

UNIVERSIDAD DE VALPARAISO DE CHILE
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Escuela de Auditoria

**PENETRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN EN
EL EJERCICIO PROFESIONAL DE LOS CONTADORES Y
AUDITORES INDEPENDIENTES REGISTRADOS EN EL COLEGIO
DE CONTADORES DE CHILE EN LA COMUNA DE VALPARAÍSO**

Tesis para optar al Título de Contador Publico Auditor, con grado de licenciado en sistemas de información financiera y control de gestión

Alumna: Palmira Villarroel González

Profesor Guía: Arturo Cornejo Aranda

Valparaíso, Diciembre, 2005

INDICE

RESUMEN	3
MARCO TEÓRICO	4
1. Antecedentes generales	4
2. Contador público y auditor	5
2.1 Definición	5
2.2 Perfil ocupacional	5
2.3 Campo ocupacional del contador público y auditor	6
2.4 La Auditoría ante el procesamiento electrónico de datos (PED)	6
2.5 Técnicas de Auditoría Asistidas por Computador (TAAC's)	10
2.6 Impacto de la tecnología informática	14
3. Tecnologías de la Información	15
3.1 Definición	15
3.2 Las TI en las organizaciones	15
3.3 Situación actual	16
3.4 Los avances del gobierno	18
3.4.1 Avances del Servicio de Impuestos Internos	20
3.5 Programas	21
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
OBJETIVOS	24
OBJETIVO GENERAL	24
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
METODOLOGÍA	25
Población	26
Variables de Investigación:	27
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	29
CONCLUSIONES	35
BIBLIOGRAFIA	37
ANEXO 1	39
Encuesta Telefónica	39
Anexo n° 2	40
ENCUESTA SOBRE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	40
Anexo 3	46
RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	46

RESUMEN

La información es la vida de las organizaciones, por lo que se han visto muy influenciadas por el vertiginoso desarrollo de la Tecnologías de Información (TI). El potencial que poseen las tecnologías para cambiar drásticamente las organizaciones y las prácticas de negocio, crear nuevas oportunidades y reducir costos, han impuesto nuevos retos a la práctica de la profesión de Auditoría. Es por ello que los contadores y auditores se deben ir perfeccionando en TI para hacer frente a los nuevos cambios

El presente Proyecto de Investigación es un estudio básicamente exploratorio descriptivo, orientado en determinar la penetración de Tecnología de la Información en el ejercicio profesional de los Contadores y Auditores Independientes registrados en el Colegio de Contadores de Chile en la Comuna de Valparaíso. Para la recolección de datos, se utilizó un cuestionario orientado a medir el nivel de utilización de las TI y determinar el nivel de capacitación relacionados con las TI de los profesionales antes mencionados.

Se manifiesta un alto porcentaje de profesionales tienen acceso a las TI, de los cuales la mayor parte se ha capacitado en el área de computación, pero además poseen un bajo nivel en el uso de las TI

MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes generales

En la actualidad, ya no es ninguna novedad afirmar que para alcanzar el éxito en el mundo de los negocios, es necesario realizar cambios fundamentales en la forma en como se dirigen y operan las empresas. El mundo, los mercados y las tecnologías cambian con tal rapidez, que obligan a las organizaciones a estar readecuándose continuamente. No sólo se trata de trabajar rigurosamente dentro de las estructuras existentes, con herramientas y prácticas convencionales, sino que, se hace imprescindible recurrir a nuevas tendencias y mecanismos que permitan devolverles el dinamismo frente a un mercado cada vez más exigente y competitivo.

Para las organizaciones, el problema no radica en el hecho de cambiar, sino en cómo cambiar. En este sentido se presentan muchas opciones, pero una de las que han adquirido mayor importancia en los últimos años es el uso de las Tecnologías de la Información, las cuales se han transformado en poderosas herramientas para hacer proactivo y reactivo el cambio.

Las TI han pasado a formar parte importante de los sistemas contables y administrativos en la mayoría de las empresas, sin distinción ya de la dimensión de las mismas. El grado de automatización de la actividad contable variará de una situación a otra. Es por ello, que los contadores y auditores deberán irse adaptando a los cambios que impliquen las nuevas TI que surjan.

2. Contador público y auditor

2.1 Definición

El Contador Público y Auditor es el profesional, experto en materias de control que, con sólidos conocimientos científico técnicos y una formación integral, está capacitado para participar activamente en el diagnóstico, diseño , evaluación, construcción, mantención y evaluación de sistemas de información y control relacionados con la gestión administrativa de organizaciones de cualquier naturaleza. De esta forma, el Contador Público Auditor elabora e interpreta informes de gestión y es responsable de emitir opinión independiente respecto de los estados financieros, de acuerdo a principios y normas profesionales vigentes, asegurando a la sociedad la confiabilidad de ellos. (2)

2.2 Perfil ocupacional

La formación que recibe el Contador Público y Auditor lo capacita para:

1. Participar en el diagnóstico, diseño, desarrollo, implementación y evaluación de sistemas integrados de información y control para la gestión global interna y externa de la organización.
2. Desarrollar auditorías externas, lo que significa planificar y ejecutar auditorías financieras, tributarias, de gestión, y emitir opinión independiente sobre la materia auditada.
3. Desarrollar auditorías internas, como una actividad de evaluación permanente e independiente dentro de una organización, destinada a validar operaciones contables, financieras y la gestión misma. Esto último implica evaluar el uso eficiente de los recursos de la organización y contribuir con la dirección como parte de un proceso efectivo de calidad.

4. Participar en la dirección de unidades estratégicas de gestión, tales como contabilidad financiera y de costos, planificación y control financiero, contraloría, tributación, y otras áreas de la administración.

5. Asesorar a las personas y a organizaciones en materias propias de su especialidad. (2)

2.3 Campo ocupacional del contador público y auditor

El buen manejo de las empresas, tanto públicas como privadas, es lo que hace que la economía del país se desarrolle óptimamente. Para lograr este objetivo se requiere de información y control y es en estas áreas donde el Contador Público y Auditor satisface plenamente los requerimientos de las organizaciones.

Además, la preparación interdisciplinaria del Contador Público y Auditor lo habilita para desempeñarse en diversas especialidades en las empresas ya sea en cargos ejecutivos como de asesoría. Permitiendo una gran proyección del Contador Público y Auditor en las actividades desarrolladas por las empresas.

Es así como los profesionales de esta carrera ocupan actualmente altos cargos en la administración de diversas entidades públicas y privadas.

En el ejercicio libre de la profesión también existe una amplia gama de posibilidades tales como la consultoría de empresas a través de sus diferentes modalidades como por ejemplo outsourcing, auditorías financieras, consultorías tributarias y otras labores propias de la profesión.

También existen grandes oportunidades de actuar como empresario independiente generando nuevos y rentables negocios. (2)

2.4 La Auditoría ante el procesamiento electrónico de datos (PED)

El empleo de la computadora misma en la auditoría, proceso en el que se somete a prueba los controles generales del procesamiento computarizado o se usan programas

de computadora para poner a prueba directamente los procedimientos computarizados que llevan a cabo las actividades contables y de control, es ahora la manera usual de practicar una auditoría. En toda auditoría donde se emplee el PED, el auditor tiene que tomar decisiones acerca de la amplitud relativa de la confianza en controles contables internos específicos y de pruebas de sustancia de los datos generados por la computadora. Además, en un medio computarizado, prácticamente todas las estrategias de auditoría ofrecen la oportunidad de aumentar la eficiencia “auditando con la computadora”

Para planear una auditoría efectiva y eficiente de una empresa cuyos sistemas de contabilidad estén computarizados el auditor deberá obtener y documentar la misma clase de información acerca del ambiente de control del cliente y de los sistemas importantes de contabilidad que requiere en una entidad cuyos sistemas no recurren al procesamiento electrónico de datos. El conocimiento de los sistemas de contabilidad le proporciona al auditor una idea general del flujo de las operaciones importantes a través de los procedimientos, manuales y computarizados, de estos sistemas. Esa idea general la permite identificar las aplicaciones contables del PED y entender cosas tales como su modalidad de operación (por lotes, en línea, en tiempo real), qué funciones contables realizadas (o sea, los procedimientos programados contables principales), cómo se origina la información importante usada para procesar esas aplicaciones (por ejemplo, si se alimenta a través de terminales remotas o se extrae de archivos generados previamente), los archivos de datos importantes generados o actualizados por el procesamiento, y la información acerca de los informes importantes producidos; cuándo y cómo se producen, cuándo y a quiénes se entregan y cómo se usan.

Además, el conocimiento general de los sistemas de contabilidad le permite al auditor identificar los controles específicos de aplicación que mas tarde pueden ser útiles para maximizar la eficiencia de auditoría. La información necesaria acerca del ambiente de control de la empresa incluye al departamento de PED y, entre otras cosas, le da al auditor una idea de los controles generales.

Según sea el nivel de experiencia del auditor en sistemas computarizados, el auxilio de especialistas en auditoría computarizada puede ser necesario para entender el flujo de las operaciones a través de los sistemas computarizados de contabilidad y para

evaluar el ambiente de control. Es más probable que se requiera el auxilio de especialistas en computación para efectuar pruebas de cumplimiento y de sustancia en las cuales se utilizan algunos de los tipos mas refinados de programas de computadora para auditoría.

La auditoría “con” la computadora aumenta la eficiencia de auditoría ya que mecaniza los procedimientos y permite someter a prueba un gran número de operaciones. Existen en el mercado, o se pueden crear, programas de computadora para poner a prueba las operaciones, los archivos maestros y los datos de referencia, los datos históricos, los programas, las bitácoras de actividad; en suma, casi todo lo que se encuentra almacenado en un sistema computarizado. El auditor esta en condiciones de aplicar también diversos procedimientos de auditoría con ayuda de programa diseñados especialmente para ese fin.

