

Quipukamayoc

Segundo Semestre 1993

EL IMPACTO DE LA INFORMATICA EN LA FORMACION DEL CONTADOR PUBLICO: REALIDADES Y EXPECTATIVAS

Oscar Salmas Zegarra

**Decano de la facultad de Ciencias
Contables, UNMSM**

LA IMPORTANCIA DE LA INFORMACION

INFORMATIZARSE O MORIR! exhortó Servan Schreiber en la década del 60, declarando premonitoriamente, a la INFORMACION como el elemento del conocimiento más importante del mundo empresarial. Alvin Toffler al vivir los inverosímiles avances tecnológicos en el campo cibernético de la década de los 80, reafirma este precepto al demostrar que la INFORMACION constituye un PODER tan o más valioso que la fuerza motora de la industria o del capital mismo.

Al respecto, George R. Terry nos dice: La información es el alma de la empresa moderna. Para ser útil, adecuada y propia, la información debe ir a la persona indicada, en el momento oportuno y en la forma correcta.

Más adelante explica: Información es el cúmulo de datos llenos de significado que comunican conocimientos útiles. Lo que es útil depende de lo siguiente:

Objetivo. De quien recibe

Exactitud. De la transmisión y elaboración de los datos.

Tiempo. Es actual la información?

Espacio o lugar. Está la información disponible en el lugar adecuado?

Forma. Puede usarse información en forma eficaz?

Semántica. Está absolutamente clara la relación entre las palabras y su significado intencional?

Vivimos la ERA DE LA INFORMACION. Acabamos de terminar la ERA DE LA INDUSTRIAL. A todas luces podemos considerar a priori que hoy por hoy el desarrollo de los pueblos camina por el lado del manejo de la información en todas sus formas: visuales, auditivas, conceptuales, cuantitativas, cualitativas, comparativas, etc.

Si observamos la evolución de los países a lo largo de los últimos 40 años, se puede comprobar las marcadas diferencias que se han producido en su desarrollo. Son tan grandes dichas diferencias que han establecido abismales distancia entre los modos de vida, las costumbres, las proyecciones y la propia autoestima de los pueblos. Los sudeste-asiáticos han sido protagonistas de una de las más asombrosas revoluciones de los últimos tiempos, que los ha conducido a una situación de progreso tecnológico y social, y los ha ubicado en un lugar prominente en el plano internacional. Cabe preguntarse cual ha sido la fórmula de dicho éxito. La respuesta no es simple ya que muchos factores involucrados, pero uno de ellos es sin lugar a dudas el pivote del triunfo: el progreso abrumador en la Tecnologías de la Información.

Si debemos de lograr una proyección exitosa a futuro, el camino de los Contadores Públicos, pasa por una mediana y bien planificada inserción de nuestros países en la computación y la informática.

1. La Informática ciencia instrumental.

Pero a todo esto ¿Qué es la Informática?... ¿Cuál es el vínculo con las profesiones en general?... ¿Es una Ciencia?

Etimológicamente Ciencia proviene del latín Scientia que sería el conocimiento exacto y razonado de cierta cosa o el conjunto de conocimientos fijado en el

estudio sistemático. En ambos conceptos se interpolan a no dudarlo la informática. Podríamos entonces dibujar una primera definición.

Es sus inicios se la definió a la informática como un conjunto de técnicas, hoy es la que estudia los procedimientos que se deben aplicar en una organización para obtener sistemas de información automática. También se la reconoce como La ciencia del manejo eficaz de la información. La eficiencia se logra con el apoyo de la computadoras.

El ámbito profesional en general, constantemente se ve auxiliado con el uso de herramientas computacionales, no sólo en el proceso de datos cuantitativos, como fue en su etapa inicial, sino cada vez con mayor incidencia y asombro en los procesos cualitativos. En la medicina, por ejemplo, se viene ejecutando la tomografía computarizada. En las empresas se observa el uso del correo electrónico, barras magnéticas y procesadores de imágenes.

El **Computador** en "masculino" o **La Computadora** en "femenino" constituyen máquinas programables con memoria que tiene capacidad para retener información y volcarlas al exterior cuando el usuario lo desee, en el orden y aspectos que estime oportuno. Son, en éste sentido, ordenadores, es decir cerebros electrónicos.

2. Demandas del impacto de la informática.

En este contexto, ya enfrentamos las demandas del impacto de la informática en la formación del Contador Público, planteando las siguientes interrogantes:

¿Cuál es el diagnóstico de la enseñanza de la informática en las Universidades de nuestros países?

¿Debe cada Facultad preocuparse por la capacitación en la informática de sus alumnos y solicitar que otra lo haga?

¿Es necesario que el Contador Público sea un profesional de la Informática?

¿La curricula actual cubre las expectativas inmediatas o al futuro?

¿Hay uniformidad en el contenido de los sillabus que desarrollan las Universidades?

¿Cómo se capacitan los docentes?

¿Docentes y alumnos tienen acceso al computador?

¿Con qué frecuencia?

¿Están las Universidades dotadas de adecuados talleres de informática?

¿Tiene planes de estudios informáticos, concordante a la formación del Contador Público?

