objetivo final la emisión del informe.

En su informe el auditor expresa que ha examinado los estados financieros de una entidad, identificando como llevó a cabo su examen aplicando las normas de auditoría generalmente aceptadas y las normas de auditoría gubernamental, indicando además si dichos estados presentan razonablemente, en todos sus aspectos importantes, la situación financiera, los resultados de sus operaciones y sus flujos de efectivo por el año terminado, de acuerdo con principios de contabilidad generalmente aceptados.

Es común que al informe del auditor sobre los estados financieros se le denomine dictamen del auditor. Esta fue la expresión usada por algunos organismos profesionales en el pasado. Hoy en día la profesión del Contador Público ha generalizado su denominación bajo el nombre de Informe de Auditoría que es una expresión más global. Es también de uso general denominar dictamen al documento del informe donde el auditor emite su opinión.

Escribir un buen informe de auditoría requiere algo más que unos conocimientos profundos de auditoría. Requiere una gran destreza para ordenar correctamente los hechos y expresar las conclusiones haciendo uso de un lenguaje correcto, actual, comprensible e incluso persuasivo.²⁵ Como ayuda para que el auditor pueda llevar a cabo la elaboración del informe de auditoría, de una manera sencilla, eficaz, rápida y con mejor presentación, se ha desarrollado editores de texto.

Los editores de texto son programas que permiten crear y modificar archivos digitales compuestos por texto, conocidos comúnmente como archivos de texto. El programa lee el archivo e interpreta los bytes leídos según el código de caracteres que usa el editor. Hoy en día es comúnmente de 7- o 8-bits en ASCII o UTF-8, rara vez EBCDIC. Los editores de texto son incluidos en el sistema operativo o en algún Paquete de software instalado y se usan cuando se deben crear o modificar archivos de texto como archivos de configuración, guiones o el Código fuente de algún programa.²⁶

3.7.3.3.1 Microsoft Word 2007

El editor de texto más común es Microsoft Word creado por Microsoft y actualmente está integrado en la suite ofimática Microsoft

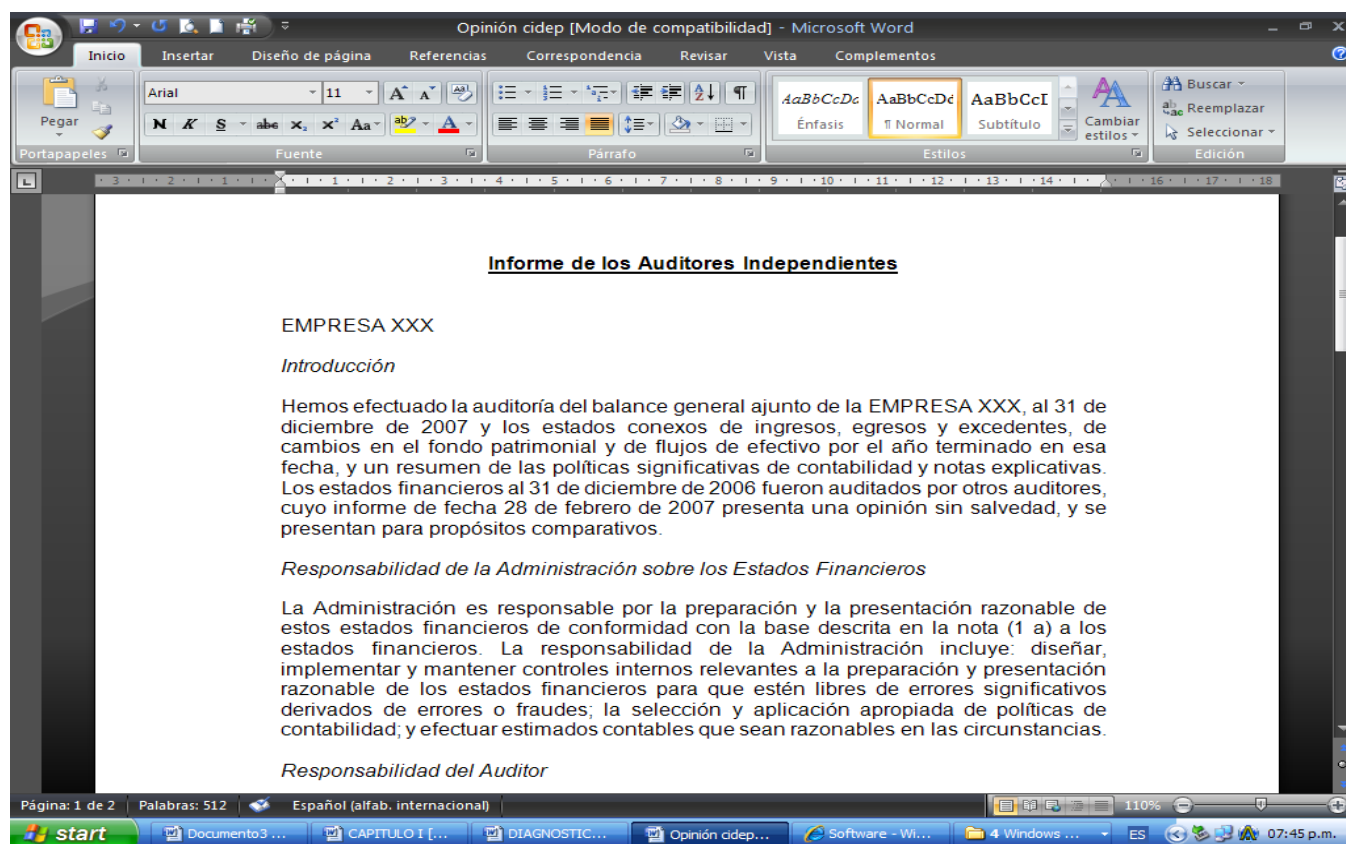
²⁵ <http://www.monografias.com/trabajos14/informeauditoria/informeauditoria.shtml>

²⁶ http://es.wikipedia.org/wiki/Editor_de_texto

Office²⁷, Office Word 2007 ayuda a los usuarios a crear documentos de aspecto profesional con un conjunto completo de herramientas de escritura en interfaz de usuario. Las completas funciones de revisión, comentarios y comparación le ayudan a recopilar y administrar rápidamente los comentarios.

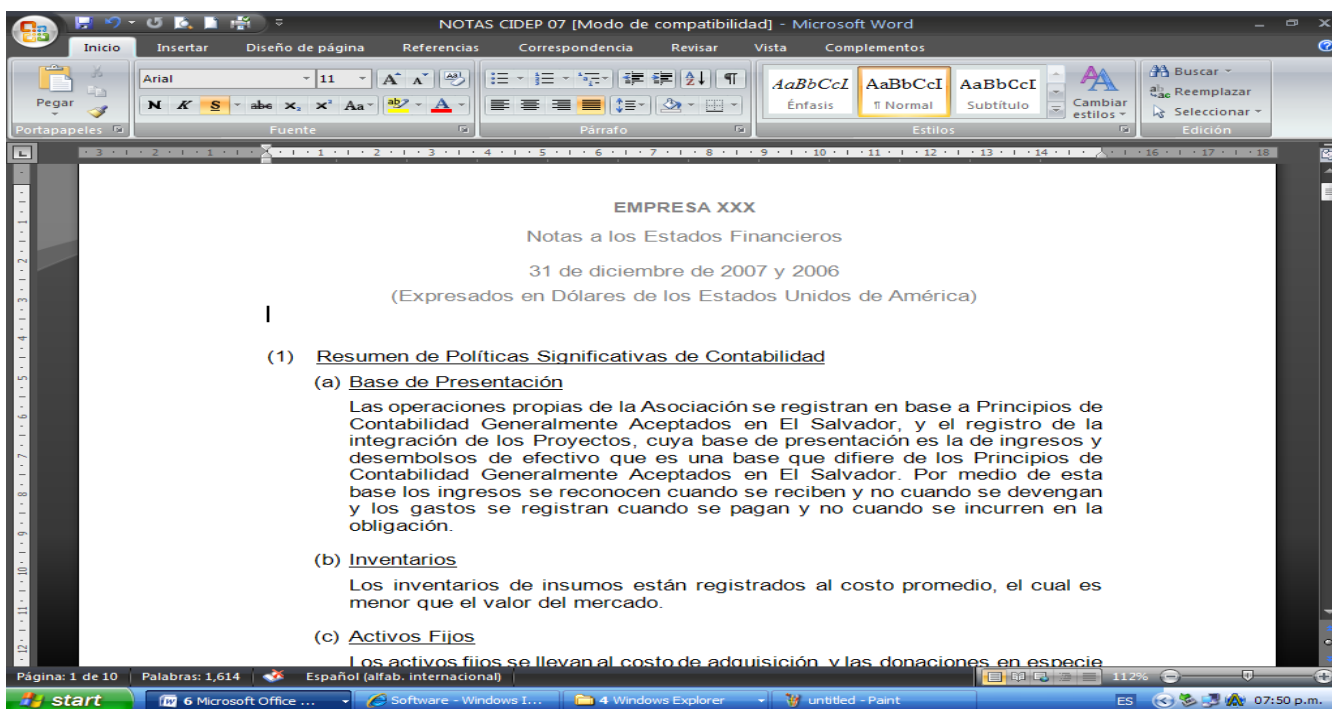
Word 2007 ofrece herramientas de edición y revisión que ayudan a crear documentos profesionales con más facilidad, por lo tanto puede ser de mucha utilidad para le edición de archivos de texto que contengan los informes de auditoría tal y como se muestra a continuación:

Pantalla No. 31 Informe creado Microsoft Word 2007



²⁷ <http://es.wikipedia.org/wiki/DOC>

Pantalla No. 32 Notas a los estados financieros



3.7.3.3.2 Microsoft Excel

Excel es un programa del tipo hoja de cálculo que permite realizar operaciones con números organizados en una cuadrícula. Es útil para realizar desde simples sumas hasta cálculos estadísticos.

