

# LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN EN EL CURRÍCULO DE LA FORMACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO

CPC. CARLOS PASTOR CARRASCO

Docente de la Facultad de Ciencias Contables

## RESUMEN

La Tecnología de la Información (TI) está penetrando con gran ímpetu en el mundo de los negocios, por lo cual la competencia con esta tecnología es algo imperativo para la formación del profesión del Contador Público en el Perú y en el Mundo. El concepto de Tecnología de Información (TI) engloba no sólo los productos de hardware y sino también los aspectos del software y las comunicaciones, operación de sistemas de Información y procesos administrativos, así como las habilidades requeridas para aplicar estos procesos y productos a los objetivos de producción de información administrativa y control. Existe la expectativa social de que los Contadores cuando acepten trabajar en una organización, tengan el nivel requerido de conocimientos y los puedan aplicar a problemas prácticos. Al considerar los requerimientos de educación en Tecnología de Información fácilmente se señala la diferencia entre los conocimientos conceptuales y las habilidades prácticas. Sin embargo, es importante enfatizar la necesidad de ambos, el conocimiento teórico relevante de la tecnología de la información y la habilidad práctica como parte del Contador. La habilidad de solucionar problemas prácticos a través de la aplicación de los conocimientos prácticos es uno de los objetivos primarios de la educación profesional. Para asegurar que los Contadores poseen los niveles iniciales de competencia en su parte medular de conocimientos de tecnología de la información y las habilidades en las áreas, todos los aspirantes a miembros deben recibir entrenamiento y experiencia en el trabajo que sea suficiente para desarrollar los conocimientos propios en la tecnología de la información, en sus respectivos cuerpos colegiados.

**Palabras clave:** Tecnologías de Información, Formación Contador Público, Competencias.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el currículo de la formación del Contador Público a fin de que incluya temas relacionados con Tecnologías de Información debido a su importancia en la aplicación en las empresas.
- Dominar el sistema de Información de las organizaciones y lograr su especialización para la Gestión Contable dentro de las Empresas.

## INTRODUCCIÓN

Por efecto del impacto de las Tecnologías de Información en las organizaciones, estas se están convirtiendo en Empresas digitales. Definimos una empresa digital como aquella en la que casi todas las relaciones significativas de negocios de la organización se realizan y controlan digitalmente. Se distinguen por casi su total dependencia de un conjunto de tecnologías de la información en los aspectos de administración y organización.

Entre los sistemas principales que existen en las empresas podemos indicar a las siguientes:

- Sistema de administración de la cadena de abastecimientos (relación Proveedor-Empresa).
- Sistema de administración de las relaciones con el cliente (relación Cliente-Empresa).
- Sistemas empresariales (Contabilidad, Ventas, etc.).
- Sistema de administración del conocimiento.

Todos estos sistemas deben ser de amplio conocimiento de los futuros Contadores Públicos para poder acceder al nuevo mercado laboral empresarial.

Es por ello la Comisión Permanente de Evaluación Curricular y Coordinación Académica, modificó los Planes de Estudios de Anual a Semestral, en donde los tres primeros años sean de Estudios Generales, y los dos últimos de especialización. Era necesario reestructurar los cursos de Tecnología de Información.

Para tal efecto se han tomado en consideración los siguientes documentos:

- a) La Ley N.º 28951 denominada la Ley de “Actualización de la Ley N.º 13253 de Profesionalización del Contador Público y de creación de los Colegios de Contadores

Públicos”, el mismo que en su Artículo 3 establece las competencias del Contador Público, en las que se observa que todas las actividades indicadas tienen relación directo o indirecta con TI.

- b) El documento “Perfil del Contador Público” se establece como un objetivo de la carrera: “El diseño de sistemas de información y decisión para el logro de los objetivos de la organización; sistemas de registro e información contable; sistemas de control de gestión y auditoría operativa”.

- c) La IFAC (International Federation of Accountants) en su “Implementing International Education Guideline 11 Information Technology in the Accounting Curriculo” identifica los requerimientos de educación de la tecnología de la Información para el Contador Público dentro de cinco encabezados principales:

Los requerimientos generales en educación de tecnología de Información

- El Contador como usuario de TI.
- El Contador como administrador en Sistemas de Información.
- El Contador como diseñador de sistemas gerenciales.
- El Contador como evaluador de sistemas de información.

## I. LOS REQUERIMIENTOS GENERALES EN EDUCACIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

Debido al avance de la Tecnología de Información que existe en todas las organizaciones, todo Contador, sin importar su área de trabajo primario o papel, debe tener los siguientes conocimientos esenciales, los cuales están relacionados con los sistemas gerenciales:

- Conceptos de tecnología de la Información para sistemas gerenciales.
- Control Interno en Sistemas de negocios computarizados.
- Administración de la adopción de TI y su uso.
- Estándares de desarrollo y práctica para sistemas administrativos.
- Evaluación de sistemas administrativos basados en computadoras.