Partiendo de la premisa de una analogía del proceso formativo del profesional contable en el ámbito interamericano, hemos preparado en nuestro país una encuesta "Encuesta Tipo" a nivel de docentes y alumnos, con el fin de despejar estas interrogantes.

EL CONTADOR PUBLICO Y LA INFORMATICA

Durante estas dos últimas décadas, como toda expresión del conocimiento humano, los sistemas de Contabilidad han sido sometidos a compulsa, en forma sorpresiva e impetuosa, por el cada vez más impactante avance tecnológico, ocurrido en el área de la computación e informática.

Aparentemente los logros extraordinarios obtenidos en esta área no tienen límites de ninguna índole. Su aplicación como herramienta básica, está provocando violentos cambios en el que hacer de casi todas las ciencias y artes, por lo que se acepta con facilidad que el desarrollo experimentado, sea considerado como el más grande y notable del siglo y, a su vez, de aliento, por su amplio instrumental en todas las disciplinas. Se afirma que ha superado todas las creaciones realizadas por el hombre.

En los sistemas contables se revela la importancia instrumental, desde el procesamiento voluminoso de los datos incluyendo calidad, contenido, presentación y su tratamiento integrado en inversísimil millonésima parte del segundo, hasta la forma exactitud y oportunidad del suministro útil de la información en el lugar que se desea.

En este contexto, el Contador Público como todo profesional, no tiene otra salida que la de informatizarse para cumplir sus funciones privadas concordante con la nueva tecnología.

Si embargo, esta simbiosis aún no se ha realizado a plenitud. De ahí la vital importancia de la incorporación de la informática en la Curricula de Estudios y la implementación de los Talleres de Informática Contables en las Facultades de Ciencias Contables, como alternativa de apoyo educativo a la formación del Contador Público.

1. La Informática: *¡Mayor impacto de todos los tiempos!*

El uso imaginativo de la información sistematizada, está cambiando significativamente los bienes producidos, las plantas industriales, los procesos y la misma organizaciones empresariales. Lo demuestra en parte, la promoción de bienes con mayor potencial de recursos y menores costo pero con menos

vidad útil, por expresar alta rotación de obsolescencia tecnológica. Siendo la única constante previsible en mercadotecnia, la seguridad del CAMBIO.

La incidencia de la informática en todo ámbito de vida, sea el nivel personal, profesional familiar, educativa, empresarial, etc, es y será cada vez más reconocida, como una de la de mayor impacto, que invitan con delicada sutileza, al cambio de métodos para el desarrollo de actividades; sin embargo llama a reflexión la mínima la mínima reacción de algunos Contadores Públicos que aún no han iniciado su capacitación para aceptar el cambio de metodología de trabajo en su ejercicio profesional o docente.

2. La Informática aplicada a los sistemas de contabilidad.

Para nadie que está inmerso en el tema, es desconocido que los procesos contables están relacionados con el registro y manejo de gran volumen de datos, orientados a resultados que necesariamente tiene que ser expuestos a través de una secuencia estructurada de dichos procesos.

Hace más treinta años que éstos procesos, en determinadas empresas, pasaron a ser mecanizados y procesados, rápida y secuencialmente, por computadoras. Hoy en día sigue ocurriendo lo mismo, pero con la diferencia que el ámbito es más amplio. Ahora, hasta la pequeña empresa utiliza las PC's para "llevar" su contabilidad.

Al margen de ésta coyuntura, se a multiplicado los programas de apoyo al análisis financiero por ejemplo. Es así que las hojas de cálculos tipo Lotus 123 son utilizadas con mucha frecuencia, por lo cual se podría decir que el computador se ha convertido en una herramienta invaluable en las labores de una oficina contable.

No es preciso que los Contadores Públicos sean expertos conocedores de técnicas de diseño de sistemas **menos aún** programación de computadoras, aunque si se hace necesario que conozcan sus **fundamentos y lógica procesal** para delimitar los sistemas contables.

El saber los fundamentos de análisis estructural de sistemas así cómo la lógica de programación de computadoras permite un mejor desempeño en el campo profesional. Los sistemas integrados de contabilidad, sean éstos "paquetes" o "a la medida", que sirven de soporte para una eficaz información gerencial, deben ser manejados en su esencia por los Contadores Públicos.

La variedad de Software de contabilidad y la inmediatez para proporcionar la información, paltea un nuevo "lenguaje" que debe manejar el profesional

contable. Es decir debe capacitarse en terminología de cómputo e informática, de tal manera que le permita la fluida comunicación con los ingenieros de sistemas, analistas y programadores.

Como herramientas básicas para el desarrollo del conocimiento contable, debe conocer hojas de cálculos electrónicas como el Lotus 123 o Quattro Pro. Gestionadores de bases de datos, como el Dbase o Fox-Pro. Algún procesador de textos sea Microsoft Word o WordPerfect. Es importante que aprenda a operar algún "paquete" de contabilidad.

Siendo la Contabilidad el epicentro de la información empresarial su relación con la automatización reviste caracteres umbilicales. Es por ello que el Contador Público tiene que utilizar el computador como una herramienta primordial en el funcionamiento de su área. Lo que debe evitar es que "sumerja" en la máquina y convierta su escritorio en un "mueble con pantalla", corriendo el riesgo, sin desearlo, de abandonar sus funciones como Contador.