Una hoja de cálculo es una especie de tabla cuyas casillas o celdas pueden contener:

- ✓ Texto.
- ✓ Valores numéricos, fechas y datos horarios.
- ✓ Formulas o funciones matemáticas, que permiten determinar el valor de esta celda en función de los valores de otras celdas.

Así mismo se le puede dar formato a la hoja de cálculo de Excel, crear tablas, organizar datos, crear gráficos y demás.

Excel puede trabajar simultáneamente con un número ilimitado de hojas de cálculo siempre que la memoria de la computadora lo permita.²⁸ Este programa puede ser muy útil para el auditor al momento de elaborar el informe de auditoría ya que en el informe se incluyen los estados financieros, los cuales pueden ser trabajados a efecto de una mejor presentación tal como se muestra a continuación:

Pantalla No. 33 estados financieros

EMPRESA XXX				
31 de diciembre de 2007 y 2006				
(Expresados en Dólares de los Estados Unidos de América)				
		2007	2006	
Activo				
Circulante:				
Efectivo (nota 3)	US\$	67,296	224,838	
Cuentas por cobrar (nota 4)		284,787	74,740	
Inventario de mercadería		1,024	5,230	
Total del activo circulante		353,107	304,808	
Activo fijo - neto (nota 5)		208,113	236,852	
Otros activos (nota 6)		56,434	46,121	
Total del activo	US\$	617,654	587,781	
Pasivo y Fondo Patrimonial				
Circulante:				
Fondos en administración (nota 7)	US\$	260,430	305,245	
Cuentas por pagar (nota 8)		56,069	23,460	
Préstamo a instituciones financieras		14,808	-	
Otras cuentas por pagar y gastos acumulados		75,479	11,683	
Total del pasivo		406,786	340,388	
Fondo patrimonial:				
Bienes donados (nota 9)		191,927	236,852	
Excedentes acumulados (nota 10)		18,941	10,541	
Total del fondo patrimonial		210,868	247,393	

²⁸ <http://www.monografias.com/trabajos40/curso-excel/curso-excel.shtml>

3.8 CARACTERÍSTICAS DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS Y DIFERENCIA CON LOS DOCUMENTOS EN SOPORTE TRADICIONAL.

Las principales características de los documentos electrónicos y se establecerá un paralelo con los documentos contenidos en medios tradicionales como el papel, trazándose una línea divisoria entre ellos. Es de gran importancia entender las particularidades de los documentos electrónicos y la comparación con los documentos en soporte tradicional permite comprenderlas fácilmente, puesto que todos los documentos sin importar el soporte en el que consten tienen el mismo fin, el cual es dar permanencia a los hechos.

3.8.1 Accesibilidad y control.

Localizar un documento electrónico es más fácil que un documento en soporte tradicional dada la posibilidad de realizar búsquedas sobre el texto completo gracias a las herramientas de los sistemas de computación que los crean. Por su parte, el almacenamiento de los documentos sobre papel depende del criterio de archivo de las personas que dan la orden de guardarlos o las que ejecutan la instrucción.

Las compañías especializadas en archivo de documentos tradicionales sólo se preocupan por el elemento que contiene la información, es decir, la caja o la carpeta, la cual tiene cierto nombre y código que es la clave para recuperar la información, pero no se interesan por su contenido que es lo realmente valioso.

Algo muy distinto ocurriría si los documentos hubieran sido almacenados en medios electrónicos, lo que permitiría una búsqueda sobre el texto completo de los documentos archivados que tuviera en cuenta el contenido de los documentos y no simplemente su nombre.

Por otra parte, la creación y almacenamiento de documentos electrónicos no tienen un control definido y estandarizado como el que existe para los documentos en soporte tradicional y las políticas de retención y destrucción de documentos electrónicos aún no se han desarrollado del todo a pesar de las iniciativas que han empezado a implementarse. Ésta carencia de control elimina la certeza sobre el número de documentos electrónicos que existen en los sistemas de información de una compañía, teniendo como resultado el hallazgo de pruebas para las que nunca se estuvo prepara.

3.8.2 Contenido adicional.

Es un hecho que una persona que escribe una carta, sobre todo relacionada con un negocio, cuida su redacción, respetando los lineamientos formales y dejando que los sentimientos y ánimos, en algún momento exaltados, se relajen para no asumir responsabilidades adicionales. Es una práctica común que el personal de ventas se asesore del departamento legal en la redacción de las comunicaciones emitidas bajo el membrete corporativo con destino a terceras personas, pues si hay tiempo para esperar a que el correo parta, no es problema esperar unas horas y enviar una comunicación consistente y sin riesgos adicionales.

Esto definitivamente no ocurre con los documentos electrónicos, básicamente con el correo electrónico, donde el lenguaje se acerca mucho al lenguaje verbal donde no es importante cumplir con las formalidades y donde los sentimientos se expresan sin disimulo, constituyendo una característica muy importante al momento de utilizarse como prueba en un juicio. Un correo electrónico escrito bajo el furor de una discusión o un mensaje dejado en el buzón de voz de un empleado muestra el enfado o la preocupación propia de una situación comprometedora, lo que es valioso en un juicio.

Así mismo, los documentos electrónicos en su medio original contienen en si mismos información adicional a la que se refleja en su impresión. Ésta información es guardada por el computador en su memoria como parte del documento, la cual es de vital importancia en la apreciación del documento presentado. Datos como el directorio donde es almacenado, la lista de distribución del mismo, acusos de recibo, fechas de creación, modificación y los usuarios que participaron en ellas, estarían excluidos del análisis, si lo único que se tiene en cuenta es la impresión de un documento.

3.8.3 Inalterabilidad y autenticidad.

Los documentos electrónicos permiten fácilmente su eliminación, modificación o sobreescritura, lo que trae consigo una serie de retos éticos, legales y tecnológicos, puesto que gran parte de la

información relevante en el esclarecimiento de la verdad puede ser destruida rutinaria o inocentemente en el transcurso normal de los negocios o por una orden mal intencionada que pretende ocultar información.

Sin embargo, los documentos electrónicos pueden ser rastreados de una manera más efectiva que los documentos tradicionales que fueron eliminados. Por ejemplo, un correo electrónico antes de llegar a su destinatario final ha pasado por una tercera máquina que lo redirige, lo que permite encontrarlo en esa máquina en caso de haber sido eliminado deliberadamente.

Esto mismo sucede con los documentos electrónicos diferentes al correo electrónico, ya que borrar un documento electrónico es distinto a incinerar un papel.

Los sistemas de información asignan un espacio en el disco duro para cada archivo, incluso para aquellos borrados, que en caso de ser de menor tamaño que el espacio asignado para sobrescribirlo, permite que fragmentos importantes o incluso todo el documento sea recuperado por expertos en computación forense.

En cuanto a las posibilidades de detección de manipulación, éstas son mayores para los mensajes de datos. Las técnicas que permiten analizar la adulteración de documentos con soporte tradicional son complejas y tienen márgenes de error amplios. No es fácil determinar que un contrato fue falsificado y la necesidad de un experto

grafólogo para concluir que una firma no ha sido escrita por el supuesto autor es incuestionable. Por su parte, los programas de computador cuentan con la posibilidad de certificar si un documento ha sido modificado desde la fecha de su creación o transmisión a terceras personas, adicionalmente, permite el rastreo de los cambios realizados y el usuario que los hizo, lo que definitivamente es una ventaja sobre los documentos en soporte tradicional que son monolíticos y no muestran nada más allá que el simple contenido histórico y definitivo.

Por otro lado, no se debe olvidar que existen formatos y métodos para que un mensaje de datos sea inalterable o para detectar cuándo ha ocurrido alguna modificación a su contenido. Estos métodos pueden ser bastante sofisticados como la técnica de encriptación del firmado digital o más sencillos, pero no por ello menos efectivos, como el almacenamiento en discos compactos no reescribibles (CD's) o en formatos de sólo lectura.

3.8.4 Durabilidad y costos de retención.

A pesar de que el papel ha sido por largo tiempo el soporte más adecuado para incorporar documentos, también es una realidad que se deteriora y su conservación es problemática por la capacidad de absorción de partículas de polvo. Por lo tanto, el requisito de la durabilidad se cumple con mayor certeza en los documentos con soporte electrónico, pues la destrucción de los archivos electrónicos es más difícil y a pesar de que se presente, es más

simple mantener copias de seguridad en caso de emergencia, tarea compleja cuando se trata de documentos tradicionales dado el costo de almacenamiento y el espacio requerido para las copias.

