



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

**FCE**  
FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS

## **CONTADOR PUBLICO NACIONAL**

*“El abordaje de las Tecnologías de la Información en la Carrera de Contador Público de la Facultad de Ciencias Económicas, UNCuyo en el Plan 1998.*

*Análisis en relación a las recomendaciones internacionales de formación de la IFAC y a la percepción de estudiantes y graduados”*

### **Trabajo de Investigación:**

#### **Por:**

Aruani Contreras, Ana Laura

ana.aruani@fce.uncu.edu.ar

Garcia Colba, Victoria

victoria.garcia@fce.uncu.edu.ar

Gullo, Lucca Stefano

lucca.gullo@fce.uncu.edu.ar

Soria, Sofía Rocío

sofia.soria@fce.uncu.edu.ar

#### **Profesor:**

Prof. María Alejandra Marín

**Mendoza, 2021**



## INDICE

### Introducción

#### Capítulo I: La profesión Contable

##### Breve historia de la contabilidad y la profesión contable

La profesión en nuestro país

La profesión contable en la actualidad

El rol de la educación en la formación contable

Nuevas competencias de la profesión

#### Capítulo II: El contador y los Sistemas de Información

Definición de la Información

Definición de Sistemas

Definición de Sistemas de Información

Definición de Usuario

Sistemas de Información Contable

### Conclusión

#### Capítulo III: El contador como diseñador de Sistemas de Información

Definición de Diseño de Sistema de Información

El contador como diseñador de Sistemas de Información

Actividades del Contador

Conceptos Teóricos

#### Capítulo IV: El contador como Administrador de Sistemas de Información

El contador en su rol de administrador de Sistemas de Información

Actividades del Contador en su Rol como administrador de Sistemas de Información

#### Capítulo V: El Contador como evaluador de Sistemas de Información

Evaluación de los Sistemas de Información

¿Cómo aporta valor a la organización el contador que ocupa este Rol?

¿Por qué se evalúan los Sistemas de Información?

Tipos de Evaluación de Sistemas de Información

¿Cómo se mide el éxito de los sistemas de Información?

¿Por qué es relevante estudiar el impacto de la tecnología sobre este Rol?

#### Capítulo VI el Rol de la Educación Formal

La transformación educativa

El abordaje de la carrera de Contador Público en la Universidad Nacional de Cuyo

Encuesta a Estudiantes de la Carrera de Contador Público

Análisis Gráfico de la Encuesta Realizada



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

**FCE**  
FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS

Encuesta a Graduados de la Carrera de Contador Público

Análisis Gráfico de la Encuesta Realizada

Capítulo VII: Conclusión.

Bibliografía



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se funda en el abordaje de las Tecnologías de la Información en la Carrera de Contador Público de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo en el Plan 1998.

El mismo se propone indagar, identificar y analizar la relación que existe entre los contenidos del Plan de estudio 1998 de la carrera de Contador Público de la mencionada institución, las recomendaciones emitidas por los organismos internacionales y las percepciones que en materia de Tecnología de la Información evidencian los egresados y estudiantes.

El alcance del estudio consiste en un enfoque cuantitativo, en el cual se plantea una problemática de estudio delimitado y concreto. El marco teórico fue constituido revisando la literatura, elaborando la correspondiente hipótesis y sometiéndola a prueba

La estrategia metodológica utilizada es la de encuestas a una muestra poblacional de estudiantes y egresados de la carrera de Contador Público Nacional de la Universidad Nacional de Cuyo del Plan de Estudios 1998.

Los resultados de la presente investigación denotan que es ineludible que los programas de formación de la carrera de Contador (planes de estudio, seminarios para estudiantes, cursos para graduados, etc.) deberían ser revisados en forma permanente para ajustar o actualizar sus contenidos en el área de Sistemas y Tecnologías de la Información, habiendo hecho surgir así la necesidad del graduado de actualizarse de forma constante, capacitarse en el uso e implementación de nuevas tecnologías, y estar actualizados respecto de los hechos que acontecen en su contexto.

Palabras claves: Contador Público Nacional, tecnologías de la información, Plan de estudios, Universidad Nacional de Cuyo



## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, diversas publicaciones científicas, foros internacionales, y la prensa en general insisten en remarcar el impacto que los avances tecnológicos tienen y tendrán sobre el trabajo humano. Algunas de las áreas que se revelan con mayor afectación tecnológica son las contables y financieras. Los resultados de este fenómeno se podrían traducir en importantes pérdidas de empleo, sin embargo, las mediciones actuales convergen en considerar a la tecnología como fuente generadora de nuevas oportunidades laborales.<sup>1</sup>

Es una realidad que la carrera de Contador Público es una de las que más se ha visto afectadas por el avance de la tecnología a nivel mundial. Los profesionales deben reinventarse cada día para poder triunfar en un ambiente muy competitivo, ya no solo por la cantidad de profesionales existentes sino también por la llegada de la automatización y la Inteligencia Artificial.

Actualmente, las recomendaciones de las normas internacionales en materia tecnológica dan cuenta de la importancia de dominar y conocer las tecnologías de la información que tienen los estudiantes y graduados de las carreras de Contador Público. Estos lineamientos proponen a los egresados estar permanentemente actualizados para ser competentes e idóneos en la profesión.