Los programas de computadora para auditoría ayudan a calcular, resumir, seleccionar, clasificar y comparar datos y a producir informes de acuerdo con las especificaciones del auditor. A veces, como cuando se usan paquetes de programas generalizados de auditoría, se puede tener acceso a los datos y procesarlos mediante los mismos programas. Por ejemplo, el auditor puede usar programas de computadora para examinar todos los datos que contiene un archivo en forma coherente y precisa, para cuantificar con exactitud los datos que satisfacen una condición determinada (por ejemplo, un total de los saldos deudores que exceden su limite de crédito) y para imprimir datos seleccionados, como son los resultados de las pruebas o las partidas seleccionadas para investigarlas.

Las computadoras pueden contribuir a la administración eficiente de los trabajadores, sobre todo en lo que respecta a las actividades de planeación, presupuestación y programación. Estas tareas, que llevan mucho tiempo cuando se realizan manualmente, se pueden simplificar considerablemente mediante programas tales como los que producen hojas de trabajo para cálculo, llamadas “hojas desplegadas”. Una vez elaborada una hoja desplegada, el usuario puede añadir y cambiar datos, condiciones y formulas y los resultados se vuelven a calcular automáticamente. Los programas de computadora facilitan el uso eficiente y el control de los recursos de auditoría ya que determinan el costo del personal asignado y evalúan alternativas,

asignan personal y horas disponibles cobrables a los trabajadores, y programan el personal por cliente, por tareas que se deben realizar, por utilización esperada y por horas disponibles.

Los contadores y auditores utilizan también las computadoras en muchas otras formas para mejorar la eficiencia de sus servicios. Algunas de esas aplicaciones son las siguientes:

- *Procesamiento de palabras.* Muchas cartas y documentos estándar se pueden conservar en bibliotecas de procesamiento de palabras, entre los que se incluyen las cartas de contratación y declaración, los informes financieros, los programas de auditoría. Muchas de las cartas a la gerencia contienen comentarios similares y se pueden guardar en una biblioteca para ayudar en la elaboración de las cartas.
- *Estadísticas de auditoría.* Al hacer revisiones analíticas de los resultados financieros de los clientes, con frecuencia se hacen comparaciones con los resultados de la industria. Las estadísticas de la industria y las razones principales obtenidas se pueden almacenar en archivos de computadora.
- *Correo electrónico.* El correo electrónico tiene la ventaja de la rapidez y la facilidad de respuesta. Se puede transmitir y recibir por telecomunicación informes de localidades geográficamente dispersas, lo cual mejora las comunicaciones en una firma. (3)

Las TI apuntan en general a mejorar la:

- Oportunidad, ya que en la medida que la información se confeccione normalmente la oportunidad se reciente, en cambio si se utilizan medios computacionales la oportunidad es más expedita.
- Disponibilidad, ya que a través de la oportunidad que se genera por los sistemas computacionales, también se podrá contar con la disponibilidad en el momento en que se requiere.

- Exactitud, pues si los programas computacionales están bien diseñados la probabilidad de cometer errores a través de los sistemas de información es más baja independiente de que el riesgo sea mayor, ya que de cometerse un error, éste resulta repetitivo.

2.5 Técnicas de Auditoría Asistidas por Computador (TAAC's)

Las Técnicas de Auditoría Asistidas por Computador (TAAC), son herramientas básicas para el Auditor de Estados Financieros.

Consiste en usar Software para realizar pruebas sustantivas o pruebas de cumplimiento, lo que incidirá en mejorar la eficacia y la eficiencia de la Auditoría de Estados Financieros, u otra de distinto objeto.

Las tareas que se realizan, entre otras, son:

- Seleccionar muestras de Auditoría, basada en técnicas estadísticas, al azar y/o cumpliendo un criterio determinado por el auditor.
- Realizar pruebas de sumas y cálculos matemáticos, actuando directamente en los archivos que sirvieron de base para generar los Estados Financieros, validando los saldos.
- Calcular indicadores o razones, comparando sus resultados con períodos anteriores, con la competencia y/o con la industria, permitiendo realizar pruebas analíticas.
- Ordenar los datos de acuerdo a algún criterio determinado, para realizar cálculos específicos sobre estimaciones, validando las provisiones realizadas.
- Generar Balances de Comprobación y Saldos, Estados Financieros, u otros informes, a partir de los datos que sirvieron de base a los auditados.

- Generar cartas de circularización, para confirmar saldos deudores o acreedores, en forma automática, a partir de los datos almacenados.
- Verificar límites de créditos, plazos de créditos otorgados como recibidos, datos ilógicos (existencias negativas por ejemplo), y cualquier otra prueba que permita validar saldos.
- Realizar diagramas de flujo, crear gráficos de líneas, barras u otros, o cualquier otro antecedente que ayude a mejorar el trabajo de Auditoría.
- Llevar los papeles de trabajo en línea, para generarlos en forma automática, facilitando su acceso a los distintos niveles de supervisión

Tipos de TAAC

1. Datos de Prueba

Se alimenta la aplicación con datos preparados por el auditor y de los cuales conoce los resultados luego de procesarlos. Es recomendable seleccionar datos normales, ilógicos, imposibles, con valores extremos, etc. Es necesario para el funcionamiento de la actividad normal, pues se corre el riesgo de mezclar la información

2. Prueba Integrada de Facilidad

También conocida como prueba de mini compañía.

Su objetivo y uso es similar al caso anterior pero su gran diferencia principal radica en su implementación sin detener el funcionamiento normal de la instalación, mezclando los datos de prueba con los datos reales, en la misma aplicación

3. Simulación Paralela

Programas independientes creados por la Auditoría para procesar datos reales y simular proceso real.

4. Software de Auditoría

El software de Auditoría consiste en programas de computadora usados por el auditor, como parte de sus procedimientos de Auditoría, para procesar datos de importancia de auditoría del sistema de contabilidad de la entidad. Puede consistir en programas de paquete, programas escritos para un propósito, programas de utilería o programas de administración del sistema. Independientemente de la fuente de

los programas, el auditor deberá verificar su validez para fines de Auditoría antes de su uso.

Paquete de Auditoría. Son programas generalizados de computadora diseñados para desempeñar funciones de procesamiento de datos que incluyen leer archivos de computadora, seleccionar información, realizar cálculos, crear archivos de datos e imprimir informes en un formato especificado por el auditor.

Son usados para control de secuencias, búsquedas de registros, selección de datos, revisión de operaciones lógicas y muestreo.

Software para un propósito específico o diseñado a la medida. Son programas de computadora diseñados para desempeñar tareas de Auditoría en circunstancias específicas. Estos programas pueden ser desarrollados por el auditor, por la entidad, o por un programador externo contratado por el auditor. En algunos casos el auditor puede usar programas existentes en la entidad en su estado original o modificado porque puede ser más eficiente que desarrollar programas independientes.

Si se desarrolla a la medida es posible aprovechar estos programas para aplicar otras técnicas.

Los programas de utilería. Son usados por la entidad para desempeñar funciones comunes de procesamiento de datos, como clasificación, creación e impresión de archivos. Estos programas generalmente no están diseñados para propósitos de Auditoría y, por lo tanto, pueden no contener características tales como conteo automático de registros o totales de control.

Los programas de administración del sistema. Son herramientas de productividad sofisticadas que son típicamente parte de los sistemas operativos sofisticados, por ejemplo software para recuperación de datos o software para comparación de códigos. Como en el caso anterior estas herramientas no son específicamente diseñadas para usos de auditoría y deben ser utilizadas con cuidado.

Rutinas de Auditoría contenidas en Programas de aplicación. Módulos especiales de recolección de información incluidos en la aplicación y diseñados con fines específicos. Por ejemplo:

SnapShots. Es una fotografía interna al sistema, es decir a la memoria, lo que permite obtener resultados intermedios en diferentes momentos de un proceso o conseguir valores temporales de una variable. Se activa mediante ciertas condiciones preestablecidas. Permite al auditor rastrear los datos y evaluar los algoritmos aplicados a los datos.

Archivo de revisión de Auditoría. Involucra módulos incrustados en una aplicación que monitorea continuamente el sistema de transacciones. Recolecta la información en archivos especiales que puede examinar el auditor

Consideraciones para el uso de TAAC's

- El auditor debe considerar una combinación apropiada de técnicas de Auditoría, manuales y asistidas por computador.
- Conocimiento del sistema sujeto a evaluación.
- Conocimiento, pericia y experiencia del auditor en sistemas de información.
- Capacidad del auditor para usar la técnica, tanto a nivel de planificación, ejecución y uso de los resultados obtenidos.
- Disponibilidad de TAACs e instalaciones adecuadas para su implementación.
- Efectividad y eficiencia. Su efectividad debido a la posibilidad de revisar un grueso volumen de transacciones (o tal vez todas), la fácil implementación de la revisión analítica. La eficiencia de debe tener en cuenta en términos de tiempo de preparación, de ejecución y análisis de resultados, gastos adicionales, etc.
- Oportunidad de evaluar datos e información en el momento en que esta disponible.

Pasos en la planificación para el uso de TAAC's

- Fijar el objetivo de la aplicación de la TAAC.
- Determinar la estructura (esquema), el contenido y la forma de acceso a los datos, archivos o bases de datos.
- Definir los tipos de situaciones a ser analizadas
- Definir los procedimientos que se van a seguir.
- Definir los requerimientos de salida o reportes.