Por otra parte, el costo de mantener un documento electrónico es mucho menor que el almacenamiento de documentos en soportes como el papel. Un archivo tradicional tiene asociados altos costos como el espacio físico, dispositivos de seguridad, alarmas contra incendio y locaciones con condiciones especiales de humedad, sin hablar del personal necesario para su administración. Este es un punto que cobra gran importancia a medida que el espacio se limita y que la producción de registros aumenta con la velocidad y volumen de las transacciones, siendo una razón suficiente para que muchas compañías hayan adoptado políticas de destrucción rutinaria de documentos antiguos que consideran sin valor, lo que puede ser reemplazado por la desmaterialización de documentos y la generación de documentos electrónicos sin copia en papel.

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

1. En este tiempo de cambios constantes en donde la tecnología y la auditoría son de vital importancia, es necesario que el contador público posea un amplio conocimiento sobre estas áreas que están involucradas en la profesión. Partiendo de lo anterior y tomando en consideración que el contador público debe contar con los medios para mantener el acervo de conocimientos, se ve la creciente necesidad de que se creen instrumentos técnicos que sirvan como apoyo en la ejecución de sus funciones.
2. Las tecnologías de información están cambiando el escenario al contador público cualquiera que sea el dominio de trabajo en que se desempeña. En consecuencia, los gremios de contadores profesionales deben enfrentar esos cambios implementando procesos de educación continua, incluyendo la cobertura de importantes conceptos y habilidades en el uso de herramientas de TI en los programas de educación.
3. De acuerdo a la investigación, a pesar del desconocimiento de la mayoría de profesionales en el área de TI y de la necesidad de mayor capacitación y educación continuada en la misma, se considera que el rol que han tomado los auditores frente a las TI es bastante pasivo y limitado.

4. Más de la mitad de los contadores encuestados consideran que los beneficios de la utilización, frecuente y continua de TI en el desarrollo de las auditorías de Estados Financieros, son:
 - a. Más y mejores auditorías,
 - b. Reducción de costos,
 - c. Aprovechamiento de tiempos,
 - d. Mejor presentación de reportes.

5. En cuanto a la Competencia profesional y a la apertura laboral que el conocimiento de Tecnologías de Información les proporciona a los Contadores Públicos, queda demostrado que para tales profesionales en su rol de Auditores, las TI son un área de gran importancia al realizar una auditoría ya que para ellos contribuyen al mejor cumplimiento de metas y objetivos de su trabajo.

6. Las herramientas de TI, específicamente los productos de software especiales para la auditoría son de particular importancia para el apoyo de la labor de auditor, no solo en informática, sino de cualquier área como la auditoría de estados financieros, debido a la facilidad con que el auditor podrá manipular la Información apoyado en técnicas y procedimientos de auditoría como son análisis de datos de prueba, simulación paralela, paquetes de auditoría, software de auditoría, entre otros.

4.2 RECOMEDACIONES

1. Se recomienda al profesional de la contaduría pública analizar el impacto de las Tecnologías de Información (TI) y su incidencia en el ambiente laboral en el cual participa y adecuarse al cambio tecnológico para mantener su competencia profesional.
2. Se recomienda a los contadores la lectura de este documento que busca posicionarse como una opción, dentro de un espíritu de pensamiento reflexivo, acción autónoma de la necesidad constante educación, capacitación, creatividad e innovación, como punto de referencia en el dominio del campo de conocimiento en Tecnología de Información.
3. Los gremios de contadores profesionales deben comprender los cambios que las TI están suscitando en la profesión; implementar procesos de educación continua, incluyendo la cobertura de importantes conceptos y habilidades en el uso de herramientas de TI en los programas de educación.

BIBLIOGRAFÍA.**LIBROS**

- ❖ **JIMÉNEZ ARMANDO**, año 2005, "Historia de la Auditoría", México D.F,
- ❖ **O ray Whittington, Kurt Pany**. Año 2000. 12 Edición. Auditoría un enfoque integral. IRVIN Mc Graw Hill. México

NORMAS TÉCNICAS Y LEGALES

- ❖ Estándares Internacionales de Educación para Contadores Profesionales.
- ❖ **Asamblea Legislativa de El Salvador**, Decreto Legislativo No. 510 y Decreto No. 360.
- ❖ **Normas Internacionales De Auditoria**, Edición 2006, Editorial Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- ❖ **Asamblea Legislativa de El Salvador**, Año 2006. CÓDIGO TRIBUTARIO, Editorial LIS, Edición 12^a.
- ❖ **Normas De Auditoría Interna**, Año 2004. The Institute of Internal Auditors (IIA).
- ❖ **Consejo de Vigilancia de la Contaduría Pública y Auditoría**. Año 2005. CÓDIGO DE ETICA PROFESIONAL PARA CONTADORES PÚBLICOS.
- ❖ **Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría**, Año 2006, Edición 12, NORMA DE EDUCACIÓN CONTINUADA. Editorial LIS. El Salvador.

INVESTIGACIONES

- ❖ **Federación Internacional de Contadores**, Año 1996, Guía Internacional No. 11 "Tecnologías de Información en el Currículo del Contador Público" Párrafo 57.
- ❖ **Federación Internacional de Contadores**, Guía Internacional No. 09 "Educación de Precalificación, Valoración de la Competencia Profesional"

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1	<u>MODELO DE CUESTIONARIO UTILIZADO</u>
ANEXO 2	<u>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</u>

ANEXO I

MODELO DE CUESTIONARIO UTILIZADO



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



“Educación continuada del contador público en Tecnologías de Información (TI) aplicables a la Auditoria de Estados Financieros”

El siguiente cuestionario permitirá el desarrollo de un Programa Sistemático de Educación Continuada en el área de Tecnología de Información (TI) aplicada a la Auditoria de Estados Financieros, su importancia radica en que se observará el nivel de conocimientos que posee el contador público en esta área, la finalidad que se persigue es el diseño de una propuesta que permita al contador ampliar sus conocimientos conforme avanzan las innovaciones en Tecnología de Información.

Instrucciones: Subraye y/o conteste las preguntas que a continuación se le presentan.

Parte I.

Cargo desempeñado: _____

Años de ejercer la profesión: _____

Nivel académico: _____

1. ¿Conoce usted el término tecnologías de información (TI)?

OBJETIVO:

- Conocer que conocimientos tienen los Contadores Públicos acerca de Tecnologías de Información.

SI

NO

2. ¿Conoce cuáles son los principales avances de TI que se han desarrollado para su utilización en la ejecución de una Auditoría?

OBJETIVO:

Identificar si los Contadores Públicos conocen cuáles son los avances en TI que se han desarrollado en los últimos años, que se usen en la ejecución de una Auditoría de Estados Financieros.

SI

NO

Si responde SI, mencione tres:

3. ¿Conoce cuáles son las TI que se utilizan principalmente en la ejecución de una Auditoría de Estados Financieros?

OBJETIVO:

- Identificar si los Contadores Públicos conocen cuáles son los avances en TI que se han desarrollado en los últimos años, que se usen en la ejecución de una Auditoría de Estados Financieros.

SI

NO

Si contesto SI mencione al menos Tres:

4. ¿Considera que la TI ha generado un cambio en las prácticas de auditoría?

OBJETIVO:

- Identificar la apreciación que los profesionales en Contaduría Pública tienen con respecto a los cambios que ha generado la TI en las prácticas de auditoría.

SI

NO

Porque:

5. ¿Cuáles considera que son las principales influencias y/o cambios que las TI han causado en la ejecución de una auditoría de Estados Financieros?

OBJETIVO:

- Conocer las principales influencias y/o cambios que la TI han causado en la ejecución de una Auditoría de Estados Financieros.
 - a. Disminución en el tiempo de ejecución de una auditoría.
 - b. Más efectividad en el desarrollo de una auditoría.
 - c. Ampliación en el alcance de una auditoría.
 - d. Disminución en el costo financiero.
 - e. Mayor almacenamiento de Papeles de Trabajo.
 - f. Auditoría sin papeles.

6. ¿Ha obtenido algún tipo de formación en el área de TI?

OBJETIVO:

- Identificar si los Contadores Públicos han tenido algún tipo de formación en TI y en que áreas específicas.

SI

No

Si su respuesta fue no, favor de trasladarse a la pregunta No.10

7. ¿Si su respuesta a la pregunta anterior fue si en que áreas las ha recibido?

OBJETIVO:

- Identificar si los Contadores Públicos han tenido algún tipo de formación en TI y en que áreas específicas.
 - a. Manejo de ordenadores.

- b. Software utilitario.
- c. Software pre empaquetados para auditoria.
- d. Manejo de Internet.
- e. Procesamiento electrónico de datos.
- f. Otros.

Especifique:

8. De que instituciones ha recibido formación profesional en áreas de TI aplicables a la auditoria de estados financieros?

OBJETIVO:

- Conocer cuáles son las instituciones que están capacitando a los profesionales en Contaduría Pública en el área de TI.