Este trabajo de investigación tiene por objetivo identificar y analizar la relación que existe entre los contenidos del Plan de estudio 1998 de la carrera de Contador Público la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo, las recomendaciones emitidas por los organismos internacionales y los requerimientos que en materia de Tecnología de la Información evidencian los egresados y estudiantes. Respecto a esto último se han realizado dos encuestas, una dirigida a los contadores egresados de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo y la segunda dirigida a los estudiantes de la misma institución.

Las encuestas se han basado en los contenidos del Plan de Estudio 1998 por ser este el que a la fecha cuenta con egresados. El mismo ha sido contrastado con los lineamientos propuestos por las recomendaciones emitidas por la IFAC (International Federation of Accountants), específicamente con el Informe 11 (International Education Guideline 11, Information Technology in the Accounting Curriculum)<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Marín, María Alejandra. Actas de Resúmenes. Jornada UCA 2019. Investigación y Producción Académica en Ciencias Económicas. 1a. ed. Pontificia Universidad Católica Argentina, Facultad de Humanidades y Ciencias Económicas, Mendoza. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Educa, 2019. Libro digital, PDF. Archivo Digital: descarga y online. ISBN 978-987-620-412-5. (1. Economía. 2. Derecho. 3. Contabilidad.)

<sup>2</sup> IFAC. Information Technology Competence Guide 11 copyright 81996, by the American Institute of Certified Public Accountants, a member body of IFAC. ISBN 1-887464-18-2



Cabe aclarar que, en el transcurso de la presente investigación, IFAC sustituyó el mencionado informe por el IEPS 2 (International Education Practice Statement)<sup>3</sup>. No obstante, las conclusiones de este trabajo siguen siendo válidas en los aspectos que se han relevado.

---

<sup>3</sup> En: <https://www.ifac.org/system/files/publications/files/ieps-2-information-techno-1.pdf>



## **CAPÍTULO I: LA PROFESIÓN CONTABLE**

En este primer capítulo será presentado el esquema general de este trabajo de investigación. Primeramente, será presentada la evolución de la profesión contable en el mundo, y cómo arriba ésta a la Argentina.

Posteriormente, se estudiará el impacto de la profesión contable en distintos ámbitos, para luego abordar cuál ha sido, y continúa siendo, la repercusión que causa la tecnología de la información en el desarrollo profesional. Este tema cobra importancia debido a las consecuencias que produce, no sólo en el accionar diario de los graduados, y puntualmente en las tareas de los Contadores, sino también en la formación de los mismos. Es necesario plantear cómo las Universidades deberían adaptar sus planes de estudios a las necesidades emergentes, brindando las herramientas necesarias para el desarrollo de actividades profesionales vanguardistas.

### **1. BREVE HISTORIA DE LA CONTABILIDAD Y LA PROFESIÓN CONTABLE**

La Contabilidad, es una profesión tan antigua como la misma humanidad. Incluso antes de conocerse la escritura, el hombre ha requerido llevar cuentas y dejar constancia de datos relativos a su vida económica y a su patrimonio.

Algunos arqueólogos de Egipto han afirmado que la escritura surgió por la necesidad que tenían los escribas de esa región de registrar las cuentas del soberano, aproximadamente en el año 3.300 A. C.

Funciones como la auditoría, ya eran llevadas a cabo en el imperio romano para controlar la administración de las provincias. Siglos más tarde, innovaciones como la numeración arábiga y la aparición de la contabilidad por partida doble en 1.494, se constituyeron como herramientas para llevar a cabo la profesión.

La historia de la contabilidad nos ha demostrado que esta profesión nació y fue desarrollándose para servir a una necesidad humana, que es la de administrar de forma eficiente los recursos escasos, registrarlos, darles valor y controlarlos. De esta forma, la Contabilidad fue acompañando los procesos de cambios históricos, y dando soluciones adecuadas a cada momento.

En pleno auge de la revolución industrial, a través de la estimación de las probables consecuencias patrimoniales de las operaciones futuras, se da lugar a los presupuestos, que facilitaron controles generales mediante comparaciones globales entre los resultados obtenidos y los previstos, dando así lugar a la rama de la contabilidad de costos.



Entrado el siglo XX, se comienzan a utilizar herramientas para evaluar, no solo el resultado financiero, sino también el desempeño de las organizaciones, tanto estatales como privadas. Así, en los años sesenta comienza un proceso sin interrupción de desarrollo de disciplinas técnico-científicas, denominadas Contabilidad de eficiencia, Contabilidad Gerencial, etc., en complemento con los sistemas de información contable que brindan información para la toma de decisiones sobre el planeamiento, la gestión y el control de una organización.

## **2. LA PROFESIÓN CONTABLE EN ARGENTINA**

En la Argentina el nacimiento de la profesión contable se remonta al año 1797, cuando el Dr. Manuel Belgrano, en carácter de secretario del Real Consulado de Buenos Aires, presenta un proyecto para la creación de una escuela mercantil (el cual si bien no prosperó por no haber sido aprobado), es considerado como la semilla de la profesión, ya que fue el primer intento de promover el estudio de aspectos relacionados con actividades económicas y comerciales.