3. Realidades del Contador Público y los sistemas contables computarizados.

Por considerarlas válidas, hemos creído conveniente tomar algunas apreciaciones del trabajo titulado "La importancia de los Talleres de Informática Contable en la Formación del Contador Público" presentado por el CPC. Oscar G. Iannacone Martínez en el I Simposio de la Asociación de Facultades de Ciencias Contables y Fianancieras ANFACOFI.

El diagnóstico practicado tanto al Contador Público en ejercicio como a los sistemas de contabilidad, nos revela las siguientes realidades:

a) **La debil preparación académica en Informática del Contador Público lo limita en su ejercicio profesional.**

Aún no es frecuente encontrar Contadores Públicos conversando fluidamente con los expertos en sistemas, acerca de los alcances y procedimientos que debe establecer en los módulos que comprende sus sistema de contabilidad, o cuando deba sustentar los asientos genrados automáticamente, así como interpretar resultaods. Esta realidad no los libera de iniciar una pronta actualización en informática, caso contrario observará con impotencia la obsolescencia de la práctica de los concimentos adquiridos en la universidad. No existe otra alternativa.

La educación continuada en este campo se hace cada vez más imperiosa, pero hay que saber elegir los cursos, cursillos, seminarios, etc. Es este sentido se impone que las Universidades intensifique sus programas y los hagan extensivos a los que ya dejaron sus aulas, en razón que la currícuál de estudios de

entonces, no tenían materia sobre informática. Asimismo, los Colegios Profesionales deben mencionar e identificar sus Programas de Capacitación, en concordancia al ejercicio profesional.

b) Existe una adecuada actualización como Consultor en Informática Contable.

A pesar que sólo aproximadamente el 0.5% de Contadores Públicos son especializados en el área de la Informática, cada vez es más relevante en la comunidad empresarial interamericana, su reconocimiento y aceptación con calidad Certificada por su gremio profesional, como **Consultor en Informática Contable y Auditor de Sistemas**.

c) Es un auténtico abanderado de la Informática Contable.

La convergencia del Contador Público con la informática, sólo al inicio devino en insuficiente, realidad que lo obligó a actualizarse en computación, hasta llegar hacer gradualmente el más importante agente de cambio y auténtico abanderado de la informática contable.

d) Fue invadida su función privativa provocando insatisfacción Gerencial.

El fugaz distanciamiento informático, provocó un vacío funcional, que fué aprovechado en su momento por técnicos en programación de computadoras y también por profesionales de otras disciplinas, quienes sin haber sido formados por la Universidad ni autorizados por la Ley para aplicar Principios de Contabilidad generalmente aceptados ni menos normas de control y auditoría, de manera audaz hicieron de la contabilidad lo que estimaron convenientemente para "acomodarla" al procesamiento electrónico de datos.

Esta suplantación arrojó signos negativos para la informática contable. Por ello es difícil encontrar sistemas contables computarizados que sean adecuados, exactos, integrados, oportunos y útiles a los propósitos empresariales.

e) Como auditor se encuentra limitado para emitir dictamen.

Es importante observar la actitud de algunos Auditores internos ante los persistentes obstáculos que encuentran cuando cumpliendo su función de evaluar sistemas informáticos, se "atreven" a invadir el casi "sagrado" campo de cómputo, sin percibir que es éste ámbito, donde la informática hace comunicativo el lenguaje de los negocios porque constituye el abecedario de la Contabilidad, simbolizando por su materia prima, el dato, y por su producto terminado, la información.

f) Sistemas de Contabilidad impropios a sus fines sin delimitación ni diseño.

Los especialistas en evaluar sistemas informáticos, encuentran con alarmante frecuencia absurdas e incongruentes debilidades de los sistemas contables, tanto en la concepción del diseño como en los procedimientos aplicados, siendo éstas observaciones más notorias en empresas del Estado.

Quizá los programas hayan sido bien codificadas pero no cumplen los requisitos básicos propios de la tecnología y ciencia contable. A este hecho podríamos compararlo con un conjunto de paredes y techo diestramente trabajados por un albañil, pero sin diseño arquitectónico ni cálculos estructurales que definan su objetivo.

g) ¿Es el Contador Público, el informático contable ideal?

Este incomodo diagnóstico tipifica como causa principal de la debilidades observadas, a la gente que interviene en sus procesos, desde el diseño hasta su operatividad, observando la presencia de especialistas incomunicados por carencia de un lenguaje común.

"Informáticos que no saben Contabilidad y Contadores que no conocen Informática"

h) El Contador Público: Unico autorizado a organizar sistemas contables.

Por estas razones, los profesionales de ciencias contables, comenzaron por conceptuar y manejar, el término **Informática Contable**, como la ciencia que estudia y evalúa los procedimientos aplicados al diseño, desarrollo, implementación y operación de los sistemas de información automática relacionada a la Contabilidad en sus fases de registro, control, clasificación, compendio, formulación, análisis e interpretación de las operaciones de los negocios.

DIAGNOSTICO DE LA ENSEÑANZA DE INFORMATICA EN LA FORMACION DEL CONTADOR PUBLICO.