- a. Instituto Salvadoreño de Contadores Públicos.
- b. Corporación de Contadores Públicos de El Salvador.
- c. Otros.

Especifique:

9. ¿Cuáles herramientas de TI ha utilizado en la ejecución de una Auditoría de Estados Financieros?

OBJETIVO:

- Realizar un estudio sobre el conocimiento y uso de herramientas de Tecnología de Información, por parte de los profesionales contables.

- a. Software utilitario.
- b. Técnicas de Auditoria Asistidas por Computadora.
- c. Manejo de ordenadores.
- d. Software pre empaquetados para auditoria.

10. ¿En qué áreas de TI aplicables a la auditoria de estados financieros le gustaría capacitarse?

OBJETIVO:

- Evaluar las áreas en TI que el profesional contable desea obtener conocimiento para aplicarlas a la realización de auditoría de estados financieros
 - a. Normas de Auditoria relevantes para TI.
 - b. Evaluación del Control Interno en sistemas basados en computadoras.
 - c. Tipos de Informes.
 - d. Salvaguarda de activos TI.
 - e. Evaluación de tecnologías de seguridad, controles de acceso físico y lógico.
 - f. Auditoria alrededor de una computadora.
 - g. Auditoria a través de una computadora.
 - h. Auditoria con el computador.
 - i. Pruebas de integridad de datos.
 - j. Sistemas de análisis (Ej. Paquetes de diagramas de flujo o revisión de la lógica del computador)
 - k. Todas las anteriores.
 - l. Otras
 - ¿Cuáles? _____
 - _____

11. ¿Cree que sería muy complicado el aprendizaje necesario para que aplique este tipo de técnicas a su trabajo?

OBJETIVO:

- Identificar si los Contadores Públicos consideran difícil el aprendizaje y uso de las herramientas de TI

SI

NO

¿Porqué? _____

12. ¿Tiene conocimiento de la Normativa Técnica y legal relacionada a las TI?

OBJETIVO:

- Indagar sobre el conocimiento normativo técnico y legal que el profesional contable tiene sobre las TI

SI

NO

Mencione algunas: _____

13. ¿Considera que es importante que los auditores adopten herramientas de TI que apoyen su labor como auditor de estados financieros?

OBJETIVO:

- Analizar la perspectiva del auditor ante la necesidad de la utilización de herramientas de TI en la ejecución de una auditoría de Estados Financieros.

SI

NO

¿Porqué? _____

14. ¿Qué beneficios personales (como auditor) cree que tendría la adopción de estas herramientas?

OBJETIVO:

- Analizar los beneficios personales y profesionales que se obtendrían en la utilización de herramientas de Tecnologías de información existentes para la ejecución de las Auditorías Financieras.

- a. Ayuda para la elaboración de informes y papeles de trabajo,
- b. Superación personal al conocer programas y herramientas que coadyuven a optimizar el trabajo,
- c. Aprovechamiento de tiempos con ello mayor productividad, reducir errores e incongruencias, mayor control de la información,
- d. Facilita la consulta de documentos, mantener una base de conocimiento actualiza.

15. ¿Qué beneficios cree que tendría en su despacho de Auditoría la adopción de una de estas herramientas?

OBJETIVO:

- Analizar los beneficios personales y profesionales que se obtendrían en la utilización de herramientas de Tecnologías de información existentes para la ejecución de las Auditorías Financieras.
- a. Contar con una base de datos donde se almacene y documente toda la información generada en las auditorías,
 - b. Reducción de costos, aprovechamiento de tiempos,
 - c. Mejor presentación de reportes,
 - d. Más y mejores auditorías,
 - e. Información oportuna para toma de decisiones oportuna,
 - f. Estar a la vanguardia en técnicas de auditoría y de esta forma lograr el correcto desempeño de todas las áreas del despacho.
 - g. Otros: _____

16. ¿Considera que la utilización de herramientas de TI en la ejecución de auditorías de estados financieros le permitiría una mayor apertura en el mercado laboral?

OBJETIVO:

- Investigar si la utilización de herramientas de TI le permitirá al auditor obtener mayor apertura en el mercado
- SI
- NO

Porque: _____

17. ¿Considera que el desconocimiento en TI es causante de pérdida de competitividad en la ejecución de Auditorías de Estados Financieros?

OBJETIVO:

- Efectuar un análisis que determine si el desconocimiento de Tecnologías de Información ocasiona pérdida de competencia en el Ejercicio de la Auditoría Financiera Externa.

SI

NO

Porqué _____

18. ¿Considera que las herramientas de TI contribuirían al cumplimiento de metas y objetivos de su despacho de Auditoría?

OBJETIVO:

- Conocer la posición de los profesionales en Contaduría Pública frente a los beneficios de las TI, en el cumplimiento más eficiente de las actividades en su trabajo.

SI

NO

19. De las herramientas de TI que conoce, ¿Cuáles cree que mejor se adaptan a su despacho de Auditoría?

OBJETIVO:

- Identificar las herramientas de TI de mayor preferencia por los profesionales en Contaduría Pública y cuál es la valoración que le asignan a ellas.

20. De la respuesta anterior y de acuerdo a la funcionalidad y facilidad de uso, ¿Qué calificación le otorgaría en cuanto a la necesidad de utilizar algunas de estas herramientas?

OBJETIVO:

- Identificar las herramientas de TI de mayor preferencia por los profesionales en Contaduría Pública y cuál es la valoración que le asignan a ellas.
 - a. Necesaria
 - b. Muy Necesaria
 - c. Indispensable

21. ¿Cómo considera el rol que han adoptado los auditores frente a los avances de las TI aplicables a la auditoría de estados financieros?

OBJETIVO:

- Determinar el rol que ha adoptado el auditor frente a los avances de las TI
 - d. Rol Pasivo.
 - e. Rol Limitado.
 - f. Rol activo de acuerdo a las circunstancias.

22. A su criterio, ¿cuál debe ser el rol de los Auditores de Estados Financieros ante el constante avance de TI?

OBJETIVO:

Determinar el rol del Profesional Contable frente al desarrollo de nuevas técnicas de auditoría a medida que progresan las tecnologías de Información.

23. ¿Considera necesario el desarrollo de un programa Sistemático de Educación Continuada en el área de TI aplicado a la auditoría de estados financieros?

OBJETIVO:

- Determinar la perspectiva de los Contadores Públicos frente a una Propuesta Sistemática de Educación Continuada en Tecnología de Información, que permita al profesional contable poder ampliar sus conocimientos conforme avanzan las innovaciones en Tecnologías de Información.
 - a. Necesario
 - b. Muy Necesario
 - c. Indispensable
 - d. No es necesario

24. ¿Considera que el crecimiento de las Tecnologías de Información ha afectado en la ejecución de la auditoría de Estados Financieros?

OBJETIVO:

- Determinar el efecto de las tecnologías en el desarrollo de la auditoría de estados financieros
 - SI
 - NO

25. Dentro de los avances en TI, ¿cuáles cree que han afectado el valor de los servicios del Contador Público?

OBJETIVO:

- Identificar los cambios en las Tecnologías de Información que los profesionales contables considera que han afectado la calidad de los servicios del Contador Público.
 - a. Manejo de ordenadores.
 - b. Software utilitario.
 - c. Software pre empaquetados para auditoría.
 - d. Manejo de Internet.

ANEXO II

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. Conoce usted el término tecnologías de información?

SI

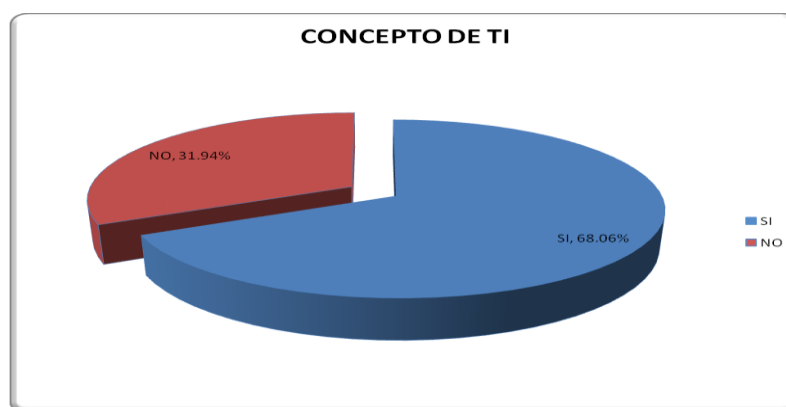
NO

OBJETIVO:

- Conocer que conocimientos tienen los Contadores Públicos acerca de Tecnologías de Información.

Tabla No 1
Conocimiento del Contador Publico del término TI

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	49	68.06%
NO	23	31.94%
TOTAL	72	100.00%



El 68.06 % de los auditores encuestados manifiesto conocer el término Tecnología de Información, mientras que el 31.94% declaro no conocer el significado del referido termino.

2. ¿Conoces cuales son los Principales avances de TI que se han desarrollado para su utilización en la ejecución de una Auditoría?