En el año 1836, Don Juan Manuel de Rosas dictamina cómo se ejercerá la función del contador público, para cual se debía rendir un doble examen: uno ante la Corte de Apelaciones de la justicia de la capital, y otro de contabilidad y aritmética ante un tribunal designado por el gobierno.

Luego de 95 años del primer proyecto de Belgrano se crea una Escuela de Comercio, cuya época de creación coincide con cambios políticos y económicos que experimentaba el país y que desde el punto de vista evolutivo de la profesión llevó a la jerarquización de los estudios a nivel universitario y posteriormente a su regulación colegiada.

A principios del siglo XX la expansión económica generó una mayor necesidad de expertos contables, situación que llevó a que en 1905 la escuela antes mencionada sea categorizada como Escuela Superior de Comercio. Esta escuela es la simiente de la futura Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Buenos Aires.

Así es como a través del tiempo se fue regulando la actividad de los contadores mediante un proceso prolongado en el tiempo, que desembocó en la aparición de la Ley N° 20.488 en 1973 la cual regula el ejercicio de las profesiones relacionadas a las Ciencias Económica a nivel nacional, y otras regulaciones nacionales y provinciales que rigen la profesión contable. Específicamente, en el ámbito de la provincia de Mendoza, rige la Ley N° 5.051 con sus modificatorias, que regula el ejercicio profesional de Ciencias Económicas en esta jurisdicción.

## **3. LA PROFESIÓN CONTABLE EN LA ACTUALIDAD**

Hoy en día, los contadores tienen un campo profesional muy amplio. Su actuación, además de ser obligatoria en algunos casos, es necesaria para la sociedad en su conjunto, ya que contribuye al



desarrollo económico de la misma, y por ende, mejora la calidad de vida de las personas que forman parte de ella.

La Ley 20.488, en su artículo 3º, conceptualiza (más bien define las competencias profesionales) a la profesión contable, exponiendo lo siguiente:

*“A los efectos de esta Ley se considerará que las personas comprendidas en el Artículo 2 ejercen las profesiones mencionadas en el Artículo 1 cuando realizan actos que supongan, requieran o comprometan la aplicación de conocimientos propios de tales personas...”<sup>4</sup>*

También define el ejercicio profesional una norma provincial, la Ley 5.051, que en su art. 3, expresa:

*“Se entiende por ejercicio profesional, a los efectos de esta ley, todo acto que suponga, requiera o comprometa la aplicación de conocimientos propios de los graduados en Ciencias Económicas, ya sea en forma independiente, en relación de dependencia, ...”<sup>5</sup>*

En estos párrafos se observa la amplitud de las funciones que los graduados en Ciencias Económicas llevan a cabo. Si bien en otros artículos de las mismas leyes se presenta el detalle de todas y cada una de las actividades en las que los profesionales en ciencias económicas tienen competencia, se debe tener en cuenta los años en que estas normas fueron emitidas (1973 y 1985, respectivamente), ya que, desde entonces, la actividad contable ha cambiado exponencialmente, de forma que han ido surgiendo nuevas tareas no contempladas en estas normas. Estos cambios han sido influenciados por las nuevas Tecnologías de la Información, de las cuáles los contadores, lejos están de poder desentenderse, pues son de vital importancia para el desarrollo de la tarea contable cualquiera sea el ámbito en que se desempeñen.

En cualquier caso, la profesión contable ya no puede ser concebida sin herramientas tecnológicas que sirvan de apoyo para el desarrollo profesional, ya que en las últimas décadas el gran avance tecnológico que ha sufrido el mundo debido a la *globalización*, los *nuevos* fenómenos y la *emergente* economía o “e-business” han cambiado la forma en que las empresas y organizaciones llevan a cabo sus actividades, llevando a los profesionales contables a adaptarse a estos cambios.

La globalización es un fenómeno que vino para quedarse, y que, en los tiempos que corren, ha avanzado a pasos agigantados. Con ella llegó el uso de nuevas tecnologías que fueron ganando terreno en profesiones que antes eran realizadas únicamente por personas, y que de a poco han sido reemplazadas por el uso de máquinas.

---

<sup>4</sup>Ley 20.488. (1973). Normas referentes al ejercicio de las profesiones relacionadas a las Ciencias Económicas. FACPCE. [https://www.facpce.org.ar/NORMASWEB/index\\_argentina.php?c=2&sc=138](https://www.facpce.org.ar/NORMASWEB/index_argentina.php?c=2&sc=138)

<sup>5</sup> Ley 5.051. (1986). Ejercicio profesional de Ciencias Económicas. SAJJ. <http://www.saij.gob.ar/5051-local-mendoza-ejercicio-profesional-ciencias-economicas-lpm0000163-1985-09-26/123456789-0abc-defg-361-0000mvorpyel>



La situación lejos está de no afectar a los Contadores Públicos, siendo esta una de las profesiones que más se ha repensado, debido a que las tareas que antes eran realizadas únicamente por profesionales en la rama, hoy son fácilmente llevadas a cabo de forma mecánica.

Como consecuencia de esto, resulta necesario que los profesionales y futuros profesionales comiencen a replantearse el rol del contador dentro de las incumbencias que le son conferidas.