1. Currícula de Estudios.

Como resultado de nuestro análisis comparativo de la currícula de estudios existentes entre las principales Facultades de Ciencias Contables en el contexto de la informática, hemos encontrado en algunos sillabus lo siguiente:

a) Títulos de los Cursos:

Organización Contable
Sistemas Contables I
Sistemas Contables II
Computación e Informática
Informática

Procesamiento Electrónicos de Datos
 Sistemas y Métodos de Contabilidad
 Sistemas de Contabilidad Mecanizada
 Informática Contable I
 Informática Contable II
 Informática Contable III
 Auditoría de Sistemas

b) Objetivos.

Al igual que los títulos que observamos, los objetivos son disímiles en sus proyecciones. Mientras que algunos se enmarcan en el análisis funcional y orgánico de la gestión empresarial así como generar alternativas de emjoramiento de los Estados Financieros elaborados por ordenadores, otros lo hacen en función a dar una visión amplia del software y se pretenda programar por lo menos en Dbase. Otra meta es el análisis de las características y requerimientos de los problemas de la programación.

c) Contenido.

Generalmente las "unidades de estudio" de este micellaneus de cursos, han sido conceptuadas en función al docente responsable del mismo, sin guardar relación a la necesidad que demanda la formación del Contador Público.

Así encontramos que algunas denominaciones contiene puntos introductorios de la información para llegar a diseñar un nuevo método pasando por el proceso de la automatización, el análisis funcional y de sistemas, diseños de entes económicos. La optimización de recursos contables es el punto final de esta programación. La evolución del procesamiento de datos, el Sistema Operativo (DOS), la Hoja Electrónica de Cálculo: Lotus 123, Base de Datos: Dbase III Plus, Procesador de Texto: WordPerfect, Graficadores: Harvard Graphics e intercambio de información, son unidades que se encuentran también en otros sillabus.

Otros sillabus programan lo siguiente: un aspecto físico, la arquitectura y el funcionamiento del computador, el hardware, software y los dispositivos de entrada y salida. Un aspecto lógico que expone el sistema operativo, los archivos y el lenguaje de programación. Finalmente tocan los usos y efectos del computador en las organizaciones: programas de aplicación general, programas integrales y automatización de la oficina.

d) Metodología.

La utilización de la pizarra electrónica, el retroproyector y el computador (para introducir comandos del DOS, Procesador de Textos, Hojas Electrónicas, Graficadores) es escasa. Se quedan en un modelo de acción más no dicen la infraestructura con que cuentan para que el alumno utilice continuamente el computador.

e) Ubicación en el calendario curricular.

Las "unidades" de estudio presentan disparidad en su calendización. Los programas por "ciclos semestrales" y "los programas anuales" hacen diversificar la ubicación concreta de las materias. Mientras que Sistemas Contables I se ubica en el VII ciclo o semestre (cuarto año), el curso de Computación e Informática es programado para el Tercer Ciclo (segundo año) y el de Informática "a secas" también para Segundo año. En la Universidad primero dictan el curso de Contabilidad Mecanizada en el VI Ciclo y recién en el IX el de Procesamiento Electrónico de Datos.

2. Infraestructura Computacional.

Hemos observado en casi todas las Faucltades de Ciencias Contables del Perú, el decidido compromiso de sus autoridades por implementar centros de cómputo donde funcionen talleres dedicados a la capacitación en informática. En muy pocas se pretende realizar esta función a través de terminales interconerctados al computador principal de la Universidad.

Recientemente la Facultad de Ciencias Contables de San Marcos ha adquirido una red educativa de un servidor y 18 estaciones de trabajo.

La Universidad San Mratín tiene su laboratorio compuesto de 40 PC's. La Villareal trabaja con 29 PC's. Ricardo Palma cuenta con un centro de cómputo compuesto por 30 PC's.

La Universidad Nacional del Callao, ha creado su taller de Informática Contable TAICON en base a 16 PC's; y está implementando una Red Educativa de informática del Contador Público REI-CP con un servidor y 20 estaciones de trabajo.

Las Universidades Católica y del Pacífico utilizan terminales instalados en el Laboratorio Central de uso de todas las Facultades.

En casi todas las Facultades, por ahora, una máquina la tienen que "compartir" dos alumnos.

3. Talleres de Informática Contable.

El resultado de las encuestas practicadas en la Universidad Peruana nos revela que en las Facultades de Ciencias Contables y Financieras, en su gran mayoría están dotadas de aceptable infraestructura computacional, con la que se está proyectando implementar un taller de capacitación en las técnicas de computación e informática.

Asimismo, refleja con preocupación que los docentes, alumnos y personal administrativo, declaren tener mínimo o ningún conocimiento de cómputo; sin

embargo alienta el testimonio de inscribirse en cursos que el taller programe.

Es por ello que en casi todas las Facultades se evidencia, que como apoyo a la formación del Contador Público, exista intención de dictar cursos de informática. Sin embargo, hasta la fecha no se ha logrado debido principalmente a la carencia de ingresos o partidas presupuestales, además de insuficiencias de docentes expertos tanto en cómputo como en la administración del Taller de Informática. Se observa en algunas Facultades, la promoción de cursos básicos de cómputo, sin haber establecido una adecuada estructura administrativa y académica para realizarlo.