SI

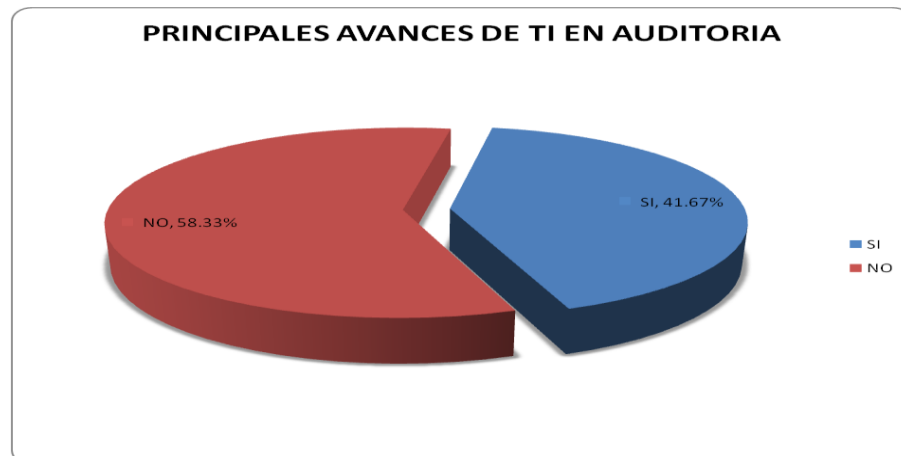
NO

OBJETIVO:

- Identificar si los Contadores Públicos conocen cuáles son los avances en TI que se han desarrollado en los últimos años, que se usen en la ejecución de una Auditoría de Estados Financieros.

Tabla No 2
Conocimiento de los avances de TI

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	30	41.67%
NO	42	58.33%
TOTAL	72	100.00%



De los auditores encuestados el 58.33% declaro no tener conocimiento de los principales avances en Tecnologías de Información que puedan ser aplicadas a la Auditoria de Estados Financieros, mientras que el 41.67% manifiesta que si conocen los principales avances de TI que pueden ser aplicados a la Auditoria de Estados Financieros.

3. ¿Conoce cuales son las TI que se utilizan principalmente en la ejecución de una Auditoría de Estados Financieros?

SI

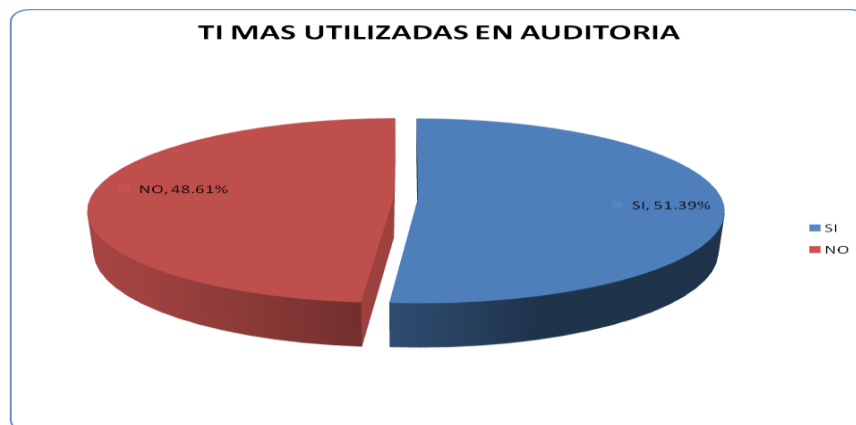
NO

OBJETIVO:

- Identificar si los Contadores Públicos conocen cuáles son los avances en TI que se han desarrollado en los últimos años, que se usen en la ejecución de una Auditoría de Estados Financieros.

Tabla No 3
Conocimiento de avances de TI en una Auditoria Financiera

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	37	51.39%
NO	35	48.61%
TOTAL	72	100.00%



El 51.39% de los encuestados manifiesta saber cuáles son las TI que se utiliza frecuentemente en la ejecución de una Auditoria de Estados Financieros, mientras que el 48. 61% declara no tener conocimiento de las TI que se utilizan con frecuencia en este tipo de auditorías.

Los auditores encuestados opinan que la TI mas frecuentemente utilizada en la auditoria es el ordenador o computadora; a su vez

opinan que le sigue los software utilitarios como el paquete Office y posterior son los sistemas pre empaquetados para auditorias.

4. Consideras que las TI han generado un cambio en las practicas de auditoría?

SI

NO

OBJETIVO:

- Identificar la apreciación que los profesionales en Contaduría Pública tienen con respectos a los cambios que ha generado la TI en las prácticas de auditoría.

Tabla No 4

Han generado cambios las TI en la Profesión Contable

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	63	88.73%
NO	8	11.27%
TOTAL	71	100.00%



El 88.73% considera que las TI si han generado un cambio en las practicas de auditoría tales como ampliación del alcance de la auditoria, aumento en la eficacia y eficiencia al ejecutar una auditoria y reducción en el costo financiero: mientras que el 11.27%

considera que las TI no ha generado cambios en las practicas de auditoría.

Se aclara que los porcentajes presentados en la grafica corresponden a 71 auditores que respondieron la pregunta, ya sea a favor o en contra, debido a que una persona nos contesto a la interrogante planteada en el numeral 4 de este cuestionario.

5. Cuales consideras que son las principales influencias y/o cambios que las TI han causado en la ejecución de una auditoria de Estados Financieros?

OBJETIVO:

- Conocer las principales influencias y/o cambios que la TI han causado en la ejecución de una Auditoría de Estados Financieros.

Tabla No 5
Principales Influencias de las TI en la Auditoría

ALTERNATIVA		Frecuencia Absoluta
a.	Disminución en el tiempo de ejecución de una Auditoría	47
b.	Más efectividad en el desarrollo de una Auditoría.	53
c.	Ampliación en el alcance de una Auditoría.	47
d.	Disminución en el costo financiero.	30
e.	Mayor almacenamiento de Papeles de Trabajo	17
f.	Auditoría sin papeles.	23

Los auditores encuestados opinan que la mayor influencia que las TI han generado en la auditoria es la efectividad en el desarrollo de la misma, además opinan que otro de los mayores cambios que se ha dado en la auditoria es la disminución en el tiempo de ejecución y ampliación en el alcance.

6. Ha obtenido algún tipo de formación en el área de TI?

SI

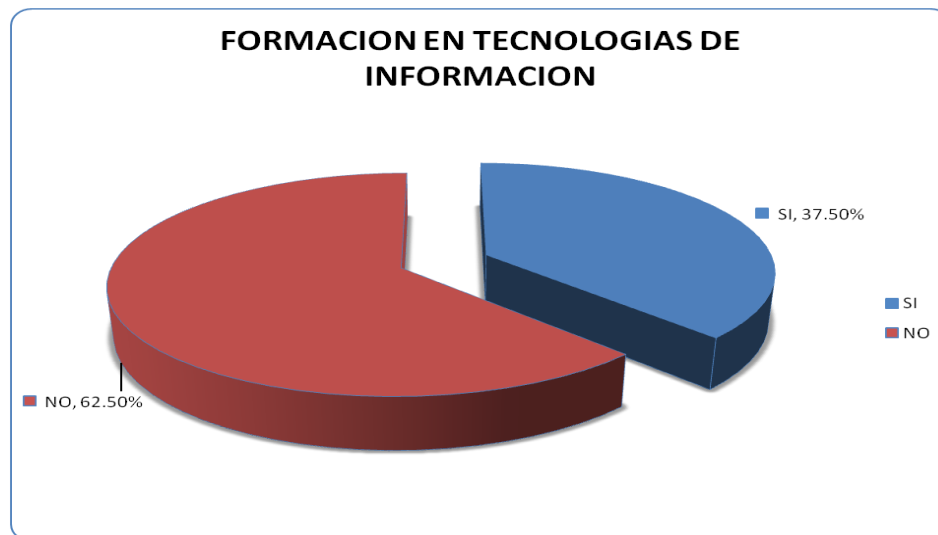
NO

OBJETIVO:

- Identificar si los Contadores Públicos han tenido algún tipo de formación en TI y en que áreas específicas.

Tabla No 6
Formación de los Profesionales en TI

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	27	37.50%
NO	45	62.50%
TOTAL	72	100.00%



El 62.50% manifiesto no tener formación en el uso de Tecnologías de Información que sean aplicables a la Auditoria de Estados Financieros; mientras que el 37.50% de los auditores encuestados manifiestan si tener formación en Tecnologías de Información aplicables a la Auditoria de Estados Financieros.

NOTA ACLARATORIA: las preguntas que corresponden a los numerales 7,8 Y 9 están tabuladas en base al número de auditores que respondieron que SI en la pregunta numero 6, en el cuestionario se aclaraba que si respondían que no automáticamente pasaba a la

pregunta numero 10, debido a que el numero de auditores que respondieron afirmativamente fueron un total de 27 las preguntas 7,8 y 9 solo fueron respondidas por 27 auditores.

7. Si su respuesta a la pregunta anterior fue si en que áreas las ha recibido?

OBJETIVO:

- Identificar si los Contadores Públicos han tenido algún tipo de formación en TI y en que áreas específicas.