- Identificar el personal de Auditoría y de sistemas que participarán en el diseño y aplicación de la TAAC.
- Calcular los estimados de costos y beneficios.
- Participar en todas las fases relacionadas con el TAAC, para garantizar su control y documentación.
- Definir actividades y recursos y determinar su disponibilidad.
- Aplicación de la TAAC.
- Evaluar los resultados.

Es importante resaltar que las TAACs se apoyan en programas de computador, los cuales deben ser desarrollados usando las metodologías de ingeniería de software. Es responsabilidad del auditor garantizar el control sobre estos programas, mal haría en confiar la recolección de evidencia a una herramienta o técnica que funciona errónea o deficientemente. Por lo anterior es su deber participar en todas las fases del desarrollo (determinación de requerimientos, diseño, construcción, prueba e implantación). Debe el auditor mantener bajo su vigilancia estas aplicaciones para evitar que sufran modificaciones no autorizadas.

2.6 Impacto de la tecnología informática

Las computadoras y sus mecanismos asociados, han pasado a formar parte integrante de los sistemas contables y administrativos en la mayoría de las empresas, sin distinción ya de la dimensión de las mismas. El grado de automatización de la actividad contable variara de una situación a otra, pero es indudable que en la mayoría es considerable. Los controles, antes reservados a la responsabilidad de personas físicas, se han incorporado definitivamente a los sistemas mismos.

La evolución de los métodos y técnicas de auditoría de sistemas acompañara, paso a paso, la evolución del avance de la tecnología informática. Simultáneamente, la capacitación de auditores deberá orientarse en esa dirección. Es deseable que no se

produzca una brecha significativa en el tiempo que signifique una demora prolongada en alcanzar el grado satisfactorio de capacitación por parte de los auditores. (6)

3. Tecnologías de la Información

3.1 Definición

El termino Tecnología de la Información (TI) es la denominación moderna que se da a todos los elementos computacionales que permiten montar una aplicación útil para un usuario final: *hardware* o componentes físicos -monitor, CPU, memoria principal (RAM), disco duro, etc.- que conforman un computador en sí; *software* –sistema operativo, *software* o programas de aplicación, etc.- el cual contiene las instrucciones, en lenguajes computacionales, que dirigen el funcionamiento de los elementos físicos; comunicaciones por medio de redes, que permiten interconectar computadores y aplicaciones; y cualquier otro componente que sea parte de una aplicación computacional. (1)

3.2 Las TI en las organizaciones

Los espectaculares desarrollos en la globalización de las economías, las TI y el medio ambiente de los negocios tienen implicancias significativas para el ejercicio de la gestión

El predominio de la economía de mercado, la eliminación de barreras al comercio y la constitución de bloques comerciales cada vez más amplios hace que literalmente, muchas empresas deban competir contra el mundo

Dada la competencia global, las empresas deben, necesariamente, adoptar una perspectiva global. Esta es parte de una cultura global que tiende a una mayor valoración de los individuos, al trabajo de estos en redes de relaciones y a usar las TI como habilitantes

Por muchos años las TI no habían sido tratadas como un recurso indispensable, hoy, debido a su evolución, variadas aplicaciones y gran capacidad, se han ubicado en posición crucial dentro de las organizaciones, transformándose en ventajas competitivas y desarrollo para ellas.

La clave de la estructura organizacional moderna es generar y administrar conocimiento y facilitar el aprendizaje, preferentemente a través del manejo electrónico, por lo tanto, las TI pueden almacenar y diseminar conocimiento útil para una empresa. . La utilización intensiva de la Tecnologías de la Información esta alcanzando a organizaciones cada vez más pequeñas, incluso a profesionales independientes.

Las TI van quedando obsoletas muy rápidamente debido al vertiginoso avance de la tecnología. Ello obliga a las organizaciones a renovar sus TI para continuar siendo eficientes dentro de la industria en que se desempeñan, porque de lo contrario las empresas tienen un alto riesgo de fracaso (1,4)

3.3 Situación actual

La Subsecretaría de Economía, en el período marzo-mayo de 2002 llevó a cabo la primera encuesta sobre Tecnologías de Información en las empresas, con el propósito de dimensionar los grados de acceso y uso de las TIC en las empresas y adicionalmente establecer un punto de referencia para el monitoreo de la evolución de la absorción de las tecnologías de información y comunicación por parte de estas.

Este estudio fue aplicado a una muestra de 3.134 empresas (de un total de 79.089) que están en el rango de 2.401 a 300.000 UF de facturación al año, correspondientes a las PYMES y grandes empresas. Se excluye del estudio tanto a las microempresas como a las más grandes firmas.

Según la primera encuesta sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Empresa Chilena, realizada por el Ministerio de Economía, el 43,6% de ellas está conectado a Internet, cifra que instala a nuestro país en la cima de uso de Internet a nivel empresarial.

Las empresas que no tienen PC representan el 41.85% en las pequeñas y 9.56% en las pequeñas-medianas. Las empresas sin PC tienden a desaparecer en los estratos de empresas medianas y empresas grandes donde representan el 2,89% y el 1,6% respectivamente.

Las empresas que ya tiene PC, pero no se han conectado a Internet, están repartidas principalmente entre las empresas pequeñas, pequeñas-medianas y medianas con tasas de penetración de Internet de 21.81%, 22.49% y 12.26% respectivamente. En las empresas grandes estas empresas representan solo el 5,81% del estrato.

Las empresas que ya tienen Internet, y que están reemplazando las conexiones conmutadas por soluciones de tipo dedicado (banda ancha), que permiten un uso más intensivo de las redes. La mayor parte de las empresas grandes ya tienen este tipo de acceso, y su penetración disminuye progresivamente a medida que las empresas se hacen más pequeñas.

Además, la encuesta arrojó que el 14% de las empresas tiene página Web y el 19,5% de ellas tienen conexiones dedicadas. Sin embargo, en este último punto se observa una brecha al desglosar los tamaños de las compañías. Así, mientras el 37% de las pequeñas empresas están conectadas, se contrasta abismantemente contra el 92,6% dentro de las grandes firmas.

El informe destaca que la penetración de las tecnologías de teléfono y fax es prácticamente total en las empresas, mientras que el computador ha logrado ingresar en el 64% de ellas. Es así como hoy existen 7,8 aparatos por compañía y 5,1 trabajadores por ordenador.

De las empresas consultadas, según el estudio, el uso más frecuente que le dan a Internet tiene que ver con trámites y consultas bancarias. De esta manera, se observa que un 69,7% utiliza la red para relacionarse con el banco, el 66,9% para hacerlo con los

servicios del Gobierno, el 30,2% para relacionarse con sus clientes y el 34,9% para hacerlo con sus proveedores

Según el estudio, el porcentaje de empresas cuyos trabajadores no han recibido ningún curso de capacitación decrece a medida que aumenta el tamaño de la empresa, es así que mientras ese porcentaje asciende a 71,6% en el caso de las empresas pequeñas, en el caso de las medianas alcanza al 57,3% y en el de las grandes se reduce al 39,6%. Asimismo, el porcentaje de empresas donde se ha impartido cursos de capacitación crece a medida que aumenta el tamaño de la empresa, desde 6,4% en el caso de las pequeñas a 11,1% en el caso de las medianas. (8)

3.4 Los avances del gobierno

En los últimos cinco años Chile logró importantes avances, al punto de alcanzar el liderazgo digital en América Latina.

Hacia fines de 2003, cerca de un millón de hogares tenía computadores, la mitad de ellos con acceso a Internet. Asimismo, cerca de 100 mil empresas estaban conectadas a la red. Además, existen casi 320 mil conexiones a banda ancha, alcanzando niveles de penetración similar a los de algunos países desarrollados menos avanzados. También hay que destacar los progresos del Gobierno Electrónico, que sitúan al país en el rango de los países desarrollados, al tiempo que una comunidad de innovadores del sector público impulsa mejoras en los servicios del Estado, favoreciendo así el desarrollo de Internet. En efecto, todos los servicios del Gobierno Central tienen portales en Internet y están disponibles 170 trámites en línea. Al mismo tiempo, el exitoso despegue de la factura electrónica constituye la primera aplicación concreta de la Ley de Documento y Firma Electrónica.

Esto fue posible gracias al crecimiento de los últimos quince años, la apertura económica que permitió la reducción de precios de los equipos, la duplicación del ingreso per cápita que favoreció el incremento de la demanda de bienes y servicios TIC. También ha contribuido una política pública explícitamente orientada al desarrollo digital, en la que destacan la regulación para facilitar el despliegue de una moderna infraestructura de

telecomunicaciones, el desarrollo del Gobierno Electrónico y la expansión de la Red Enlaces en el sector educacional.

Chile fue el primer país de Latinoamérica que realizó un esfuerzo por elaborar una Estrategia de Desarrollo Digital. Una somera evaluación de la misma permite constatar que diez de las once acciones prioritarias fueron satisfactoriamente cumplidas.

En el período 1998-2003 los usuarios de Internet se han quintuplicado, los establecimientos educacionales conectados a la red se han duplicado y el número de pequeñas empresas con acceso a ella se ha triplicado.

Ya no se trata de miles de personas conectadas. A fines de 2003 se estimó que unos 3,7 millones de chilenas y chilenos acceden a Internet desde sus hogares, trabajos, establecimientos educacionales e Infocentros. Todo ello indica un acelerado proceso de adopción de tecnologías digitales que, junto a la globalización, está facilitando la emergencia de nuevas oportunidades de desarrollo económico y social.