3.1 Objetivos del Taller de Informática (TAICON).

El objetivo principal del Taller de informática Contable "TAICON" es el de impartir docencia, permanente de alta calidad, en cómputo e informática contable concordante con la curricula del contador Público.

El Taller de Informática Contable debe constituir, más que un centro de experimentación en laboratorio, un "atelier", escuela o seminario de ciencia y tecnología, en donde se promueve la **Creatividad de Sistemas**.

Entre sus principales fines podemos mencionar:

- Proporcionar a los docentes y alumnos de las Facultades de Ciencias Contables, los argumentos necesarios para aceptar y aplicar adecuadamente la informática y computación, como **instrumento de apoyo al aprendizaje** de los cursos, que comprende la curricula establecida en la formación profesional del Contador Público.
- Presentar un Plan de Capacitación y Desarrollo en informática y computación a nivel de cada Facultad.
- Elaborar un Programa Integral de Alta Especialización para la certificación de Técnicos en Informática Contable (TIC).
- Preparar Cursos de Informática Contable para los alumnos de otras facultades y también para la comunidad en general.
- Presentar un Plan General del Sistema Informático Académico y Contable (SIAC) de las facultades.

3.2 Recursos financieros.

Se hace declarar al TAICON como centro productivo, con el fin de dotarlo de auditoría económica y administrativa para:

Contratar personal especializado y administrativo.

Realizar una adecuada y oportuna publicidad.

Realizar la facturación, cobranza y pagos que demande.

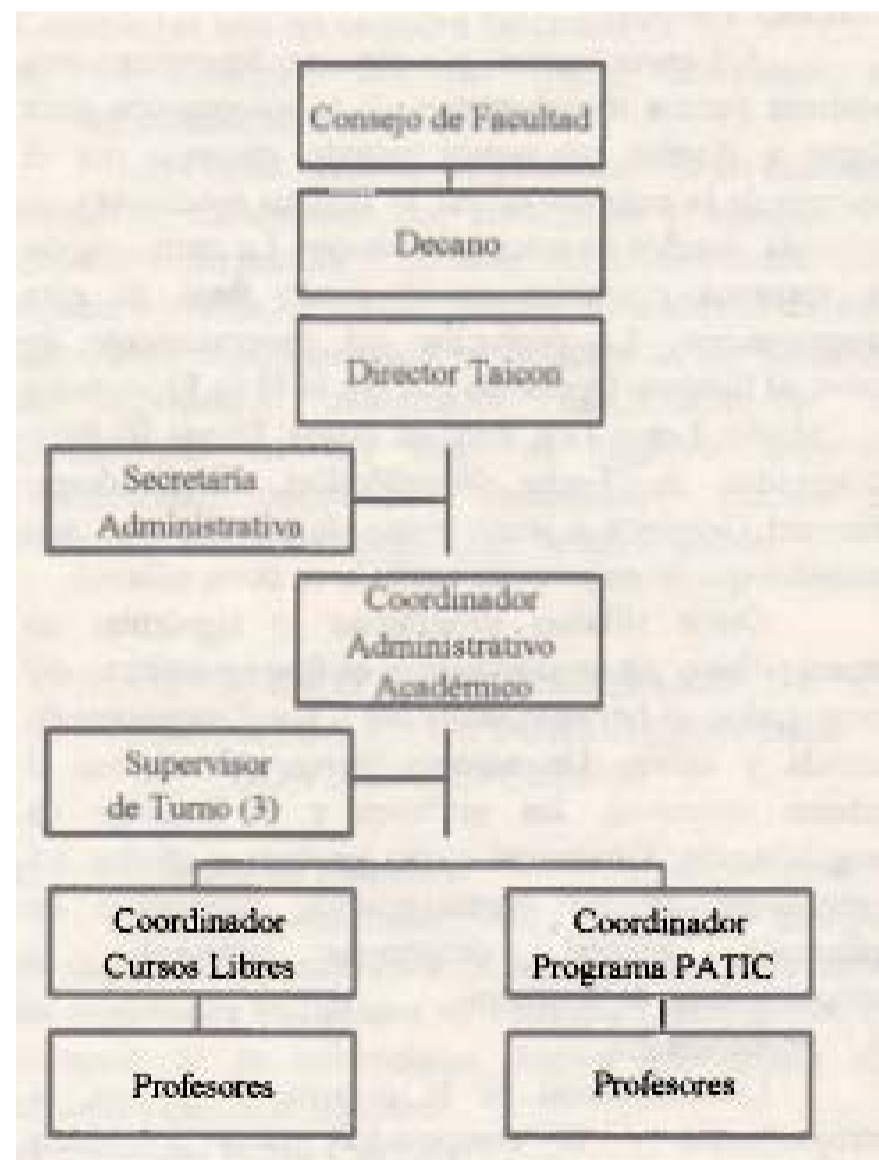
Contratar un mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos.

Dotarlo de apropiada infraestructura: aulas, muebles y enseres, instalaciones eléctricas y ambientales, etc.