Tabla No 7
Áreas de Formación de los profesionales en TI

ALTERNATIVA		Frecuencia Absoluta
a.	Manejo de ordenadores.	16
b.	Software utilitario.	22
c.	Software pre empaque-tados para Auditoría.	11
d.	Manejo de Internet.	22
e.	Procesamiento electrónico de datos.	24
f.	Otros.	3

Los resultados que el cuestionario administrado a los auditores es que estos en su mayoría han recibido capacitación en el Procesamiento Electrónico de datos, en software utilitario y en manejo de Internet respectivamente como se mencionan.

8. De que instituciones ha recibido formación profesional en áreas de TI aplicables a la auditoria de estados financieros?

OBJETIVO:

- Conocer cuáles son las instituciones que están capacitando a los profesionales en Contaduría Pública en el área de TI.

Tabla No 8
Instituciones en la que se han capacitado

ALTERNATIVA	Frecuencia Absoluta
Instituto Salvadoreño de Contadores Públicos.	4
Corporación de Contadores Públicos de El Salvador.	2
Otros.	21

Los auditores encuestados manifiestan en su mayoría haber recibido formación profesional en áreas de Ti aplicables a la auditoria de Estados Financieros por parte de instituciones privadas solo seis declaran haber recibo capacitación por parte del Instituto Salvadoreño de Contadores Públicos y de la Corporación de Contadores Públicos de El Salvador.

9. ¿Ha utilizado alguna Herramientas de TI en la ejecución de una Auditoría de Estados Financieros?

OBJETIVO:

- Realizar un estudio sobre el conocimiento y uso de herramientas de Tecnología de Información, por parte de los profesionales contables.

Tabla No 9
Herramientas de TI utilizadas por los profesionales

ALTERNATIVA		Frecuencia Absoluta
a.	Uso de software utilitarios.	24
b.	Técnicas de Auditoría Asistidas por Computadoras.	27
c.	Manejo de ordenadores.	16
d.	Software pre empaquetados para Auditoría.	16

Los auditores encuestados manifiestan que en la ejecución de una auditoria de Estados Financieros la herramienta de TI que más utilizan son las Técnicas de Auditoria Asistidas por Computadoras a la par que

le siguen el uso de Software utilitarios como herramienta más utilizada.

10. En qué áreas de las TI aplicables a la auditoria de estados financieros le gustaría capacitarse?

OBJETIVO:

- Evaluar las áreas en TI que el profesional contable desea obtener conocimiento para aplicarlas a la realización de auditoría de estados financieros

Tabla No 10
Áreas de interés para capacitarse

ALTERNATIVA		Frecuencia Absoluta
a.	Normas de Auditoría relevantes para TI.	19
b.	Evaluación del Control Interno en sistemas basados en computadoras.	47
c.	Tipos de Informes.	14
d.	Salvaguarda de activos TI.	23
e.	Evaluación de tecnologías de seguridad, controles de acceso físico y lógico.	23
f.	Auditoría alrededor de una computadora.	23
g.	Auditoría a través de una computadora.	45
h.	Auditoría con el computador.	32
i.	Pruebas de integridad de datos.	41
j.	Sistemas de análisis	0
k.	Todas las anteriores.	16
l.	Otras	2

Se recoge como resultado en esta pregunta que la Evaluación del Control Interno en Sistemas basados en Computadoras es el área de TI que los auditores prefieren para capacitarse, a la par le sigue la auditoria a través de una computadora, las pruebas de integridad de datos, auditorias con computadoras, la auditoria alrededor de una computadora, la evaluación de Tecnologías de Seguridad, controles de acceso físico y lógico, capacitación en Normas de Auditoria relevantes para TI, tipos de Informes respectivamente como se mencionan,

solamente una auditor manifestó que le gustaría capacitarse en Análisis y Seguimientos de Hallazgos.

11. ¿Cree que sería muy complicado el aprendizaje necesario para que aplique este tipo de técnicas a su trabajo?

SI

NO

OBJETIVO:

- Identificar si los Contadores Públicos consideran difícil el aprendizaje y uso de las herramientas de TI

Tabla No 11
Dificultad para aprender el uso de TI

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	2	2.78%
NO	70	97.22%
TOTAL	72	100.00%



El 97.22 % de los encuestados manifiesta que no sería complicado el aprendizaje necesario de tal manera que puedan con ello aplicar las TI a su trabajo como auditores; mientras que el 2.78% piensan que si sería complicado el aprender a utilizar este tipo de herramientas en su trabajo de auditoría.

12. ¿Tienes conocimiento de la Normativa Técnica y legal relacionada a las TI que exista?

SI

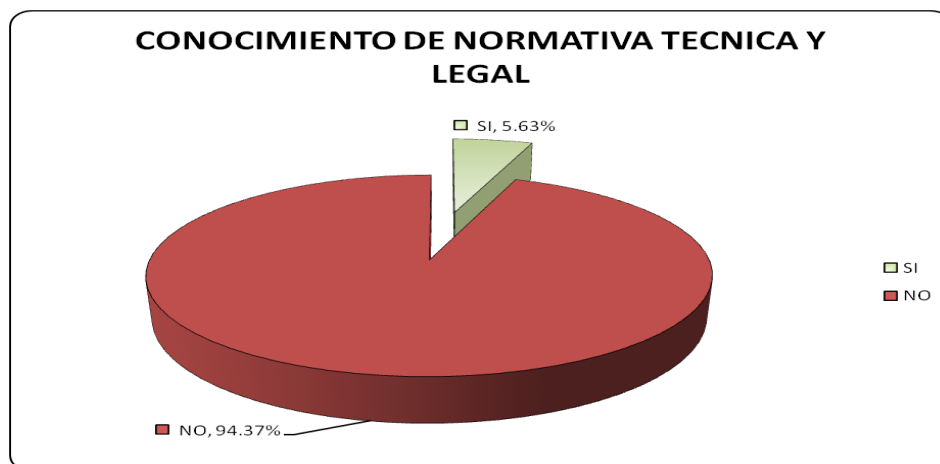
NO

OBJETIVO:

- Indagar sobre el conocimiento normativo técnico y legal que el profesional contable tiene sobre las TI

Tabla No 12
Conocimiento de la Normativa Técnica que regula las TI

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	4	5.63%
NO	67	94.37%
TOTAL	71	100.00%



El 94.37% de los encuestados manifiesta no tener conocimiento acerca de la normativa técnica y/o legal de las Tecnologías de Información; mientras que el 5.63% declaró si conocer normativa y/o legal referente a las Tecnologías de Información.

NOTA: Se aclara que los porcentajes presentados en la grafica corresponden a 71 auditores que respondieron la pregunta, ya sea a favor o en contra, debido

a que una persona nos contesto a la interrogante planteada en el numeral 12 de este cuestionario.

13. ¿Considera que es importante que los auditores adopten herramientas de TI que apoyen su labor como auditor de Estados Financieros?

SI

NO

¿Porqué? _____

OBJETIVO:

- Analizar la perspectiva del auditor ante la necesidad de la utilización de herramientas de TI en la ejecución de una auditoría de Estados Financieros.

Tabla No 13
Importancia de la utilización de TI

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	68	94,4%
NO	4	5,6%
TOTAL	72	100,0%



El 94.4% de los auditores encuestados considera que es importante que adopten herramientas de Tecnologías de Información (TI) que apoyen su labor en la ejecución de Auditorías de Estados Financieros, mientras solo un 5.6% que considera que no es necesario adoptarlas.

14. ¿Qué beneficios personales (como auditor) cree que tendría la adopción de estas herramientas?

- a. Ayuda para la elaboración de informes y papeles de trabajo,
- b. Superación personal al conocer programas y herramientas que coadyuven a optimizar el trabajo,
- c. Aprovechamiento de tiempos con ello mayor productividad, reducir errores e incongruencias, mayor control de la información,
- d. Facilita la consulta de documentos, mantener una base de conocimiento actualiza.

OBJETIVO:

- Analizar los beneficios personales como Auditor y profesionales que se obtendrían en la utilización de herramientas de Tecnologías de información existentes para la ejecución de las Auditorías Financieras.

Tabla No 14
Beneficios profesionales del uso de TI

ALTERNATIVA	Frecuencia Absoluta
Ayuda para la elaboración de informes y papeles de trabajo,	55
Superación personal al conocer programas y herramientas que coadyuven a optimizar el trabajo,	20
Aprovechamiento de tiempos con ello mayor productividad, reducir errores e incongruencias, mayor control de la información,	39
Facilita la consulta de documentos, mantener una base de conocimiento actualizada	23

De acuerdo a los resultados de la investigación los beneficios que los auditores expresan que se obtienen del uso de TI en el desarrollo de su trabajo son: elaboración de informes y papeles de trabajo, Superación personal al conocer programas y herramientas que coadyuven a optimizar el trabajo, Aprovechamiento de tiempos con ello mayor productividad, reducir errores e incongruencias, mayor control de la información y Facilita la consulta de documentos, mantener una base de conocimiento actualizada respectivamente como se mencionan.

15. ¿Qué beneficios cree que tendría en su despacho de Auditoría la adopción de una de estas herramientas?