Actualmente los softwares contables, los sistemas de registración contable, los programas de contabilidad y las hojas de cálculo son aliados de los contadores, resultando de uso diario. Pero esta ya no será su única preocupación; la aparición de la robotización, la inteligencia artificial, el Big Data, la digitalización, las blockchain (cadenas de bloques de códigos binarios utilizadas en las criptomonedas como el Bitcoin) y la impresión 3D, están marcando un antes y un después en la vida de las personas y de las empresas, y, en consecuencia, de la actuación profesional.

Se podría decir que la contabilidad es una disciplina que necesariamente debe nutrirse de las herramientas informáticas y tecnológicas que se encuentran en el mercado, con el fin hacer más eficiente y eficaz su trabajo.

El contador debe brindar un servicio de calidad y sin dejar de lado los atributos más importantes que debe tener la información contable: la oportunidad y la confiabilidad. Esto debe ser así para que los usuarios de la información contable puedan tomar decisiones acertadas. Es por esto que el contador debe mantener una constante actualización en materia tecnológica, que le permita realizar su tarea en la mejor forma posible. Werner Von Bischoffshausen W. en su artículo “La Tecnología de la Información en la Formación del Contador” de la Revista “Contabilidad y Sistemas” de la Universidad de Chile, menciona: *“Como la empresa es el hábitat natural del contador y su actividad económica el objeto de su trabajo, es sólo natural que cambios trascendentales en la actividad afecten significativamente el trabajo del contador”* haciendo referencia al hecho de que el ejercicio profesional va de la mano de los cambios en TI que impacten en su entorno de trabajo. En otro punto del mismo artículo establece que *“el impacto de la nueva economía se hace sentir de múltiples formas en las diversas facetas de la profesión contable. Algunos aspectos representan problemas o amenazas, otros presentan nuevas oportunidades”*.

Es notable que resulta de vital importancia que los profesionales en ejercicio y los futuros profesionales logren ver las oportunidades que trae aparejada la implementación de estas nuevas herramientas tecnológicas en su día a día, capacitándose constantemente con el fin de explotarla no solo en su favor sino también para la supervivencia y desarrollo de la profesión, pues quien no se adapte a esta realidad cambiante está condenado a perder los potenciales mercados de trabajo que surgirán, así como también clientes quienes inevitablemente demandarán nuevas tareas.

#### **4. EL ROL DE LA EDUCACIÓN EN LA FORMACIÓN CONTABLE**

Las Universidades que forman profesionales cumplen un rol fundamental en todo esto. A través de este trabajo de investigación, se busca poner énfasis en el rol que tienen las mismas de preparar estudiantes para un futuro dinámico, y no para que sean, únicamente, expertos en una técnica.



El profesional que sepa aplicar normas contables, y que maneje la tecnología a su favor, será aquel que no tendrá limitaciones a la hora de ejercer la profesión.

Algunos autores como *Von Bischhoffshausen* expresa que lo que está sucediendo respecto a los negocios y al papel del contador en relación con la tecnología de la información lleva a la necesidad de incrementar significativamente la preparación de grado y de perfeccionamiento profesional de los contadores en este campo ya que de no ser así, la profesión no podrá aprovechar las oportunidades que le brinda la nueva economía y, por el contrario, sucumbirá a las amenazas que el desarrollo tecnológico representa para los que no lo asumen como un desafío ineludible. Tal es así, que en el mensaje de la ley 20.488, regulatoria de las profesiones en ciencias económicas, versa lo siguiente:

*“Es una realidad que la evolución tecnológica y social ha avanzado rápidamente en el orden de las ciencias económicas, tan ligadas a fenómenos de carácter político y social. En respuesta a tales requerimientos, las Universidades del país han ido ampliando sus planes de estudio para aprender nuevas especialidades profesionales adaptadas a las exigencias socioeconómicas del país.”*

Las universidades deben, necesariamente, adaptarse a los cambios del entorno y formar profesionales que tengan herramientas que les permitan afrontar un mundo más digitalizado y más dinámico en términos tecnológicos.

Cabe recordar que el objetivo de este trabajo de investigación consiste en identificar y analizar la relación que existe entre los conocimientos tecnológicos requeridos a nivel laboral del Contador Público, en comparación con los contenidos incluidos en el plan de estudio de la carrera de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo.

La Resolución 3.400/17 del Ministerio de Educación de la Nación, en su Anexo I habla de los contenidos curriculares básicos, la carga horaria mínima, los criterios de intensidad de la formación práctica y los estándares para la acreditación de la carrera correspondiente al título de “Contador Público”. Se puede dimensionar, entonces, la razón de la importancia de los educadores en la rama.

Hablar de contenidos mínimos requiere que las autoridades universitarias y los educadores se planteen que mínimo no es sinónimo de suficiente, sino que es un camino para lograr la suficiencia. El hecho de que una norma verse sobre lo que es obligatorio, no quita que deban hacer sus mejores esfuerzos para lograr que los futuros profesionales sean los mejores en su rama.