Que sea suministrado permanentemente de insumos tales como: cintas de impresoras, diskettes, formatos, útiles de escritorio, etc.

Implementar una biblioteca técnica de informática.

3.3 Estructura Orgánica.



3.4 Administración.

De inicio deben realizar la administración académica, profesionales de otras facultades o universidades que

demuestren dominio en la enseñanza de esta materia para luego, gradualmente, ser asumida por profesores de cada facultad, debidamente capacitados y entrenados. No hacerlo así, se corre el riesgo de no obtener eficiencia y por lo tanto dejar de cumplir sus objetivos principales.

Es notoria la tendencia en casi todas las facultades encuestadas, la cesión de sus centros de cómputo, a personas o sociedades especializadas en informática contable, como alternativa de mejorar el funcionamiento de su taller. En compensación la facultad recibe un porcentaje de los ingresos, que en algunos casos sólo cubre el mantenimiento y depreciación de los equipos.

La ventaja educativa se estima provechosa en la formación del Contador Público, toda vez que los Consejos de Facultad o el propio Decano puede exigir al Director del TAICON, mejor calidad en el dictado de los cursos y programas con apego al Plan de Estudios aprobado.

3.5 Plan educativo.

Debe contemplar los siguientes cursos libres.

Computación Inicial	Word (WP, MSWORD, WS)
DOS	Lotus 123
UNIX	Quattro Pro
Windows	Dbase III Plus
Análisis de Sistemas	Fox Pro
Auditoría Sistemas	Utilitarios

Anualmente, el TAICON ofrecerá la oportunidad de seguir una carrera técnica en cómputo, dictando once (11) módulos en base a un Programa de Alta Tecnología Informática (PATIC), compuesto de tres núcleos:

NUCLEO BASICO: TECNICO OPERADOR DE COMPUTADORAS (TOC)

Módulo Recursos Computacionales	30 Hrs
Módulo 2 Hojas de Cálculo	30 "
Módulo 3 Procesador de Textos	30 "
Módulo 4 Gestión Base de Datos	30 "

NUCLEO ESPECIALIZACION: TECNICO PROGRAMADOR DE COMPUTADORAS (TPC)

Módulo 5 Hojas de Cálculo Avanzado	30 Hrs.
Módulo 6 Gestión Base de Datos	30 "

NUCLEO ALTA ESPECIALIZACION: TECNICO INFORMATICA CONTABLE (TIC)

Módulo 7 Diseño y Desarrollo Remuneraciones
Módulo 8 Diseño y Desarrollo Ventas y Cobranzas
Módulo 9 Diseño y Desarrollo Compras y Pagos
Módulo 10 Diseño y Desarrollo Inventarios
Módulo 12 Diseño y Desarrollo Contabilidad

(ver modelo de estructura)

Periódicamente, se practicarán encuestas entre los alumnos, personal docente y administrativo, sobre el avance en computación e informática, con el fin de establecer nuevos Programas y Planes Educativos.

3.4 Perfil informático del docente y alumno.

Nuestra proyección a nivel Perú inicialmente se basó en una muestra resultante de la encuesta a 2,000 alumnos seleccionados en los niveles requeridos los cuales representaban el 7% del universo (30,000 aproximadamente) y a 120 docentes en general, que representaban el 8% del total (1,500 aproximadamente). Más adelante ampliamos la muestra a 5,000 alumnos (17%) y 250 docentes (17%), cuyos resultados confirmaron nuestra proyección:

CONOCIMIENTO DE COMPUTACION

CICLO	Amplio	Suficiente	Regular	Básico	Nada
I	0	4%	14%	18%	64%
II	0	4%	13%	16%	67%
III	0	3%	12%	15%	70%
IV	0	2%	9%	11%	78%
V	0	2%	9%	12%	77%
VI	0	4%	7%	13%	76%
VII	0	5%	12%	15%	68%
VIII	0	6%	15%	16%	63%
IX	0	6%	15%	17%	62%
X	0	7%	16%	18%	59%
Docentes:					
CPC.	0	2%	5%	13%	80%
Otros	0	1%	4%	11%	84%

COMENTARIOS:

No se ha encontrado ningún alumno ni profesor que domine ampliamente las técnicas informáticas y de cómputo.

El conocimiento de cómputo que muestran los alumnos en los primeros ciclos, está en relación a los colegios de procesadores. Desde hace aproximadamente 10 años los colegios particulares ha instalado centros de cómputo; y hace sólo dos años los colegios estatales también vienen brindando este servicio.

Generalmente los cursos de la especialidad de cómputo se dictan a partir de VI ciclo, Este hecho es el factor que aumenta el conocimiento de los alumnos en los últimos ciclos. A pesar que es mínima la incidencia, se debe considerar la experiencia laboral y prácticas en talleres.

Los alumnos muestran en promedio un 68% los que no tienen ningún conocimiento de cómputo, contra 83% de los docentes. Esta realidad es generacional; brecha que debe estrecharse con la pronta capacitación de los estamentos.