**Ilustración 1.** Tipos de Sistemas (tomado de Kenneth Laudon y Jane Laudon)

| Tipos de sistemas  |  | Sistemas a nivel estratégico         |  |  |                                 |  |
|--|--|--------------------------------------|--|--|---------------------------------|--|
| Sistema de apoyo a ejecutivos (ESS)<br>Executive Support Systems   | Pronóstico de tendencia de ventas a cinco años | Plan operativo a cinco años          | Pronóstico de presupuesto para cinco años. | Planeación de utilidades                       | Planeación de personal          |  |
|  |  |                                      |  |  |                                 |  |
|  |  | Sistemas a nivel administrativo      |  |  |                                 |  |
| Sistema de Información Gerencial (MIS) Management Information Systems<br>Sistema de apoyo a la toma de decisiones (DSS) Decision Support Systems | Administración de ventas                       | Control de inventarios               | Elaboración del presupuesto anual          | Análisis de inversión del capital              | Análisis de reubicación         |  |
|  | Análisis de la región de ventas                | Programación de la producción        | Análisis de costos                         | Análisis de fijación de precios y rentabilidad | Análisis de costos de contratos |  |
|  |  | Sistemas a nivel de conocimiento     |  |  |                                 |  |
| Sistema de Trabajo del Conocimiento (KWS)<br>Knowledge Work System<br>Sistema de oficina<br>Office Automation Systems (OAS)                      | Estaciones de trabajo para ingeniería          | Estaciones de trabajo para gráficos  | Estaciones de trabajo para gerentes        |  |                                 |  |
|  | Procesamiento de texto                         | Digitalización de documentos         | Calendarios electrónicos                   |  |                                 |  |
|  |  | Sistemas a nivel operativo           |  |  |                                 |  |
| Sistema de Procesamiento de Transacciones (TPS)<br>Transaction Processing Systems  | Seguimiento de pedidos                         | Control de máquinas                  | Negociación de valores                     | Planillas                                      | Compensaciones                  |  |
|  | Procesamiento de pedidos                       | Programación de la planta            | Administración del efectivo                | Cuentas por pagar                              | Capacitación y desarrollo       |  |
|  |  | Control del movimiento de materiales |  | Cuentas por cobrar                             | Registro de empleados           |  |
|  | <b>Ventas y marketing</b>                      | <b>Manufactura</b>                   | <b>Finanzas</b>                            | <b>Contabilidad</b>                            | <b>Personal</b>                 |  |

## 1. CONCEPTOS DE TI PARA SISTEMAS GERENCIALES

En la Ilustración 1 “Tipos de sistemas” se muestra una visión completa de los Sistemas existentes en las organizaciones digitales en las cuales los Contadores Públicos deben de laborar. Por lo que se exige que la formación de los Contadores Públicos incluya temas que

le permitan asimilar dicho conocimiento para desempeñarse adecuadamente en las empresas digitales.

Los temas Gerenciales que deben incluirse como curso de iniciación son los siguientes:

- Conceptos generales de sistemas
- Uso de la administración de información.
- Hardware.

- Sistema de software.
- Software de aplicación.
- Organización de datos y métodos de acceso.
- Redes y transferencia electrónica de datos.
- Procesamiento de transacciones en aplicaciones típicas administrativas y de Contabilidad.

## 2. CONTROL INTERNO EN SISTEMAS DE NEGOCIOS COMPUTARIZADOS

En el campo del Control Interno de los Sistemas en los negocios computarizados debe tenerse en cuenta que el ambiente de negocios actual, obliga a las empresas a mantener una adecuada administración de la continuidad de las operaciones y que cada día se tienen más aplicaciones de negocio, que se basan en la tecnología de información, por lo que las organizaciones en prácticamente todos los sectores se han hecho más dependientes de TI, provocando que cualquier falla de esta les puede afectar severamente.

Ya no son suficientes los controles por ignorancia, ahora mucha más gente tiene los conocimientos necesarios para afectar los sistemas de información. Es un fenómeno mundial el hecho de que las nuevas generaciones adquieren conocimientos de TI siendo cada vez más jóvenes.

Por este motivo el nuevo currículo debe incorporar temas relacionados al Control Interno tales como:

- Objetivos de Control.
- Marco de referencia del control.
- Medio Ambiente de control.
- Asignación de riesgo.
- Control de actividades.

## 3. ADMINISTRACIÓN DE LA ADOPCIÓN DE TI Y SU USO

Debe de tomarse en cuenta que para la administrar la adopción de TI, antes se construían sistemas masivos genéricos para proporcionar información genérica sobre aplicaciones específicas en tanto que actualmente es posible crear aplicaciones sobre medida que sirva a unas cuantas personas o grupos dentro de la institución. Es por ello que debe incidirse en temas tales como:

- Consideraciones estratégicas en el desarrollo de tecnología de la información.
- Problemas administrativos.
- Control financiero sobre la TI.
- Problema de operación.
- Seguridad, respaldo y recuperación.