A modo de comprender el contenido del presente trabajo de investigación, y la relación directa que existe entre la educación y el desempeño profesional, se citan los contenidos mínimos que de acuerdo a la Resolución 3.400/17, como mínimo, los planes de estudio de la carrera de contador público deben comprender:

- Contabilidad e Impuestos
- Economía
- Derecho
- Administración y tecnologías de la información
- Matemática



➤ Ciencias sociales y humanísticas

Es de destacar que, en la lista antes citada, se encuentra contenido educativo sobre *Administración y tecnologías de la información*, por ser considerada fundamental para el desarrollo actual y futuro de la profesión.

Respecto a todas las áreas que deben componer la currícula, se sostiene que no sólo debería tratarse de un mero contenido técnico, sino también de implementar las herramientas necesarias para que los estudiantes universitarios y futuros profesionales estén a la vanguardia de la situación actual, preparados para el cambio e impulsados y motivados a capacitarse de forma constante.

## 5. NUEVAS COMPETENCIAS DE LA PROFESIÓN

La Federación Internacional de Contadores (IFAC, por sus siglas en inglés - *International Federation of Accountants*) es la organización mundial para la profesión de contador.

Fundada en 1977, la misión de la IFAC es servir al interés público, fortaleciendo de forma continuada la profesión contable en todo el mundo y contribuyendo al desarrollo de economías internacionales fuertes, estableciendo y promoviendo la observancia de normas profesionales de alta calidad, impulsando la convergencia internacional de estas normas y tomando postura en el interés público allá donde la experiencia de la profesión sea más relevante.

Entre las guías emitidas por el mencionado organismo, encontramos la *Guía N°11* publicada por primera vez en el año 1995 y revisada en 1998. La misma desarrolla cuáles son los conocimientos en tecnología de la información que deben adquirir los profesionales en Ciencias Económicas.

Si bien la *IFAC* ha emitido una nueva Guía, IEPS 2, estableciendo nuevos lineamientos generales al respecto, la Guía N°11, vigente al momento de iniciar este trabajo de investigación, servirá como pilar para abordar la temática que se pretende cubrir mediante el mismo.

En uno de sus párrafos establece que “*El conjunto de conocimientos y habilidades que se requieren de los contadores profesionales incluye una variedad de áreas importantes. TI es una de las competencias centrales de los contables profesionales y requiere una atención especial debido a su acelerado cambio y crecimiento*”.

“*Los contadores profesionales, además de utilizar ampliamente varios tipos de tecnologías de la información, a menudo desempeñan importantes funciones de gestión, asesoramiento y evaluación en relación con la adopción y uso de diversas tecnologías de la información por organizaciones de todos los tipos y tamaños*”.

Esta guía pone un marcado énfasis en los posibles roles que podrían desempeñar los contadores públicos, relacionados con la rama de la tecnología:

- Contador diseñador de sistemas de información
- Contador administrador de sistemas de información
- Contador como evaluador de sistemas de información.



Se analizará cada uno de ellos en los capítulos siguientes.

El antes mencionado Bischhoffshausen, al citar el libro “*Look Out Management Accountants*” de Robin Cooper establece que “es imperativo que los contadores administrativos deriven del mero registro, cálculo y análisis hacia el diseño e implementación de sistemas de información, adquiriendo habilidades en administración del cambio y gestión de costos. En la medida en que se descentralizan los sistemas de contabilidad administrativa, se requieren menos contadores administrativos. Los sobrevivientes requerirán amplias capacidades de gestión estratégica, no sólo habilidades contables”



## **CAPÍTULO II: EL CONTADOR Y LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Previo a analizar los roles del contador público y su relación con la tecnología, se definirán algunos conceptos que servirán de base para lograr una íntegra comprensión de este trabajo de investigación.

No es novedad que el trabajo del Contador utiliza como materia prima una serie de datos que, luego de haber sido ordenados, estructurados y analizados, constituyen información. Todo este proceso se produce, actualmente, dentro de distintos tipos de sistemas. Sin embargo, se comenzará definiendo algunos conceptos que permitirán entender mejor los roles que los Contadores Públicos pueden desempeñar.

### **1. DEFINICIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La Real Academia Española define a la información de distintas formas, la más relacionada con este trabajo es la siguiente:

*“Adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada”.*

Tomando en cuenta esta definición, que es más amplia y no habla de un campo específico, la doctrina contable da sus propias definiciones respecto de la información económico financiera, una ellas expresa que *“la información financiera es el conjunto de datos presentados de manera ordenada y sistemática, cuya magnitud es medida y expresada en términos de dinero, que describen la situación financiera, los resultados de las operaciones y otros aspectos relacionados con la obtención y el uso del dinero”*<sup>5</sup>.

Así mismo, Enrique Fowler Newton<sup>6</sup> expresa que, para tomar buenas decisiones en un ente, hay que contar con buena información, parte de la cual debe obtenerse a partir de la captación y el procesamiento de datos referidos a su patrimonio y a la evolución de éste en el tiempo.

Para Slosse<sup>7</sup>, el Contador Público provee con su labor información económico-financiera, y dentro del campo desempeña dos papeles fundamentales:

- Verifica la razonabilidad de la información, dando a conocer los resultados de su trabajo.
- Se constituye en un consultor que sirve de apoyo a la gerencia que conduce los negocios empresarios.