En Agosto del 2005 se llegó a un acuerdo entre representantes del sector privado y la Subsecretaría de Economía para poner a la venta computadores a bajo precio. "Mi primer PC", que incluyen un software básico, con procesador de texto, planilla de cálculo y una enciclopedia, además de un curso breve de capacitación. Además, las firmas ofrecerán conexión a Internet a un menor costo, beneficiando de esta manera a sectores de menores ingresos que hasta ahora no tenían acceso a las nuevas tecnologías. (5)

3.4.1 Avances del Servicio de Impuestos Internos

Entre los principales proyectos concretados en el área tecnológica se pueden mencionar:

- **Facturación electrónica:** sistema que otorga validez legal tributaria a la factura electrónica como medio de respaldo de las operaciones comerciales entre contribuyentes y reemplazar con ello las facturas de papel que obliga a utilizar la actual normativa.
- **Boleta de honorarios electrónica:** aplicación web que permite a los contribuyentes emitir boletas de honorarios electrónicas, consultar las emitidas o autorizar a uno o varios representantes para que las emitan.
- **Inicio de Actividades:** aplicación Web que permite a los contribuyentes afectos a impuestos de 2a categoría de la Ley de la Renta (profesionales) dar aviso de inicio de actividades por Internet, sin tener que presentarse en las Unidades del Servicio a este trámite.
- **Autorización de rollos a máquinas registradoras:** esta opción permite enviar la Solicitud de Timbraje de Rollos para utilizar rangos de numeración de rollos, en máquinas registradoras autorizadas para emitir documentos por medios mecanizados.
- **Recepción de Declaraciones de Impuestos vía Internet:** habilitados servicios para Renta, Impuestos mensuales, Declaraciones Juradas.
- **Pagos de Impuestos:** además de tener la posibilidad de pagar los Impuestos a la Renta e IVA, está la opción de pago de contribuciones de Bienes Raíces y Giros.
- **Situación Tributaria:** opción que entrega información de interés como para estimar la Situación Tributaria de un contribuyente.
- **Obtención de clave secreta on-line:** en el sitio Web del SII es posible autenticarse con Certificados Digitales o Claves Secretas, en este caso ella debe

ser obtenida previamente en línea a través del Web, en la opción Clave Secreta y Certificado Digital. (7)

3.5 Programas

En cuánto a los programas de aplicación conviene distinguir tres categorías: empaquetado, parcialmente empaquetado y *ad hoc*. El empaquetado es un *software* que se compra en el mercado y se usa tal cual se recibe para cumplir una función bien definida; vale decir, no hay posibilidad alguna de cambio o adaptación del mismo. Un ejemplo de este tipo de *software* es un procesador de texto que se utiliza para escribir documentos o un paquete de de facturación al cual se le ingresan datos acerca de una factura y de cual se obtiene como resultado la emisión de la misma. El parcialmente empaquetado es similar al anterior, pero admite modificaciones y adaptaciones para particularizarlo a una situación específica; por ejemplo, un paquete de contabilidad que permite definir una estructura de cuentas apropiada para las necesidades de una empresa dada. El *ad hoc* es un conjunto de programas computacionales desarrollados a la medida de un problema particular en una empresa específica; por ejemplo, un conjunto de programas computacionales para llevar estadísticas de ventas y hacer análisis para apoyar la función de marketing en una empresa (1)

Programas estándares más usuales:

- Procesadores de Texto: Son utilizados para escribir cartas, memorándums y otros documentos, El usuario teclea una serie de letras o párrafos, y son mostradas en la pantalla. El usuario puede fácilmente adherir, borrar y cambiar el texto hasta que el documento quede exactamente como se desea. Algunas características avanzadas que encontramos en la actualidad en los procesadores de texto son: corrector de ortografía, diccionario de sinónimos, presentación preliminar del texto antes de imprimir.

Ejemplos de procesadores de texto: Word, AmiPro, Wordperfect.

- Hojas de Cálculo: Una Hoja de Cálculo es una herramienta para calcular y evaluar números. También ofrece capacidades para crear informes y presentaciones para comunicar lo que revelan los análisis; el usuario teclea los datos y las fórmulas que serán usadas para obtener los resultados; después el programa aplica las fórmulas a los datos y así obtiene los resultados; una de sus características más importantes es la habilidad de preguntar (Condicionales)"what IF" "QUE PASARÍA SI?", cambiando los datos y rápidamente recalculando los nuevos resultados.

La mayoría de las Hojas de Cálculo cuentan también con la posibilidad de graficar estos resultados en diferentes estilos de gráficas (Barras, Líneas, Pastel, etc).

Ejemplos de Hojas de Cálculo: Excel, Lotus 123, Quatro.

- Bases de Datos: La DBMS (Data Base Management System) es la herramienta que los computadores utilizan para realizar el procesamiento y almacenamiento ordenado de los datos. Una base de datos es un recipiente para colecciones relacionadas de datos. Por ejemplo, una agenda puede ser una base de datos donde se almacenan los nombres, direcciones y números telefónicos de amigos y contactos de negocios. La Base de Datos de una Compañía puede contener información acerca de los consumidores, vendedores, empleados, ventas en inventario.

Ejemplos de Bases de Datos: Access, FoxPro, Approach.

- Programa de Presentación: Software que permite al usuario diseñar presentaciones para desplegarlas a través del mismo computador o imprimir diapositivas. Contienen opciones avanzadas para integrar efectos en cada cambio de diapositiva.

Ejemplos: Presentation, Power Point.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las tecnologías de información y el uso de sistemas computacionales, ha llevado a que la contabilidad se maneje de manera diferente, pasando a formar parte fundamental de los sistemas contables y administrativos en la mayoría de las empresas. Los controles, antes reservados a la responsabilidad de personas físicas, se han incorporado definitivamente a los sistemas informáticos.

Los métodos y técnicas de auditoría de sistemas, necesitan una constante adaptación al avance de la tecnología informática. Simultáneamente, la capacitación de auditores deberá orientarse en esa dirección. Para ello, es preciso que el enfoque antiguo y tradicional de la auditoría apoyado en registros manuales, cambie a un enfoque orientado principalmente al uso de las tecnologías de información como herramienta necesaria para hacer frente a los actuales cambios.

El presente proyecto de tesis es un estudio básicamente exploratorio y descriptivo orientado a determinar la penetración existente de Tecnología de la Información en el ejercicio profesional de los Contadores y Auditores Independientes registrados en el Colegio de Contadores de Chile en la Comuna de Valparaíso.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la penetración de Tecnología de la Información en el ejercicio profesional de los Contadores y Auditores Independientes registrados en el Colegio de Contadores de Chile en la Comuna de Valparaíso.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar, a través de una encuesta, el acceso a las tecnologías de información de los Contadores y Auditores Independientes registrados en el Colegio de Contadores de Chile en la comuna de Valparaíso.
2. Medir el nivel de utilización de las TI en los Contadores y Auditores Independientes registrados en el Colegio de Contadores de Chile en la Comuna de Valparaíso, a través de la aplicación de una encuesta
3. Determinar, a través de una encuesta, la existencia de capacitación en el área de las TI de los Contadores y Auditores Independientes registrados en el Colegio de Contadores de Chile en la Comuna de Valparaíso.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada es básicamente exploratoria, descriptiva. La cual se desarrolla en cuatro etapas:

ETAPA 1: Recopilación de antecedentes.

Acciones:

- Recopilar información bibliográfica a través de revisión de libros, tesis, e Internet sobre Auditoría
- Recopilar información bibliográfica a través de la revisión de libros e Internet sobre tecnologías de información

ETAPA 2: Diseño, validación y aplicación de encuesta.

Acciones:

- Elaborar una encuesta para medir el acceso, nivel de utilización y capacitación en TI en los Contadores y Auditores Independientes registrados en el Colegio de Contadores de Chile en la comuna de Valparaíso.
- Validar el contenido de la encuesta, a través de juicios de expertos
- Aplicar encuesta telefónica a los Contadores y auditores registrados en el Colegio de Contadores de Chile en la Comuna de Valparaíso, para determinar el acceso a las TI (Anexo 1)
- Aplicar encuesta a los Contadores y auditores independientes registrados en el Colegio de Contadores de Chile en la Comuna de Valparaíso, para determinar el nivel de utilización y capacitación de las TI (Anexo 2)

ETAPA 3: Análisis de resultados y redacción de Informe de Tesis.

Acciones:

- Tabular la información recolectada del cuestionario
- Procesar los datos obtenidos de la muestra bajo estudio a través de una planilla Excel.
- Ordenar la información procesada, mediante tablas y gráficos.
- Analizar los resultados obtenidos, en relación a las valoraciones obtenidas de las variables en estudio.

- Redactar informe de tesis, de acuerdo a pauta establecida.

Población:

Para realizar este estudio se utilizaron los datos proporcionados por el Colegio de Contadores de Chile, de los cuales se determinó una población de 34 profesionales

Se define población a los profesionales independientes que cumplan las siguientes características:

1. Que estén registrados en el Colegio de Contadores de Chile.
2. Que tengan sus oficinas en la comuna de Valparaíso.
3. Que tengan computador.

Variables de Investigación:

Las tablas nº 1, 2, 3 y 4 muestran las variables y sus correspondientes indicadores aplicados en el presente estudio:

Penetración: Asimilar las nuevas tecnologías e incorporarlas en sus funciones.

Tabla Nº 1: Variables e indicadores de carácter general

Variables	Indicadores
1. Edad	<ul style="list-style-type: none">• Menos de 30 años• Entre 30 y 40 años• Entre 40 y 50 años• Entre 50 y 60 años• Más de 60 años
2. Acceso a tecnologías de información.	<ul style="list-style-type: none">• Presencia de Computador• Conexión a Internet
3. Nivel de utilización de tecnologías de información.	<ul style="list-style-type: none">• Frecuencia• Profundidad• Confianza
4. Capacitación en tecnologías de información	<ul style="list-style-type: none">• Programa para presentaciones• Procesador de textos• Planilla de cálculo• Específicos• Programa para base de datos

Tabla Nº 2: Indicadores relacionados con la frecuencia de la utilización de TI

Indicadores	PUNTAJE	Niveles
Nunca – Ocasionalmente	0 – 3	Bajo
A veces	3,01 – 3,5	Medio
Con Frecuencia – Siempre	3,51 – 5	Alto

Tabla nº 3: Indicadores de profundidad en la utilización de las TI

Profundidad: Ahondar hasta lo más íntimo u ocultar las técnicas o lo que afecta a lo más esencial de las TI.