## 4. ESTÁNDARES DE DESARROLLO Y PRÁCTICA PARA SISTEMAS ADMINISTRATIVOS

Como los Sistemas de Información actuales están basados, principalmente, en las Tecnologías de Información esto incorpora los siguientes factores: Flexibilidad, Aprendizaje continuo y una *Evolución vertiginosa* a la que debe estar preparado el Contador Público, por lo que debe incluirse los temas siguientes:

- Papel de la Información en el diseño de la organización y su comportamiento.
- Técnicas de diseño de sistemas.
- Fases del ciclo de vida de adquisición/ desarrollo de sistemas y control del mantenimiento sobre el proceso de desarrollo.

## 5. EVALUACIÓN DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS BASADOS EN COMPUTADORAS

Finalmente, la auditoría de los sistemas de información computarizados no es un nuevo

concepto de auditoría, es el antiguo concepto aplicado a un nuevo ambiente, con nuevas herramientas, en tal sentido, debe impartirse los siguientes conceptos:

- Legal, ético, auditoría y estándares de sistemas de control.
- Objetivos de evaluación.
- Técnicas de auditoría asistida por computadora (CAATS).

### **EL CONTADOR COMO USUARIO DE TI**

Todos los Contadores deberán estar familiarizados con los amplios objetivos y la manera en la cual las TI y sistemas pueden ser aplicados para su realización.

Como usuarios de la TI los Contadores deberán además conocer cómo probar y aceptar un sistema en particular que fue actualizado o desarrollado y cómo operarlos y mantenerlos al día. Asimismo, deberán tener los conocimientos de procesos básicos usados para mantener los recursos del sistema organizado, y un control de los procesos y prácticas para salvaguardar sus sistemas y datos en contra de los errores, así como evitar el uso no autorizado, la piratería de software y los ataques de virus, vandalismo y fallas del sistema.

### **EL CONTADOR COMO ADMINISTRADOR EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Para mantener su papel de jefes de sistemas de información, los Contadores deberán tener un buen entendimiento de las funciones de la administración en los sistemas de información para que puedan cumplir con este fin y con los procesos administrativos relacionados con la coordinación y planeación, organización, personal, dirección y liderazgo, control y comunicación en un contexto de uso de la TI.

### **EL CONTADOR COMO DISEÑADOR DE SISTEMAS GERENCIALES**

Los Contadores, como empleados consultores externos han estado involucrados en el diseño de sistemas financieros por décadas. En el pasado, los papeles de diseño habían estado en el contexto de sistemas que serían para guardar registros de forma manual. Hoy en día, los Contadores esperan seguir proporcionando servicios similares, aunque en un contexto de TI.

En su papel de diseño, los Contadores deberán conocer los pasos básicos a seguir en el diseño de un sistema, tales como:

- Papel de la información en el diseño de la organización y comportamiento.
- Análisis del sistema y técnicas de diseño.
- Fase de un ciclo de vida del desarrollo de un sistema, tareas y prácticas, particularmente mantener el control sobre el proceso de desarrollo incorporando el control dentro de los sistemas y mantenimiento el control sobre los cambios en los sistemas.

### **EL CONTADOR COMO EVALUADOR DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

El papel del Contador como evaluador comprende la función de auditor interno, externo y otros papeles de evaluación realizados por Contadores, ya sean o no identificados como papeles del auditor.

En el papel de evaluador, el Contador debe poseer conocimientos, legales, éticos, de auditoría y estándares de control relevantes para la TI y debe distinguir entre varios objetivos de evaluación de los Sistemas de Información, tales como:

- Evaluación de eficiencia/eficacia/economía del uso de la TI.

- Evaluación del logro de las políticas gerenciales, estatutos y regulaciones.
- Evaluación de los controles internos en sistemas basados en computadoras.

## CONCLUSIONES

1. La profesión Contable tiene relación directa con TI en el desarrollo de sus funciones y competencias.
2. Es un experto en temas de Sistemas de Información tanto en sus funciones de administrarlas como de revisarlas, para lo cual hará uso intenso de las nuevas Tecnologías de Información disponibles
3. Por ello es imprescindible incorporar en el currículo de formación de Contador Público, cursos que incorporen en su syllabus la temática indicada en el presente trabajo
4. Los cursos semestrales deberían de ser los siguientes:

- Informática Aplicada a la Contabilidad I (5° semestre).
- Informática Aplicada a la Contabilidad II (6° semestre).
- Sistemas de Información Gerenciales (9° semestre).
- Auditoria de Sistemas (10° semestre) Curso electivo.

## REFERENCIAS

Ley N.º 28951 “Actualización de la Ley N.º 13253 de Profesionalización del Contador Público y de creación de los Colegios de Contadores Públicos”.

“Implementing International Education Guideline 11 Information Technology in the Accounting Curriculum” del IFAC.

“Perfil del Contador Público” de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.