Ante la pregunta si deseaban aprender cómputo o ampliar sus conocimientos, la respuesta fue un SI categórico. Docentes y alumnos coincidieron en ello

Los que tienen cierto conocimiento, manifestaron que lo habían adquirido de la siguiente forma:

Por estudio en academias particulares	15%
Por práctica	25%
A través de tutores	10%
Auto estudio	19%
Programas regulares	27%
Cursos libres	4%

De igual forma, respondieron a la pregunta sobre el acceso al computador:

PC Propio	10%
PC de amigo	16%
PC alquilado	38%
PC del centro de trabajo	26%
PC del laboratorio o taller	10%

Es de preocupar el bajo acceso (10%) que tienen los alumnos a los talleres de informática contable de las facultades.

Es importante tomar nota que un buen número de alumnos utiliza hojas electrónicas y procesadores de textos para el desarrollo de sus monografías, prácticas, notas bibliográficas o estudios especiales.

Por último, es gratificante conocer que tanto alumnos como docentes declaran que el rol de la informática en la formación del Contador Público, es:

Muy importante	40%
Importante	22%
Propia del CPC	38%

**EXPECTATIVAS DE LA INFORMATICA
CONTABLE EN LOS PLANES DE ESTUDIOS
DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS
CONTABLES**

Entendemos que el proyecto de currícula informática que proponemos como apoyo a la formación del Contador Público, sólo será positiva a sus fines, siempre y cuando el Taller de Informática Contable cumpla a cabalidad su misión de capacitar y entrenar al docente y alumno en las técnicas de cómputo e informática.

En tal sentido presentamos a consideración de ésta conferencia, una estructura moderna y ambiciosa de los cursos que la Currícula del Contador Público debe incluir en los ciclos o años de estudio:

- I Computación e Informática
- VI Informática Contable
- VII Informática Gerencial
- X Auditoría de Sistemas

A continuación esbozamos los Objetivos así como el Contenido de cada curso, los cuales son descriptivos mas no limitativos.

Ciclo a dictarse: I**Nombre: Computación e Informática**

Objetivo: Preparar al alumno, desde su ingreso a la Facultad, en el manejo de recursos computacionales.

Contenido: Historia, Estructuras, Codificación, Decodificación, Hardware, Software Operativo, Lenguajes de Programación, Generadores de Programas, Hojas de Cálculo, Procesadores de Texto, Gestión Base de Datos, Graficadores, Procesadores de Imagen, Scanner, Data Display, Metodología de Trabajo, Principios de Sistemas y Procedimientos, Administración de Centros de Computo, Planes de Organización, Manuales de Funciones y Procedimientos.

Ciclo a dictarse: VI**Nombre: Informática Contable**

Objetivo: Dotar al estudiante de las técnicas del análisis y programación de modelos tipos de informática contable, de tal forma que se encuentre capacitado para intervenir desde su concepción hasta su implementación.

Contenido: Funciones y Elementos de Administración. Sistemas y Procedimientos. Evolución de los Sistemas de Contabilidad.

Estructura Lucas Pacciolo. Teoría de la Extensión del Registro, Principio de la Simultaneidad. Principio de la Retención del Dato. Técnicas del Manejo Automático del Dato. Análisis de Sistemas.

Ciclo a dictarse: VII

Nombre: Informática Gerencial

Objetivo: Preparar al alumno en los conceptos modernos de los Sistemas de Información Gerencial SIC, para que contribuya con el valioso conocimiento de la Informática Contable, a la eficiencia y eficaz ejecución de sus procedimientos.

Contenido: Teoría de Sistemas, Investigación Operativa, Teoría de Toma de Decisiones, Planes de Desarrollo Corporativo, Planes y Estrategias Informáticas, Gestiones Empresariales, Registro, Control, Análisis e Interpretación de Estados Financieros en ambientes del SIC, Contabilidad y Administración, Juegos de Negocios.

Ciclo a dictarse: X

Nombre: Auditoría de Sistemas

Objetivo: Propiciar que el alumno se involucre en planes y programas de Auditoría de Sistemas con apropiados conocimientos para su elaboración, ejecución y control.

Contenido: Diagnóstico Situacional de Recursos y Potencialidades, Control Administrativo, Control Contable, Evaluación de la Organización, Evaluación de los Planes y Estrategias Informáticas, Selección y Evaluación de Equipos y Programas, Controles de Datos Fuentes, Procesamiento y Salida, Pruebas de Adecuación, Integridad, Exactitud, Oportunidad y Utilidad, Elementos de Selección de Muestras, Análisis de Cuentas, Circularización, Verificación de Cálculos, Verificación de Rutinas y Procesos, Recuperación de Datos, Técnicas de Seguridad y Control.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Siendo la informática la ciencia que estudia los procedimientos que se deben aplicar en una organización para obtener sistemas de información automáticas, el ámbito profesional en general se ve auxiliado con el uso de herramientas computacionales no sólo en el proceso de los datos cuantitativos si no cada vez con mayor incidencia y asombro, en los procesos cualitativos.

2. No es preciso que los Contadores Públicos sean expertos conocedores de técnicas de diseño de sistemas menos aún programación de computadoras, aunque si se hace necesario que conozcan sus fundamentos y la lógica procesal para delimitar los sistemas contables. Esto le permitirá una fluida comunicación con los Ingenieros de Sistemas, Analistas y Programadores.