		Indicadores	PUNTAJE	Niveles
Tareas de alta complejidad	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de funciones • Usar Hipervínculos • Usar Base de Datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Con Frecuencia • Siempre 	<p>0 – 3</p> <p>3,01 – 3,5</p> <p>3,51 – 5</p>	<p>Bajo</p> <p>Medio</p> <p>Alto</p>

Tabla nº 4: Indicadores de Confianza en la utilización de las TI

Confianza: Seguridad, especialmente al emprender una acción difícil o comprometida.

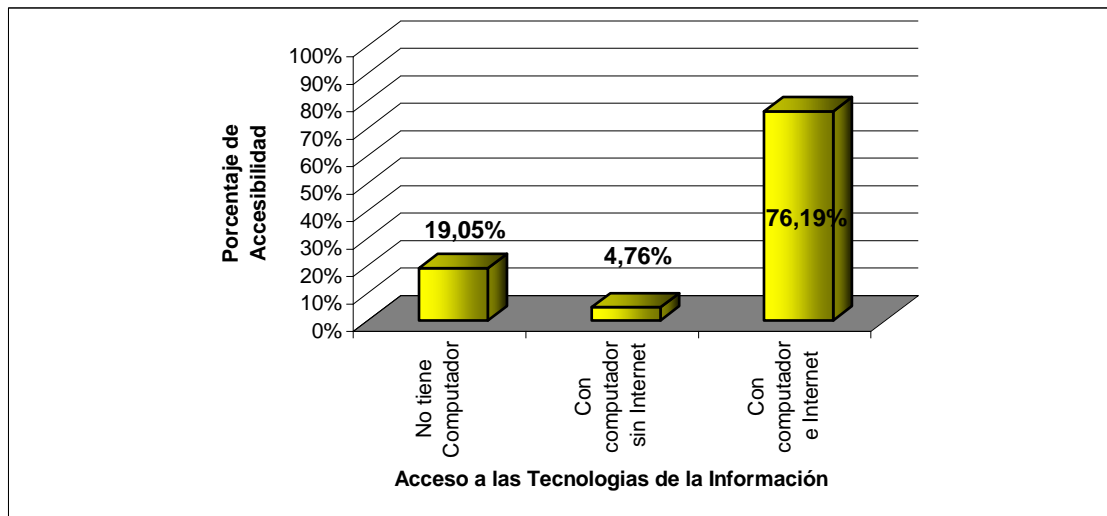
Actividades realizadas a través de las TI	PUNTAJE	NIVELES
<ul style="list-style-type: none"> • Emitir Libros Contables • Crear Libros, planillas contables • Realizar pagos de cuentas • Realizar pagos de salud • Declaración y/o pago de impuestos • Declaración de renta • Pago de contribuciones • Declaración y/o pago de cotizaciones previsionales 	<p>0 – 3</p> <p>3,01 – 3,5</p> <p>3,51 – 5</p>	<p>Bajo</p> <p>Medio</p> <p>Alto</p>

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ANTECEDENTES GENERALES

Se estudió una población de treinta y cuatro profesionales Contadores y Auditores Independientes registrados en el Colegio de Contadores de Chile en la Comuna de Valparaíso, de los cuales se observó que la edad del 52,94% es de entre 40 a 60 años y que la del 47,06% es superior a los 60 años.

Gráfico nº 1: Acceso a las Tecnologías de Información por parte de los Contadores y Auditores Independientes registrados en el Colegio de Contadores de Chile en la comuna de Valparaíso



Fuente: Elaboración propia, 2004

En el gráfico nº 1 se puede observar que el 76,19% tiene acceso a computador e Internet, el 4,76% tiene acceso solamente a computador y el 19,05% no tiene acceso a la Tecnologías de Información, cabe destacar que los profesionales que no tienen computador son personas mayores de 60 años los cuales señalaron que sus registros contables los realizaban manualmente, procedimiento que no pretendían cambiar.

Existiendo un problema generacional, porque ellos no nacieron a la vida profesional introducidos en el ambiente de las TIC.

Tabla nº 5: Nivel de utilización de las Tecnologías de Información en los Contadores y Auditores Independientes registrados en el Colegio de Contadores de Chile en la comuna de Valparaíso.

Indicadores	Entre 40 y 60 años	Más de 60 años	Promedio
Frecuencia en el uso de las TI			
· Software	2,19	2,34	2,64
· Internet	3,04	2,99	
Profundidad en el uso de las TI	1,86	1,87	1,87
Confianza en el uso de las TI	2,48	2,26	2,37
Total Grupos	2,32	2,27	2,25
Promedio Total Nivel de Uso TI			

Elaboración propia, 2004

En la tabla nº 5 se observa que ambos grupos de profesionales se obtuvo un porcentaje promedio bajo en el nivel de utilización de las Tecnologías de Información. Destacándose la falta de profundidad que éstos le dan al uso de las TI.

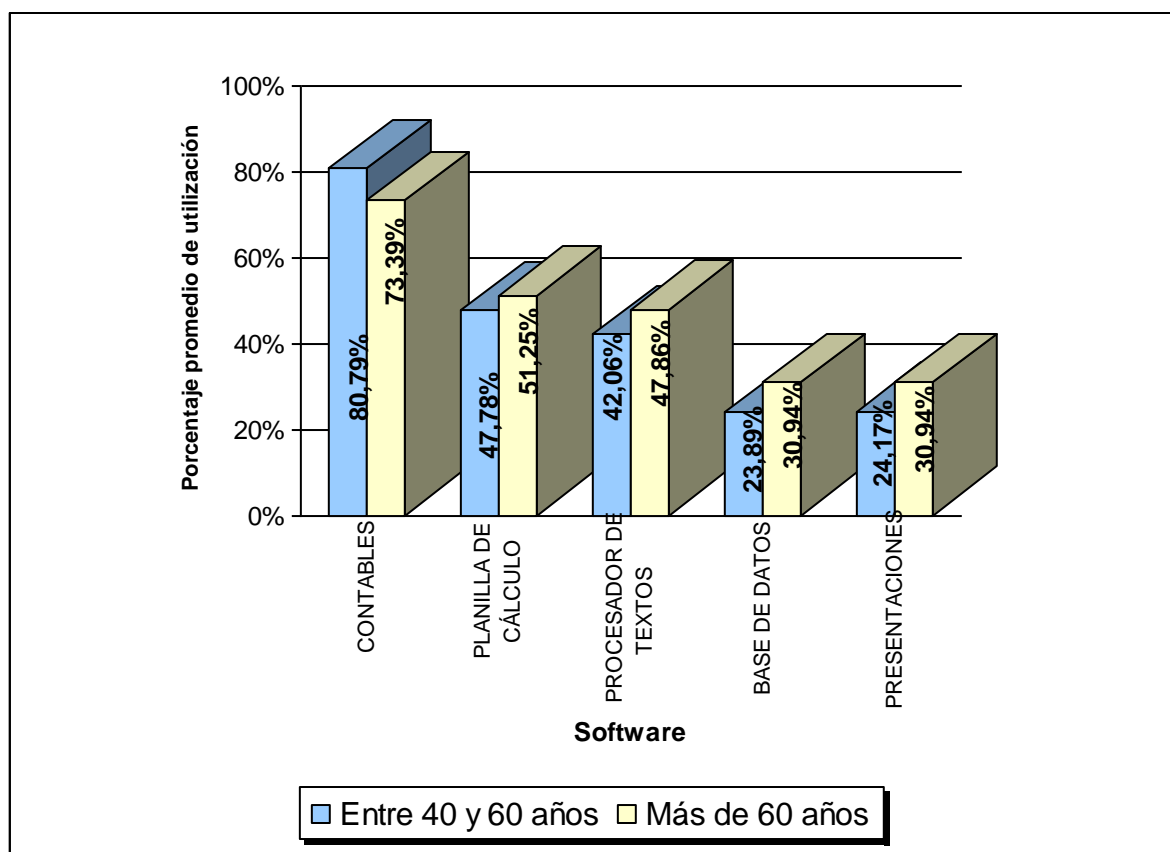
En relación al uso del Software, el cual obtuvo un nivel bajo de utilización, se puede apreciar que la situación en ambos grupos es parecida, siendo los software utilizados con mayor frecuencia los programas contables, que de forma independiente tienen un nivel alto de utilización lo que denota el interés de los profesionales en estudio sólo en programas relacionados directamente con su profesión, ya que de la misma forma se aprecia el poco interés en la utilización de programas tales como los procesadores de textos, planillas de cálculo y principalmente los programas para base de datos y presentaciones. (Gráfico nº 2)

A pesar de que todos los programas contables son altamente utilizados (Anexo 3), su utilización es principalmente para imprimir formularios, no aprovechando todas las ventajas que tienen cada programa, como por ejemplo generación de Libro de Compras, Libro de Remuneraciones, etc. (Anexo nº 3). Ni tampoco aprovechan la Planilla de cálculo para realizar libros, planillas contables. Lo que conlleva a que exista un nivel bajo de confianza por parte de los profesionales en estudio hacia las TI (Anexo 3)