---

<sup>5</sup>Ver en <https://www.uv.mx/personal/alsalas/files/2013/08/INFORMACION-FINANCIERA.pdf>

<sup>6</sup>Ver en <http://www.fowlernewton.com.ar/libros/ccf5.html>

<sup>7</sup>Slosse, C. (2015). *Auditoría* (Tercera edición ed.). Editorial La Ley.



Se percibe la importancia que tienen los sistemas de información en el desarrollo del ejercicio profesional donde sin importar ser dueños o no, independientes o no, jóvenes profesionales o entrando en etapa jubilatoria, auditores o asesores, los Sistemas de información han irrumpido dentro de las organizaciones donde, finalmente, al egresado le será sumamente útil el uso de un Software como aliado para poder lograr ese trabajo económico, eficaz y eficiente que se mencionó anteriormente.<sup>8</sup>

## 2. DEFINICIÓN DE SISTEMAS

La Real Academia Española define a un sistema como un conjunto de elementos que, relacionados entre sí ordenadamente, contribuyen a un determinado objeto.

En relación con la doctrina contable, el Contador Eduardo Barrios, establece que un sistema es “una serie de elementos o variables relacionadas constituyendo un conjunto integrado, por lo que la modificación de uno de sus integrantes cambia o se modifica el conjunto en su totalidad”<sup>9</sup>.

Es conveniente mencionar que los sistemas pueden ser diferentes, teniendo en consideración los objetivos que se persiguen a través de su implementación y uso. En el caso de los Contadores, los sistemas con los cuales se encuentran más ligados son los Sistemas de Información y dentro de estos, los Sistemas de Información Contable, que veremos más adelante.

## 3. DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Los sistemas de información están presentes en la vida de todas las personas, ya que desde su nacimiento, pasan a formar parte de estos sistemas que engloban sus datos personales, los de sus padres, abuelos, y la lista sigue y seguirá. Con el paso del tiempo, estos sistemas fueron perfeccionados y complementados con herramientas que hoy en día permiten que sean lo más completos posible.

Así como en el ejemplo de los datos personales, toda la información de una organización también se encuentra plasmada en un sistema de información, ya sea éste de manejo manual o automático. Este sistema comprende todo tipo de información que posteriormente resultará útil para la toma de decisiones.

Según Laudon y Laudon, un Sistema de información es un “conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización”.<sup>10</sup>

Asimismo, el ya mencionado autor Eduardo Barrios expresa que los Sistemas de información son “Un conjunto integrado y coordinado de personas y recursos materiales y procedimientos que

---

<sup>8</sup>Maccaione, C. (2019). *El Profesional Digital*. Osmar D. Buyatti. [www.osmarbuyatti.com](http://www.osmarbuyatti.com)

<sup>9</sup>Barrios, E. (2017). *La contabilidad y los sistemas de información contable en las organizaciones*. UNPA edita. [https://www.unpa.edu.ar/sites/default/files/publicaciones\\_adjuntos/LA%20CONTABILIDAD%20Y%20LOS%20SISTEMAS%20DE%20INFORMACION\\_EDUARDO%20BARRIOS.pdf](https://www.unpa.edu.ar/sites/default/files/publicaciones_adjuntos/LA%20CONTABILIDAD%20Y%20LOS%20SISTEMAS%20DE%20INFORMACION_EDUARDO%20BARRIOS.pdf)

<sup>10</sup>Laudon & Laudon. (2012). *Sistemas de información gerencial*. Pearson. <https://juanantonioleonlopez.files.wordpress.com/2017/08/sistemas-de-informacion-gerencial-12va-edicion-kenneth-c-laudon.pdf>



*captan y procesan datos para transformarla en información, que es almacenada en bases de datos para la toma de decisiones eficientes.”*

Es importante, entonces, conocer quiénes serán los usuarios de la información que emana el sistema de información bajo análisis, cómo utilizarán esa información, cuándo la necesitarán y por qué la necesitan.

#### **4. DEFINICIÓN DE USUARIO**

El diccionario de la Real Academia Española expone que usuario es quien usa ordinariamente una cosa.

Cuando de información se trata, se puede distinguir que existen personas tanto productoras como consumidoras de información, independientemente del lugar donde la encuentren y del soporte en que ésta esté presentada; a estas personas se les denomina usuarios de la información.

Edmundo A. Cáceres clasifica a los usuarios como Directos e Indirectos según la forma en que estos actúan sobre los sistemas. Los primeros son aquellos que ingresan datos u obtienen informes, actuando directamente sobre los sistemas, es decir, operándolos; por ejemplo, empleados que confeccionan facturas. Por otro lado, los indirectos son los que emplean la información producida por los sistemas, pero sin operarlos. Por ejemplo, un gerente que usa resúmenes de ventas o clientes que reciben facturas<sup>11</sup>.

Cáceres también menciona que, con la llegada de las computadoras a los Sistemas de Información, se produjo un alejamiento de los usuarios en el análisis y diseño de los mismos, ya que durante un tiempo el lenguaje de los analistas parecía algo oscuro y poco entendible para alguien que no fuera especialista en esa temática. A través de los años se ha producido un acercamiento en lo que respecta a los conocimientos de analistas y usuarios, lo cual facilita que los usuarios intervengan en el análisis y diseño de sistemas. Los analistas deben fomentar la participación de los usuarios para facilitar la recolección de hechos y el aporte de contribuciones valiosas, ya que en definitiva, son estos quienes deberán emplear el sistema, por lo cual su interés es más que legítimo.