3. Al ser la contabilidad el epicentro de la información empresarial su relación con la automatización reviste caracteres umbilicales. El profesional contable debe utilizar el computador como una herramienta primordial en el funcionamiento, evitando "sumergirse" en la máquina y convierta su escritorio en un "mueble con pantalla".

4. El diagnóstico practicado de manera efectiva a una muestra representativa de Contadores Públicos, nos lleva a apreciar lo siguiente.

a) La débil preparación académica en Informática del Contador Público lo limita en su ejercicio profesional.

b) A pesar de ello, su actuación como Consultor en Informática Contable y Auditor de Sistemas es adecuada, habiéndose convertido en su auténtico abanderado.

c) Su función privativa de Organizar Sistemas y Métodos de Contabilidad, constantemente es invadida por técnicos de programación de computadoras y profesionales de otras disciplinas provocando insatisfacción gerencial.

d) Encuentra limitaciones para emitir su dictamen al actuar como Auditor Interno debido al temor de opinar sobre la razonabilidad de los sistemas informáticos.

e) La carencia de un lenguaje común, revela la existencia de "informáticos que no saben Contabilidad y Contadores que no conocen informática", debiendo capacitarse en informática por ser el único autorizado para organizar sistemas de contabilidad.

5. El análisis comparativo de la curricula de estudios entre las principales Facultades de Ciencias Contables deriva en lo siguiente:

a) Los títulos de los cursos son disímiles así como sus objetivos, contenido y metodología de enseñanza.

b) Las unidades de estudio son dispares en su calendarización, mostrando heterogeneidad al observar su ubicación "programada" ya sea por "ciclos semestrales" o por "estudios anuales".

c) El contenido de las asignaturas presenta diferencias marcadas por la especialización y/o "temperamento" del docente responsable de las mismas.

d) Es impostergable la homogeneidad de criterios entre los docentes que tienen a su cargo las materias de Informática Contable a fin de lograr unidad en su nomenclatura, objetivos, metodología y ubicación en los calendarios curriculares.

6. Las autoridades de las Facultades de Ciencias Contables están mostrando un decidido apoyo por dotarlas de centros de cómputo donde funcionen Talleres que realicen una capacitación y entrenamiento intenso en Informática Contable. Otros realizan ésta función a través de terminales interconectados al computador principal de la universidad.

7. Promover la implementación de "Talleres", por constituir centros de cómputo, unidades de investigación que otorgan mayor énfasis a la libre creatividad de estructuras y procedimientos sistematizados. Los Sistemas de Contabilidad, deben implementarse en base a estructuras y procedimientos "a la medida" de las necesidades de la empresa.

8. El Perfil Informático del Docente y Alumno expuesto, es producto de una muestra a nivel Perú de 5,000 alumnos y 250 docentes que representan aproximadamente el 17% del universo de ambos estamentos. Los resultados principales son los siguientes:

a) No se ha encontrado ningún alumno ni profesor que domine ampliamente las técnicas informáticas y cómputo.

b) El conocimiento de cómputo, que muestran los alumnos en los primeros ciclos, esta en relación a los estudios que realizaron en sus colegios de origen.

c) Al dictarse los cursos de esta especialidad a partir del VI Ciclo, deriva que el conocimiento más acentuado se dé justamente en los alumnos de los últimos ciclos.

d) Los alumnos muestran en promedio un 68% los que no tienen ningún conocimiento de cómputo, mientras que los docentes están en un 83%. Esta realidad es generacional, brecha que debe estrecharse merced a los programas de capacitación que se vienen dando.

e) Es preocupante el bajo porcentaje (10%) de alumnos que tienen acceso a Talleres de Informática Contable de las Facultades.

f) Un gran número de alumnos utilizan Hojas Electrónicas y Procesadores de Textos

para el desarrollo de sus monografías, prácticas, notas bibliográficas o estudios especiales.

g) Es gratificante percibir que tanto docentes como alumnos expresan que el rol de la informática en la formación del Contador Público es Muy Importante (40%) Importante (22%) y Propia del Contador Público (38%). Un SI categórico redondeo la pregunta sobre si deseaban aprender o ampliar sus conocimientos relativos a esta disciplina.

9. El Proyecto de Curricula Informática propuesto se materializará siempre y cuando los Talleres de Informática Contable cumplan a cabalidad con sus fines y proyecciones. El Plan de Estudios comprende:

I Ciclo : COMPUTACION E INFORMATICA

VI Ciclo : INFORMATICA CONTABLE

VII Ciclo : INFORMATICA GERENCIAL

X Ciclo : AUDITORIA DE SISTEMAS

10. Recomendar que la Asociación Interamericana de Contabilidad (AIC) constituya un centro de investigación en informática contable que propicie el desarrollo de software educativos del contador público con el fin de establecer una permanente comunicación con los Centros de Educación Superior del Continente.

11. Recomendar a las Facultades de Contaduría Pública de las Universidades así como a los gremios profesionales del ámbito interamericano, realizar gestiones ante los gobiernos de sus países afín de lograr exoneraciones en derechos y/o tributos para la importación de PC's destinadas a profesionales, docentes y alumnos.