Cabe destacar que las funciones más utilizadas de los procesadores de textos y de las planillas de cálculo por los profesionales en estudio son; Leer documentos en

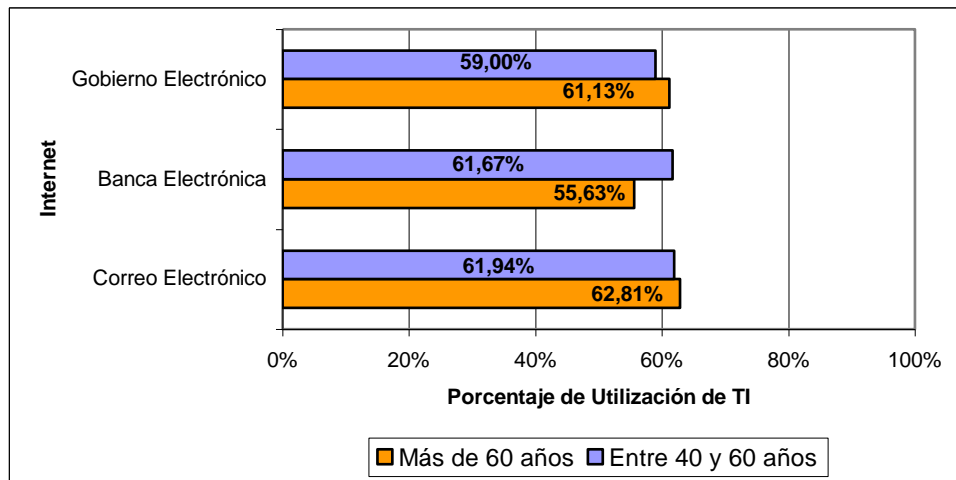
pantalla y crear libros, tablas y/o planillas respectivamente, (Anexo 3) funciones que son básicas

Gráfico nº 2: Frecuencia de utilización de Software en los Contadores y Auditores Independientes registrados en el Colegio de Contadores de Chile en la comuna de Valparaíso.



Fuente: Elaboración propia, 2004.

Gráfico nº 3: Frecuencia de utilización de Internet en los Contadores y Auditores Independientes registrados en el Colegio de Contadores de Chile en la comuna de Valparaíso.

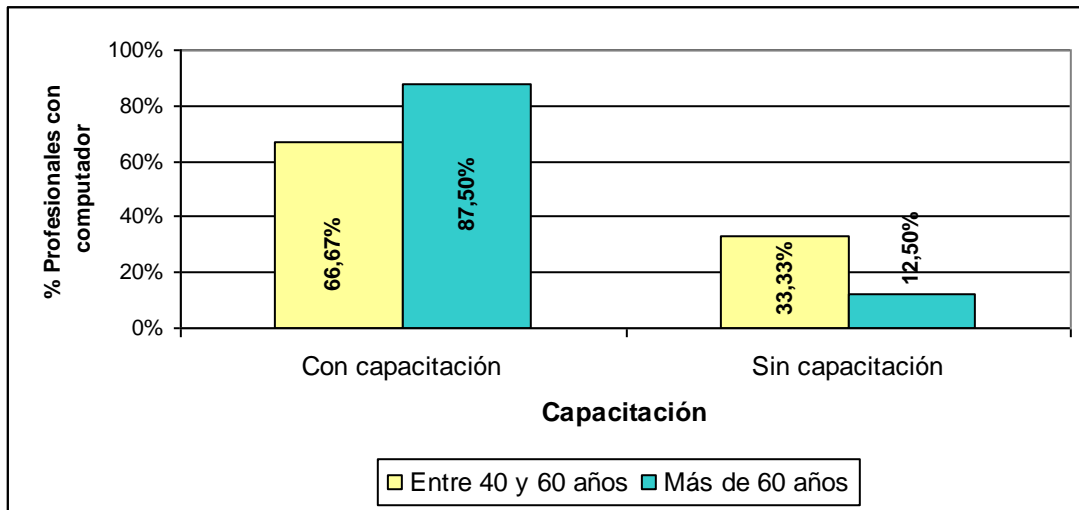


Fuente: Elaboración propia, 2004.

De acuerdo a lo observado en la tabla nº 5 el nivel de utilización de Internet es medio en los profesionales en estudio de entre 40 y 60 años, es de Medio, y es bajo en los mayores de 60 años. En ambos grupos la principal actividad es el correo electrónico (gráfico nº 3), siendo la función de obtener y entregar información la más utilizada (Anexo 3). El Gobierno Electrónico y la Banca Electrónica obtuvieron un 59.33% y un 59.04% respectivamente, siendo las funciones más utilizadas la declaración de renta y la revisión de estado de cuentas respectivamente. (Anexo 3).

Servicios de pago que se ofrecen en Internet por el Gobierno electrónico como realizar pagos de salud, pago de contribuciones, declaración y/o pago de cotizaciones previsionales, y por la Banca electrónica como el pago de cuentas, que son indicadores de confianza, son poco utilizados por los profesionales en estudio lo que denota una baja confianza (Anexo 3)

Gráfico nº 4: Capacitación en Tecnologías de Información en los Contadores y Auditores Independientes registrados en el Colegio de Contadores de Chile en la comuna de Valparaíso.



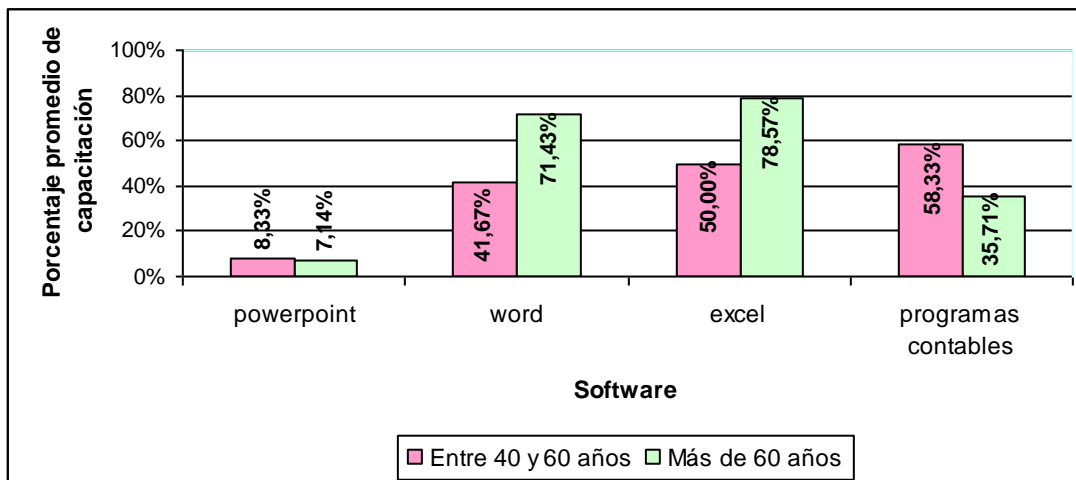
Fuente: Elaboración propia, 2004.

Del gráfico nº 4 se observa que el 76% de los profesionales en estudio se han capacitado en Tecnologías de Información, de los cuales 12 tienen entre 40 y 60 años, y 14 tienen más de 60 años, lo que significa que se han capacitado un 66,66% y 87,5% respectivamente.

La mayor parte de los profesionales en estudio de entre 40 y 60 años que se han capacitado lo han hecho en Programas Contables, en cambio los mayores de 60 años lo han hecho en Excel, lo cual ha servido indudablemente para que un poco menos de la mitad de ellos confeccionen sus Libros y planillas contables a través de Excel, lo cual significa que se han ido adaptado a los cambios que han provocado las TI, ya que ellos cuando se formaron como profesionales no existían estas tecnologías (Gráfico 5)

Cabe señalar también que, el poco uso que le dan los profesionales al Programa para Base de Datos y Programa para Presentaciones se relaciona con el desinterés de estos en capacitarse en dichos programas.

Gráfico nº 5: Programas en que se han capacitado los Contadores y Auditores Independientes registrados en el Colegio de Contadores de Chile en la comuna de Valparaíso.



CONCLUSIONES

La utilización de las TI en el ejercicio de la profesión del contador y auditor desarrolla metodologías que privilegian la calidad y el servicio al cliente

En la comuna de Valparaíso existe un 19 % de Contadores y Auditores Independientes registrados en el Colegio de Valparaíso que no tienen computador, los cuales aluden a que dicha situación se debe a que toda su vida profesional ha sido a través de registros manuales. Lo cual denota que la principal barrera que enfrenta la utilización de TI en los Contadores y Auditores son los paradigmas de ellos.

El 81 % de dichos profesionales tienen acceso a las TI, de los cuales el 47 % son mayores de 60 años los que a pesar de tener un bajo uso de utilización de las TI se han capacitado en software, para así utilizar programas contables y planillas de cálculo para hacer sus registros contables

Los profesionales que tienen acceso a las TI con edad que fluctúa entre los 40 y 60 años tienen un bajo nivel de utilización de las TI, no aprovechan todas las ventajas que poseen las TI, por ejemplo en relación con el uso de los software contables y/o las planillas de cálculo son los menos los que los utilizan para emitir libro contables, y en relación al uso de Internet son pocos los que pagan sus cuentas a través de la banca electrónica, realizan pagos de salud, pagos de contribuciones a través del gobierno electrónico.

La existencia de un alto porcentaje de profesionales que tienen acceso a las TI, de los cuales la mayor parte se ha capacitado en el área de computación, pero que a pesar de ello poseen un bajo nivel en el uso de las TI, lo que significa que ha tenido una baja penetración de TI en el ejercicio de su profesión, producto de la poca confianza y la poca profundidad que le dan

En definitiva, los profesionales en estudio no están aprovechando las oportunidades que le traen las TI en el ejercicio de su profesión, que le conllevan a un ahorro de tiempo, espacio, a hacer sus funciones en forma más eficientes y eficaz.