La ya mencionada guía 11 de la IFAC expresa que los usuarios de diversas tecnologías de la información emplean herramientas de sistemas de información y técnicas para ayudarlos a alcanzar sus objetivos o para ayudar a terceros a alcanzarlos. Los tipos y usos que se hacen de las herramientas de TI pueden ser infinitas en su variedad. Algunas tareas típicas que los usuarios pueden llevar a cabo con la ayuda de estas, incluyen:

- Recopilar y resumir datos;
- Elegir cursos de acción alternativos sobre la base de análisis aplicados a los datos;
- Diseñar estrategias y tácticas;

---

<sup>11</sup> Ver en <https://silo.tips/embed/edmundoa-caceres-analisis-y-diseo-de-sistemas-de-informacion.html?sp=0>



- Planificar y programar actividades operativas en una unidad organizativa dirigiendo la asignación de recursos, implementando operaciones, evaluando su desempeño, documentando observaciones, juicios y decisiones, y comunicando los resultados”.<sup>12</sup>

Debido a que son múltiples las tareas que pueden realizarse, no sólo los sistemas deben ser lo más completos posible, sino que, además, los graduados de Contador Público, deben estar predispuestos a la constante actualización. Haciendo referencia a esto, Maccaione expresa que estas transformaciones demuestran que el ser humano se adapta o queda afuera, no solo del mercado laboral, sino del mundo; el hombre en los últimos diez años generó cambios profundos estratégicos, tácticos y operativos, y el Rol del profesional de Ciencias Económicas afortunadamente ha avanzado con mucha fuerza, acompañando la tecnología y aprovechando los sistemas informáticos a disposición”.

## 5. SISTEMAS DE INFORMACIÓN CONTABLE

En una organización existen diferentes sistemas de información, que impactan de forma directa en el accionar de la misma, constituyéndose como uno de los insumos principales en la toma de decisiones.

Un sistema de información contable es aquel por medio del cual los miembros de una organización monitorean de forma continua y llevan a cabo el seguimiento y la evaluación de los logros frente a los objetivos propuestos.

Eduardo Barrios, autor ya mencionado previamente, establece que el Sistema de Información Contable es un subsistema dependiente del Sistema de Información que tiene por finalidad reunir datos de naturaleza contable, procesarlos a través de un sistema adecuado de procesamiento, crear y mantener archivos y producir información contable para la toma de decisiones de los distintos usuarios.

Se puede plantear que hay tres propósitos fundamentales que los sistemas de información desempeñan en una empresa<sup>13</sup> (O'Brien y Marakas, 2006, p. 8):

- Apoyo a sus procesos y operaciones de negocio.
- Apoyo a sus empleados y directivos en la toma de decisiones.
- Apoyo a sus estrategias para conseguir una ventaja competitiva.

En la actualidad, las compañías buscan que los profesionales contables se desempeñen dentro de la organización y comprometido con su misión, plan estratégico, objetivos, etc. Esta actitud de

---

<sup>12</sup>Guía N°11. (1998). *Information Technology In The Accounting Curriculum*. IFAC.

<https://www.ifac.org/>

<sup>13</sup>O'Brien & Marakas, J. & G. (2006). *Management Information Systems* (7th ed.).

McGraw-Hill

Companies

Incorporated.

[https://books.google.com.ar/books/about/Management\\_Information\\_Systems.html?id=ClkfAQAAIAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.ar/books/about/Management_Information_Systems.html?id=ClkfAQAAIAAJ&redir_esc=y)



compromiso, diferente a la del compromiso de un profesional independiente, lo hace partícipe fundamental del proceso decisorio y del control, situación que, dado sus conocimientos profundos de los sistemas organizativos y el manejo de la información, lo convierte en el administrador principal del Sistema de Información Contable.

## 6. CONCLUSIÓN

A modo de conclusión del presente capítulo, es conveniente recordar que el objetivo fundamental de la contabilidad es aportar información, en relación a una entidad económica, que goce de distintos atributos, para facilitar la toma de decisiones.

Un sistema de información contable permite conocer la realidad económica, financiera e incluso social de la organización. Entonces, podemos decir que tanto el objetivo de la contabilidad, como el objetivo de los sistemas de información contable, están perfectamente alineados de modo tal que los Contadores y otros usuarios del sistema puedan sustentar la toma de decisiones actuales y a futuro.

Actualmente, teniendo en cuenta la crisis sanitaria presente a nivel mundial, los contadores han debido “amigarse” con las tecnologías, ampliar sus medidas de seguridad informáticas mejorando sus softwares y adaptarse a la dinámica socio-económica para que las organizaciones puedan alcanzar los objetivos propuestos de forma eficiente, reduciendo costos y acortando tiempos.

Allí radica la importancia, para el profesional y sus clientes, de conocer los usos de un sistema de información, las herramientas que proporciona, las facilidades y complejidades que pueden surgir en el camino, y cómo lograr un desarrollo eficiente de sus recursos, haciendo de la tecnología un aliado en la toma de decisiones.