- a. Contar con una base de datos donde se almacene y documente toda la información generada en las auditorías.
 - b. Reducción de costos.
 - c. aprovechamiento de tiempos.
 - d. Mejor presentación de reportes.
 - e. Más y mejores auditorías.
 - f. Información oportuna para toma de decisiones oportuna.
 - g. Estar a la vanguardia en técnicas de auditoría y de esta forma lograr el correcto desempeño de todas las áreas del despacho.
- Otros, Especifique: _____

OBJETIVO:

- Analizar los beneficios para los negocios creen los Auditores que se obtendrían en al utilizar las herramientas de Tecnologías de información existentes para la ejecución de las Auditorías Financieras.

Tabla No 15
Beneficios para los negocios

ALTERNATIVA	Frecuencia Absoluta
Contar con una base de datos donde se almacene y documente toda la información generada en las auditorías,	13
Reducción de costos, aprovechamiento de tiempos,	41
Mejor presentación de reportes,	32
Más y mejores auditorías,	51
Información oportuna para toma de decisiones oportuna,	17
Estar a la vanguardia en técnicas de auditoría y de esta forma lograr el correcto desempeño de todas las áreas del despacho.	39
Otros	0

Al preguntarles a los auditores en investigación cuales eran los beneficios que observan en sus negocios de forma mas precisa ellos mencionan los siguiente con mayor frecuencia: Más y mejores auditorías, Reducción de costos, aprovechamiento de tiempos, Estar a la vanguardia en técnicas de auditoría y de esta forma lograr el correcto desempeño de todas las áreas del despacho, Mejor presentación de reportes, Información oportuna para toma de decisiones oportuna y Contar con una base de datos donde se almacene y documente toda la información generada en las auditorías respectivamente sin haber quien sugirió otros que a ellos les pareciera.

16. ¿Considera que la utilización de herramientas de TI en la ejecución de auditorías de estados financieros le permitiría una mayor apertura en el mercado laboral?

SI

NO

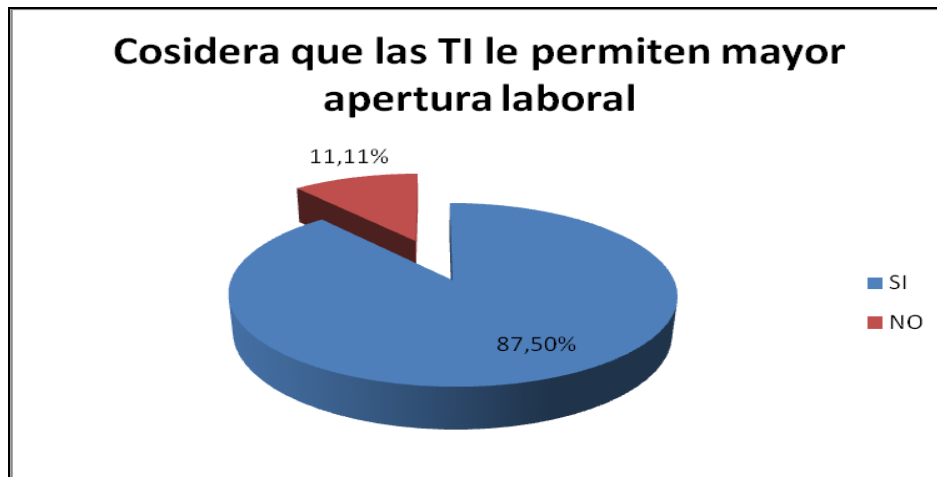
¿Por qué?: _____

OBJETIVO:

- Investigar si la utilización de herramientas de TI le permitirá al auditor obtener mayor apertura en el mercado

Tabla No 16
Las TI y la apertura en el mercado

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	63	87,50%
NO	8	11,11%
TOTAL	71	98,61%



Del 100% de los auditores encuestados el 87.5% considera que el conocimiento y utilización de herramientas de TI les ayuda a lograr una mayor apertura laboral mientras que solo un 11.11% consideró que no influye en el ámbito laboral en que se desarrollan.

17. ¿Considera que el desconocimiento en TI es causante de pérdida de competitividad en la ejecución de Auditorías de Estados Financieros?

SI

NO ¿Por qué?: _____

OBJETIVO:

- Efectuar un análisis que determine si el desconocimiento de Tecnologías de Información ocasiona pérdida de competencia en el Ejercicio de la Auditoría Financiera Externa.

Tabla No 17
Las TI y la pérdida de competencia profesional

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	69	95,83%
NO	2	2,78%
TOTAL	71	98,61%



El 95.83% de los auditores bajo investigación considera que el desconocimiento de las herramientas de TI que se aplican en la ejecución de una auditoría de Estados Financieros causa pérdida de competencia profesional, ante solo un 2.78% que no lo considera una causante de pérdida de competitividad.

18. ¿Considera que las herramientas de TI contribuirían al mejor cumplimiento de metas y objetivos de su despacho de Auditoría?

SI

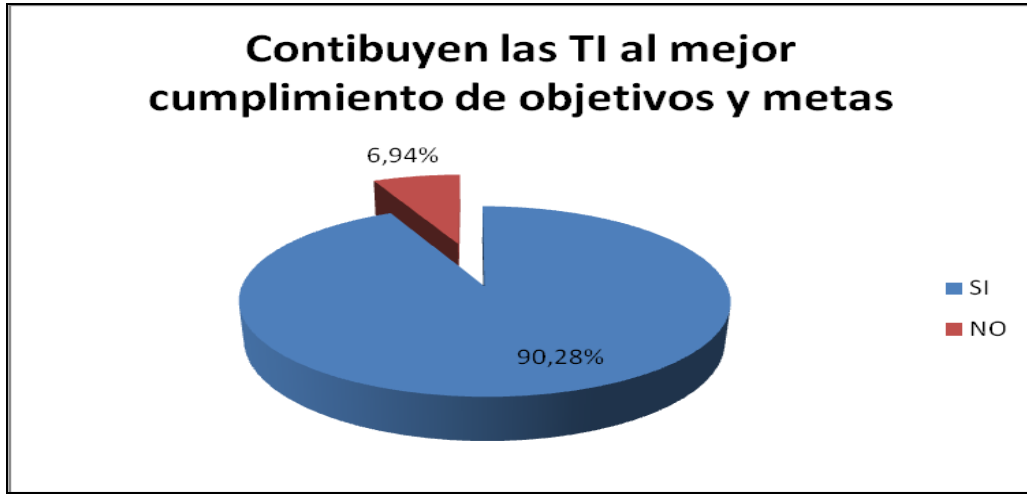
NO

OBJETIVO:

- Conocer la posición de los profesionales en Contaduría Pública frente a los beneficios de las TI, en el cumplimiento más eficiente de las actividades en su trabajo.

Tabla No 18
Contribución de las TI al cumplimiento de metas y Objetivos

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	65	90,28%
NO	5	6,94%
TOTAL	70	97,22%



En cuanto a la contribución de las TI en un mejor logro de metas y objetivos laborales en su negocio el 90.28% consideró que si es un factor de gran aporte, mientras que el 6.94% considero que no contribuyen a sus metas y objetivos en su despacho de auditoría.

19. ¿De las herramientas de TI que conoce, ¿Cuáles cree que mejor se adaptan a su despacho de Auditoría?

OBJETIVO:

- Identificar las herramientas de TI de mayor preferencia por los profesionales en Contaduría Pública y cuál es la valoración que le asignan a ellas.

Tabla No 19

TI preferidas por los profesionales Contables

ALTERNATIVA	Frecuencia Absoluta
Software Utilitarios	15
Software Pre empaquetados	12
Manejo de Ordenadores	25
Manejo de Internet	9
Todas las Áreas	2

De acuerdo con los resultados obtenidos de los auditores investigados las herramientas de TI que consideraron que mejor se adaptaban a su negocio fueron: Los Software Utilitarios con una frecuencia de consideración de 15, el manejo de Ordenadores con una frecuencia de aceptación de 25, los Software Pre empaquetados con 12 y el manejo de Internet y todas las herramientas de TI con frecuencias de 9 y 2 respectivamente.

20. ¿De la respuesta anterior y de acuerdo a la funcionalidad y facilidad de uso, ¿Qué calificación le otorgaría en cuanto a la necesidad de utilizar algunas de estas herramientas?

d. Necesaria

e. Muy Necesaria

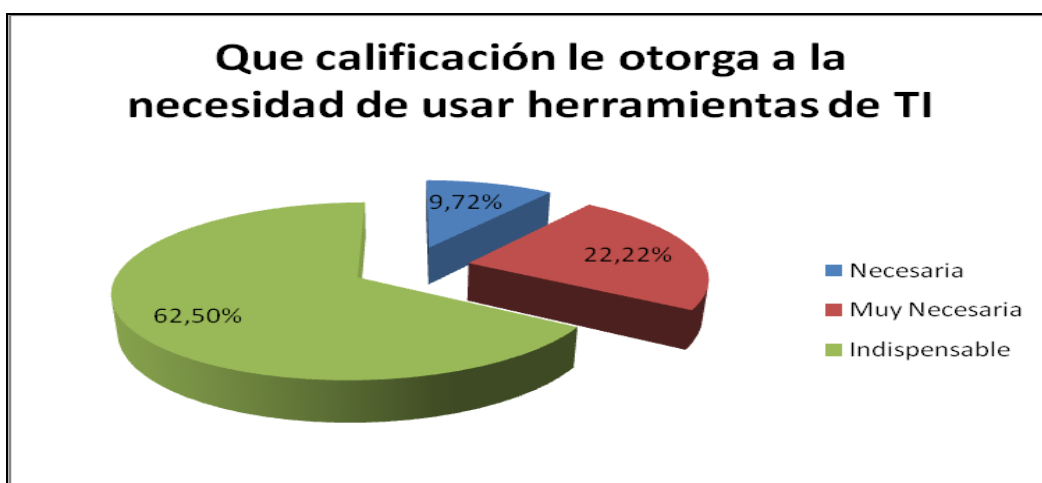
f. Indispensable

OBJETIVO:

- Identificar las herramientas de TI de mayor preferencia por los profesionales en Contaduría Pública y cuál es la valoración que le asignan a ellas.