Así como los contadores deben ir aprendiendo nuevas normas contables que van apareciendo, también deben irse capacitando en las nuevas TI.

Diversas Universidades Chilenas han comprendido la importancia de las TI en la profesión, y es por ello que han adaptado sus mallas en esa dirección. Ya que más que hablar de exigencias tecnológicas, se necesitan exigencias educacionales respecto al uso, tratamiento, aplicación y absorción de las TI. En este ámbito, se deben alinear objetivos entre Gobierno-Universidad-Empresa, entendiéndose que este círculo representa a gran parte de la sociedad y, por lo tanto, se deben establecer lineamientos precisos respecto de este tema con proyecciones al mediano y largo plazo.

En un futuro se podría hacer una investigación que apunte a determinar las causas por las cuales algunos profesionales no usan determinadas TI.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Barros, O. 1998. Tecnologías de la información y su uso en gestión: una visión moderna de los sistemas de información. Primera edición. Santiago, Chile. McGraw Hill Interamericana de Chile Ltda.
- (2) Comisión nacional de acreditación de pregrado. Disponible en <http://www.cnap.c/criteriosdeevaluacion/carrerasprofesionalesespecificas/contadorpublicoauditor.htm>
- (3) Defliese, P; Jaenicke, H; Sullivan, J; Gnospelius, R. 2001. Auditoria Montgomery. Décima edición. Limusa Noriega Editores
- (4) Ferrer, J. 1997. Tecnologías de la información en la empresa chilena. Primera edición. Santiago. Dolmen Ediciones S.A.
- (5) Grupo de Acción Digital. Marzo 2004. Agenda Digital Chile 2004- 2006. [En línea] Disponible en <http://www.acti.cl/publicaciones/agenda.htm>
- (6) Lahndent, A. 2001. Sistemas de información para la gestión empresarial: procedimientos, seguridad y auditoría. Primera edición. Buenos Aires. Pearson Education.
- (7) Servicio de Impuestos Internos. [http:// www.sii.cl/sii-internet/sii-internet.htm#2](http://www.sii.cl/sii-internet/sii-internet.htm#2)
- (8) Subsecretaría de Economía. (Agosto 2002). Encuesta: Acceso y Uso de Tecnologías de Información de las empresas chilenas. Santiago de Chile, Gobierno de Chile. [En línea] Disponible en <http://www.paisdigital.org/docs/f69.pdf>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- Libros:
 - Halvorson, M; Young, M. 2001. Guía completa de Microsoft Office xp Running+. Primera edición. Madrid, España. Mc Graw-Hill

- Páginas Web:
 - Ministerio de Economía de Chile. <http://www.economia.cl>
 - Servicio de Cooperación Técnica. [http:// www.sercotec.cl](http://www.sercotec.cl)
 - Cámara de Comercio de Santiago. (2003). Economía Digital 2003. [En línea] Disponible: www.ccs.cl/html/EdDigital01/Capitulos%2014-15.PDF
 - www.diccionarios.com/consultas.php

ANEXO 1

Encuesta Telefónica

La encuesta telefónica fue aplicada a toda la población de contadores y auditores registrados en el Colegio de Contadores de Valparaíso que tuviesen su residencia comercial en la comuna de Valparaíso

La finalidad de la encuesta fue para determinar la población en estudio y para determinar el Acceso a las TI.

Preguntas:

1. ¿Ejerce la profesión independientemente?
2. ¿En su oficina contable posee computador?
3. Si no posee computador. ¿Cuál es el motivo que no tenga?

Anexo nº 2
ENCUESTA SOBRE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

DIRIGIDO A CONTADORES Y AUDITORES

La presente encuesta forma parte integral de la tesis de grado titulada “Factores que influyen en la utilización de las tecnologías de la información en los Contadores y Auditores independientes registrados en el Colegio de Contadores de Chile en la comuna de Valparaíso”. La información que usted proporcione será procesada de forma anónima, solo para fines académicos, favor responda a todas las preguntas de manera fidedigna.

Por su cooperación, muchas gracias.

Marque con una X su alternativa

I. Antecedentes Generales

1. Edad

- Menos de 30 años
- Entre 30 y 40 años
- Entre 40 y 50 años
- Entre 50 y 60 años
- Más de 60 años

II. SOFTWARE

1. ¿Con qué frecuencia utiliza estos software contables?

Software	Nunca	Ocasionalmente	A veces	Con frecuencia	Siempre
Programa de Contabilidad					
Programa de Remuneraciones					
Programa de IVA					
Programa para Renta					
Programa para FUT					
Programa para formulario 1887					
Programa para Formulario 1879					
Otro, especifique:					

1.1. Indique las funciones que utiliza de los siguientes programas:

Software	Funciones
de Contabilidad	
de Remuneraciones	
de IVA	
para Renta	
para FUT	
para formulario 1887	
para Formulario 1879	
Otro, especifique:	

2. ¿Con qué frecuencia utiliza estos software?

Software	Nunca	Ocasionalmente	A veces	Con frecuencia	Siempre
Planilla de cálculo (Excel)					
Procesador de textos (Word)					
Programa para base de datos (Access)					
Programa para presentaciones (PowerPoint)					
Otro, especifique:					

SOLO SI UTILIZA PLANILLA DE CÁLCULO EN SU OFICINA

2.1. ¿Con qué frecuencia realiza las siguientes funciones de la planilla de cálculo?

Funciones	Nunca	Ocasionalmente	A veces	Con frecuencia	Siempre
Crear Tablas					
Crear Formularios					
Usar Hipervínculos					
Crear Libros, planillas contables					
Crear formulas a través de funciones					
Otro, especifique:					

SOLO SI UTILIZA PROCESADOR DE TEXTOS EN SU OFICINA

2.2. ¿Con qué frecuencia realiza las siguientes funciones del procesador de textos?

Funciones	Nunca	Ocasionalmente	A veces	Con frecuencia	Siempre
Combinar correspondencia					
Herramienta de modificación y revisión					
Crear tablas					
Crear Gráficos					
Trabajar con herramientas para la Web					
Leer documentos en pantalla					
Utilizarlo como editor de correo electrónico					
Otro, especifique:					

SOLO SI UTILIZA PROGRAMA PARA BASE DE DATOS EN SU OFICINA

2.3. ¿Con qué frecuencia realiza las siguientes funciones del programa para base de datos?

Funciones	Nunca	Ocasionalmente	A veces	Con frecuencia	Siempre
Crear consultas					
Crear, importar y vincular tablas					
Diseño de Informes					
Diseño de Formulario					
Otro, especifique:					

SOLO SI UTILIZA PROGRAMA PARA PRESENTACIONES EN SU OFICINA

2.4. ¿Con qué frecuencia realiza las siguientes funciones del programa para presentaciones?

Funciones	Nunca	Ocasionalmente	A veces	Con frecuencia	Siempre
Dibujar y trabajar con tablas y gráficos					
Diseñar presentaciones electrónicas					
Agregar y dar formato de textos					
Crear páginas de notas y documentos					
Otro, especifique:					

III. INTERNET

1. Se conecta a Internet

Si

No

SOLO SI UTILIZA INTERNET (sino, pase a parte IV)

1.1. ¿Con qué frecuencia realiza estas actividades?

Actividades	nunca	ocasionalmente	A veces	Con frecuencia	Siempre
Correo electrónico					
Banca electrónica					
Gobierno electrónico					

SOLO SI UTILIZA CORREO ELECTRONICO EN SU OFICINA

1.1.1. ¿Con qué frecuencia realiza los siguientes servicios del correo electrónico?

Actividades	nunca	Ocasionalmente	A veces	Con frecuencia	siempre
Para comunicarse con personas					
Para obtener y entregar información					
Para hacer intercambio de archivos o documentos					
Para participar en grupos de conversación					
Otro, especifique:					

SOLO SI UTILIZA BANCA ELECTRONICA EN SU OFICINA

1.1.2. ¿Con qué frecuencia realiza los siguientes servicios de la banca electrónica?

Actividades	nunca	Ocasionalmente	A veces	Con frecuencia	siempre
Revisión estado de cuentas					
Revisión de otros informes bancarios					
Traspaso de fondos					
Pago de cuentas					
Otro, especifique:					

SOLO SI UTILIZA GOBIERNO ELECTRONICO

1.1.3. ¿Con qué frecuencia realiza los siguientes servicios del gobierno electrónico?

Actividades	nunca	Ocasionalmente	A veces	Con frecuencia	siempre
Declaración y/o pago de impuestos					
Boleta de honorarios					
Inicio de Actividades					
Declaración de renta					
Declaraciones Juradas					
Pago de contribuciones					
Consulta SII					
Obtención de certificados					
Declaración y/o pago de cotizaciones previsionales					
Realiza pagos de salud					
Otro, especifique:					

IV. CAPACITACIÓN

1. ¿Se ha capacitado en algún software?

Si

No

SOLO SI SE HA CAPACITADO

1.1. ¿En que tipo de software se ha capacitado?
(Puede marcar más de 1 alternativa)

Microsoft Power Point

Microsoft Word

Microsoft Excel

Microsoft Access

Otro, especifique:.....

2. ¿Cuánto dominio tiene usted en los siguientes programas?

PROGRAMAS	NULO	ESCASO	BASICO	SUFICIENTE	ABUNDANTE
EXCEL					
WORD					
POWER POINT					
ACCESS					
VISUAL BASIC					
SQL SERVER					
ORACLE					
Otro, especifique:					

Anexo 3

RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

1. Frecuencia

SOFTWARE CONTABLES	Entre 40 y 60 años		Más de 60 años		TOTAL	
	Promedio	Desv. Stand	Promedio	Desv. Stand	Promedio	Desv. Stand
de Contabilidad	4,67	0,94	4,56	1,06	4,61	1,00
de Remuneraciones	4,33	1,25	4,00	1,54	4,17	1,39
de IVA	3,78	1,40	3,13	1,83	3,45	1,61
para Renta	3,78	1,47	3,81	1,55	3,80	1,51
para FUT	3,56	1,38	2,44	1,62	3,00	1,50
para formulario 1887	3,89	1,33	3,75	1,52	3,82	1,42
para Formulario 1879	4,28	1,04	4,00	1,37	4,14	1,21
TOTAL	4,04	1,26	3,67	1,50	3,85	1,38

FUNCIONES DE LA PLANILLA DE CALCULO	Entre 40 y 60 años		Más de 60 años		TOTAL	
	Promedio	Desv. Stand	Promedio	Desv. Stand	Promedio	Desv. Stand
Crear tablas, planillas	3,72	1,52	3,75	1,48	3,74	1,50
Crear Formularios	2,44	1,38	2,88	1,58	2,66	1,48
Usar Hipervínculos	1,50	0,96	1,38	0,86	1,44	0,91
Crear Libros, planillas contables	1,39	0,59	2,13	1,41	1,76	1,00
Crear formulas con funciones	2,89	1,41	2,69	1,40	2,79	1,41
TOTAL	2,39	1,17	2,56	1,34	2,48	1,26

FUNCIONES DEL PROCESADOR DE TEXTOS	Entre 40 y 60 años		Más de 60 años		TOTAL	
	Promedio	Desv. Stand	Promedio	Desv. Stand	Promedio	Desv. Stand
Combinar correspondencia	2,00	1,33	1,50	0,79	1,75	1,06
Herram. de modificación y revisión	2,67	1,37	2,69	1,45	2,68	1,41
Crear tablas	1,56	0,76	2,38	1,32	1,97	1,04
Crear Gráficos	1,39	0,59	2,00	1,22	1,69	0,91
Trabajar con herram. para la Web	1,50	0,83	1,69	0,92	1,59	0,87
Leer documentos en pantalla	3,44	1,67	3,75	1,44	3,60	1,56
Usarlo como editor de correo electr.	2,17	1,46	2,75	1,52	2,46	1,49
TOTAL	2,10	1,15	2,39	1,24	2,25	1,19

FUNCIONES DEL PROGRAMA PARA BASE DE DATOS	Entre 40 y 60 años		Más de 60 años		TOTAL	
	Promedio	Desv. Stand	Promedio	Desv. Stand	Promedio	Desv. Stand
Crear consultas	1,28	0,45	1,63	1,17	1,45	0,81
Crear, importar y vincular tablas	1,17	0,37	1,38	0,86	1,27	0,61
Diseño de Informes	1,22	0,42	1,75	1,25	1,49	0,83
Diseño de Formulario	1,11	0,31	1,44	0,79	1,27	0,55
TOTAL	1,19	0,39	1,55	1,02	1,37	0,70

FUNCIONES DEL PROGRAMA PARA PRESENTACIONES	Entre 40 y 60 años		Más de 60 años		TOTAL	
	Promedio	Desv. Stand	Promedio	Desv. Stand	Promedio	Desv. Stand
Dibujar y trabajar con tablas y gráficos	1,17	0,50	1,44	0,86	1,30	0,68
Diseñar presentaciones electrónicas	1,44	1,01	1,50	1,00	1,47	1,01
Agregar y dar formato de textos	1,06	0,23	1,56	1,17	1,31	0,70
Crear páginas de notas y documentos	1,17	0,37	1,69	1,16	1,43	0,77
TOTAL	1,21	0,53	1,55	1,05	1,38	0,79

SERVICIOS DEL CORREO ELECTRÓNICO	Entre 40 y 60 años		Más de 60 años		TOTAL	
	Promedio	Desv. Stand	Promedio	Desv. Stand	Promedio	Desv. Stand
Para comunicarse con personas	3,67	1,33	3,88	1,27	3,77	1,30
Para obtener y entregar información	4,00	1,29	4,25	1,03	4,13	1,16
Intercambio de archivos o docto.	3,17	1,42	3,19	1,29	3,18	1,35
Participar en grupos de conversación	1,56	1,01	1,25	0,56	1,40	0,79
TOTAL	3,10	1,27	3,14	1,04	3,12	1,15

SERVICIOS DE LA BANCA ELECTRÓNICA	Entre 40 y 60 años		Más de 60 años		TOTAL	
	Promedio	Desv. Stand	Promedio	Desv. Stand	Promedio	Desv. Stand
Revisión estado de cuentas	4,00	1,33	3,81	1,51	3,91	1,42
Revisión de otros informes bancarios	3,00	1,56	3,06	1,64	3,03	1,60
Traspaso de fondos	2,89	1,66	2,31	1,36	2,60	1,51
Pago de cuentas	2,44	1,57	1,94	1,25	2,19	1,41
TOTAL	3,08	1,53	2,78	1,44	2,93	1,49

SERVICIOS DEL GOBIERNO ELECTRÓNICO	Entre 40 y 60 años		Más de 60 años		TOTAL	
	Promedio	Desv. Stand	Promedio	Desv. Stand	Promedio	Desv. Stand
Decl. y/o pago de imptos	3,50	1,71	4,06	1,03	3,78	1,37
Boleta de honorarios	2,00	1,45	2,06	1,43	2,03	1,44
Inicio de Actividades	2,39	1,53	2,00	1,17	2,19	1,35
Declaración de renta	4,06	1,47	4,44	1,00	4,25	1,23
Declaraciones Juradas	3,94	1,61	4,44	1,00	4,19	1,31
Pago de contribuc.	2,33	1,63	2,19	1,18	2,26	1,41
Consulta SII	3,89	1,59	4,38	0,99	4,13	1,29
Obtención de certific.	3,28	1,73	3,88	1,58	3,58	1,65
Decl. y/o pago de cot. previsionales	2,06	1,39	1,63	0,93	1,84	1,16
Realiza pagos de salud	2,06	1,61	1,50	1,06	1,78	1,34
TOTAL	2,95	1,57	3,06	1,14	3,00	1,36

2. Profundidad

Profundidad	Entre 40 y 60 años	Más de 60 años	TOTAL
1. Tareas Complejas			1,87
· Utilización de funciones	2,89	2,69	
· Usar Hipervínculos	1,50	1,38	
· Usar Base de Datos	1,19	1,55	
Total Gupos	1,86	1,87	
Puntaje Total de Nivel de Profundidad en la utilización de las TI			

3. Confianza

Confianza	Entre 40 y 60 años	Más de 60 años	TOTAL
Emitir Libros Contables	2,01	0,23	1,12
Crear Libros, planillas contables	1,39	2,13	1,76
Realizar pagos de cuentas	2,44	1,94	2,19
Realizar pagos de salud	2,06	1,50	1,78
Decl. y/o pago de imptos	3,50	4,06	3,78
Declaración de renta	4,06	4,44	4,25
Pago de contribuciones	2,33	2,19	2,26
Decl. y/o pago de cotiz. prev.	2,06	1,63	1,84
Total Grupos	2,48	2,26	2,37
Puntaje Total de Nivel de Confianza en la utilización de las TI			

4.- Detalle de las funciones que utilizan los profesionales en estudio de los programas contables

Contabilidad	Entre 40 y 60 años	Más de 60 años
Emisión de Libros de Compras y Ventas	1,39	0,31
Emisión de Informes de Compras y Vts.	3,61	2,81
Emisión de Informes de L. Diario, Blce. Clasificado	3,89	3,44
Emisión de Informes de L. Mayor, Blce. Trib. y E° R°	3,89	3,13
Emisión de Libros de Contabilidad oficiales	3,89	0,31
Análisis de cuenta	3,06	2,50

Remuneraciones	Entre 40 y 60 años	Más de 60 años
Emisión de Contratos y Finiquitos	1,11	0,31
Emisión de Liquidaciones	3,89	3,75
Emisión de form. de AFP, ISAPRE, CC y Mutuales	3,89	3,75
Emisión de Libro de Remuneraciones	2,22	0,31

IVA	Entre 40 y 60 años	Más de 60 años
Impresión Formulario 29	4,44	2,81
Informe de compras y Ventas mensual	0,56	0,00
Informe de retenciones de Impto.	1,94	0,31
Informe de PPM	1,67	0,94

RENTA	Entre 40 y 60 años	Más de 60 años
Impresión Formulario 22	4,17	3,75
Informe de las partidas incluidas en la decl.	0,83	0,31

Formulario 1879	Entre 40 y 60 años	Más de 60 años
Emisión de certificados de retenciones	1,67	1,56
Emisión de Decl. Jurada sobre Ret. de Honorarios	3,61	3,13
Emisión de resumen de Retenciones Anuales	1,39	0,94
Emisión del Libro de Retenciones mensuales	0,56	0,00

Formulario 1887	Entre 40 y 60 años	Más de 60 años
Emisión de certificado de retenciones	3,61	3,13
Emisión de resumen de Retenciones anuales	0,56	0,94

FUT	Entre 40 y 60 años	Más de 60 años
Emisión de Certificados de retiros de socios	1,11	0,31
Emisión de Certif. de Gtos. Rechaz. de los socios	2,22	0,94
Emisión de Decl. Juradas de Retiros	1,11	1,25
Emisión de Decl. Juradas de Gtos. Rechaz.	0,28	1,25
Determinación y registro del RLI	0,56	0,31
Determinación y registro del FUTy FUNT	0,83	0,94