Tabla No 20
Valoración de las Herramientas de TI de mayor preferencia

ALTERNATIVA		Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
a.	Necesaria	7	9,72%
b.	Muy Necesaria	16	22,22%
c.	Indispensable	45	62,50%
TOTAL		68	94,44%



Como resultado de las herramientas que mejor se adaptan al negocio de los auditores investigados, el 62.50% las considera indispensables el uso de estas herramientas, el 22.22% las considero como herramientas muy necesarias y un 9.72% las considero con una valoración necesaria solamente.

21. ¿Cómo considera el rol que han adoptado los auditores frente a los avances de las TI aplicables a la auditoría de Estados Financieros?

- g. Rol Pasivo.
- h. Rol Limitado.
- i. Rol activo de acuerdo a las circunstancias.

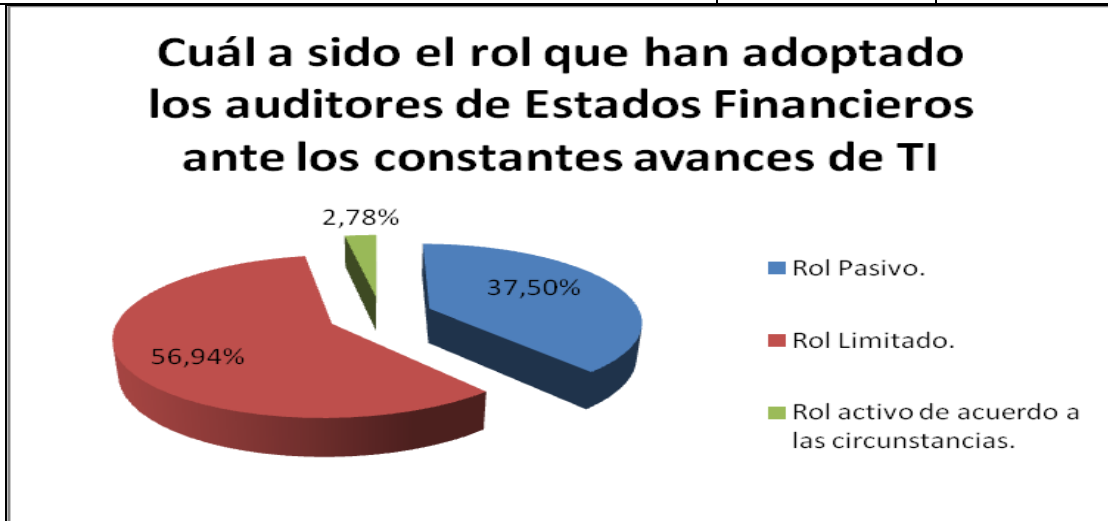
OBJETIVO:

- Determinar el rol que ha adoptado el auditor frente a los avances de las TI

Tabla No 21

Rol que han adoptado los Auditores Frente a las TI

ALTERNATIVA	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Rol Pasivo.	27	37,50%
Rol Limitado.	41	56,94%
Rol activo de acuerdo a las circunstancias.	2	2,78%
TOTAL	70	97,22%



El 56.94% y 37.50% de las unidades investigados considera que el rol que han tomado los auditores frente a las TI es bastante pasivo y limitado respectivamente y solamente un 2.78% expresa que los auditores han tomado un rol de acuerdo a las circunstancias del entorno de TI.

22. A su criterio, ¿cuál debe ser el rol de los Auditores de Estados Financieros ante el constante avance de TI?

OBJETIVO:

- Determinar el rol del Profesional Contable frente al desarrollo de nuevas técnicas de auditoría a medida que progresan las tecnologías de Información.

Tabla No 22
Rol que debe adoptar el Profesional Contable

ALTERNATIVA	Frecuencia Absoluta
Activo	31
Actualizar sus conocimientos	25
Exigir capacitación	9
Educación Continuada	13

De acuerdo a los resultados de la investigación el rol de los auditores frente a los constantes avances de TI debe ser más activo y de mayor actualización de conocimientos del área mientras que con una frecuencia menor lo expreso como mayor educación continuada de los profesionales.

23. ¿Considera necesario el desarrollo de un programa Sistemático de Educación Continuada en el área de TI aplicado a la auditoría de Estados Financieros?

- a. Necesario**
- b. Muy Necesario**
- c. Indispensable**
- d. No es necesario**

OBJETIVO:

- Determinar la perspectiva de los Contadores Públicos frente a una Propuesta Sistemática de Educación Continuada en Tecnología de Información, que permita al profesional contable poder ampliar sus conocimientos conforme avanzan las innovaciones en Tecnologías de Información.

Tabla No 23
Los Profesionales frente al desarrollo de un programa de educación en TI

ALTERNATIVA		Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
a)	Necesario	8	11,11%
b)	Muy Necesario	21	29,17%
c)	Indispensable	42	58,33%
d)	No es necesario	0	0,00%
TOTAL		71	98,61%



Un 58.33% de los auditores evaluados Considera que el desarrollo de un Programa de educación continuada en el área de TI es indispensable, mientras que un 29.17% y 11.11% los considera muy necesario y necesario para obtener mayor conocimiento respectivamente. No habiendo ninguno que haya rechazado la idea de desarrollarlo.

24. ¿Considera que el crecimiento de las Tecnologías de Información ha afectado en la ejecución de la auditoría de Estados Financieros?

SI

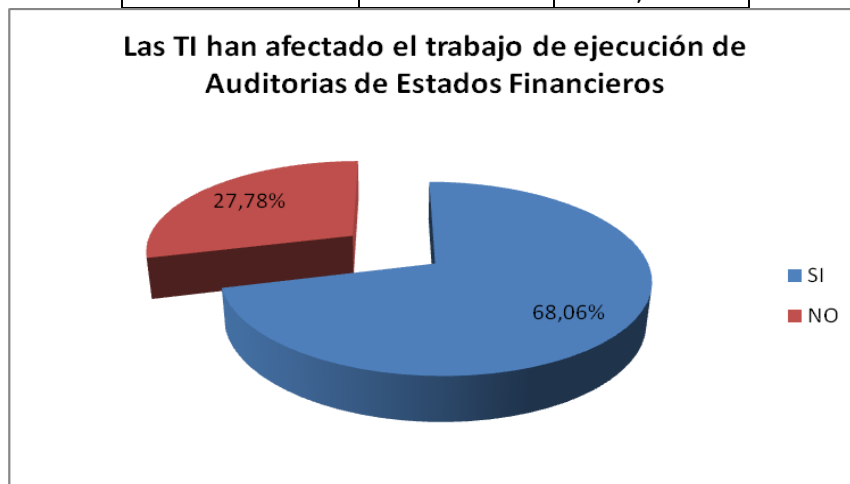
NO

OBJETIVO:

- Determinar el efecto de las tecnologías en el desarrollo de la auditoría de estados financieros

Tabla No 24
Las TI y su efecto en la ejecución de una Auditoría de Estados Financieros.

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	49	68,06%
NO	20	27,78%
TOTAL	69	95,83%



De acuerdo a los resultados de la investigación el 68.06% de los auditores investigados considera que las TI han afectado grandemente el trabajo de la ejecución de auditorías de Estados Financieros frente a una respuesta negativa de un 27.78% que no comparte la afirmación de su influencia en su trabajo.

25. ¿Dentro de los avances en TI, ¿cuáles cree que han afectado el valor de los servicios del Contador Público?

- a. Manejo de ordenadores.
- b. Software utilitario.
- c. Software pre empaquetados para auditoría.
- d. Manejo de Internet.

OBJETIVO:

- Identificar los cambios en las Tecnologías de Información que los profesionales contables considera que han afectado la calidad de los servicios del Contador Público.

Tabla No 25
Avances de Ti con más influencia en la ejecución de una Auditoría de Estados financieros.

ALTERNATIVA		Frecuencia Absoluta
a.	Manejo de ordenadores.	31
b.	Software utilitario	26
c.	Software pre empaquetados para Auditoría.	29
d.	Manejo de Internet.	21
TOTAL		107

En cuanto a las TI que más han afectado el valor de los servicios que prestan los auditores evaluados se mencionan con mayor frecuencia según el orden de presentación: el uso de ordenadores, Software Utilitarios y Pre empaquetados y el uso de internet que son principalmente los que se usan con mayor frecuencia según lo manifestado.