Todas las herramientas tecnológicas tienen un impacto positivo en el desempeño diario de los profesionales, aunque algunos autores como Saroka plantean que la tecnología de la información crea dependencia hacia la tecnología elegida, de los proveedores y consultores, de la gente de sistemas que trabaja en la organización y de los importantes problemas de seguridad a los que está sujeto la TI <sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup>Saroka, R. (2006). *El contador público y la tecnología informática*. Conferencia en las Jornadas de Ciencias Económicas.

[https://moodle.fce.uncu.edu.ar/moodle/pluginfile.php/13434/course/section/9949/4.Conferencia\\_Saroka\\_Contador\\_y\\_TICS.pdf](https://moodle.fce.uncu.edu.ar/moodle/pluginfile.php/13434/course/section/9949/4.Conferencia_Saroka_Contador_y_TICS.pdf)



## **CAPÍTULO III: EL CONTADOR COMO DISEÑADOR DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

En los capítulos anteriores, se analizó la indiscutible relación que existe entre las tareas que llevan a cabo los profesionales contables, y cómo pueden servirse estos de las herramientas que brindan los distintos sistemas de información. Ahora, es necesario mencionar que el Contador no sólo está a cargo del análisis y procesamiento de la información que estos sistemas emanan, sino que también puede desempeñarse como diseñador de los mismos.

El contador es una parte fundamental dentro de una organización a la hora de tomar decisiones diarias y estratégicas, ya que es un vasto conocedor de todos los datos con que cuenta la compañía, los procesos de análisis de esos datos, y los objetivos que se persiguen a través de la utilización de los mismos. Esta situación lo coloca en una posición ideal a la hora de definir la forma en que un sistema de información sea de utilidad para la compañía, llegando así a la conclusión de que el Contador debe ser capaz de participar del proceso de diseño de los sistemas de información.

### **1. DEFINICIÓN DE DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Según el autor Edmundo A. Cáceres<sup>15</sup>, el diseño consiste en planear y desarrollar un nuevo sistema que solucione los problemas detectados en el sistema actual (ya sea este, manual o informatizado) y los supere ventajosamente. El nuevo sistema puede limitarse a renacionalizar el sistema actual, pero también puede ser un cambio de grandes dimensiones. Es decir que el diseño es la planificación y la materialización detallada del nuevo sistema, de forma que satisfaga los requerimientos establecidos en una etapa anterior de análisis. En sistemas manuales, el nuevo sistema queda materializado en esta etapa. En sistemas informatizados, el nuevo sistema queda diseñado aquí, pero no materializado ya que el analista es el arquitecto y los programadores son los constructores.

En esta etapa, la creatividad es fundamental. La creación del nuevo sistema no se hace de una sola vez, es un proceso dinámico donde habrá que pensar, imaginar, corregir, desechar y rehacer (de ahí la importancia del profesional contable dentro del proceso de diseño de un sistema de información).

Cabe aclarar que el proceso de implantación de un sistema de información no comienza con el diseño del sistema propiamente dicho y lejos está de culminar con el mismo. Previo al diseño, se debe realizar una investigación donde se trata de comprender el problema a resolver y de gestionar el proyecto.

---

<sup>15</sup>Cáceres, E. A. (2014). *Análisis y diseño de sistemas de información*.



Además, numerosas etapas se desencadenan a partir del diseño, tales como el Desarrollo del Software, donde como bien se mencionó antes se materializa el sistema ya diseñado, siempre que se trate de sistemas informatizados. Luego se debe probar el sistema haciéndolo funcionar bajo situaciones simuladas y realizando ajustes en caso de ser necesario. Finalmente se realiza la implantación, la cual consiste en poner en vigencia el nuevo sistema ya probado con éxito. Esta implantación puede ser paralela, cuando se trabaja con el sistema actual y el nuevo al mismo tiempo; paulatina cuando se van reemplazando módulos del sistema viejo por el nuevo, y total cuando se realiza el reemplazo de una sola vez.

## **2. EL CONTADOR COMO DISEÑADOR DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Para definir qué se entiende por diseñador de sistemas de información, cuáles son sus tareas bajo ese rol, y cómo debería desempeñarse, se hará referencia a lo expuesto en la ya mencionada Guía N° 11 de la IFAC, la cual establece que los contadores, ya sea que se desempeñen en relación de dependencia o ejerzan la profesión de manera independiente, siempre han estado íntimamente relacionados en el diseño de los sistemas de información.

La IFAC menciona que, en el pasado, el diseño de sistemas de información era realizado de forma manual, hecho que en las últimas décadas ha cambiado con el auge de las tecnologías de la información (T.I.). No sólo los profesionales se han visto obligados a aprender y adaptarse a ellas, ateniéndose a las ventajas y desventajas que las mismas pueden presentar, sino que incluso los usuarios han cambiado sus expectativas respecto a la cantidad de información que deben proporcionar dichos sistemas.

La cantidad, calidad y oportunidad de la información contable a la hora de tomar decisiones hoy en día son cruciales, y en este contexto de expectativas de eficiencia, economicidad y eficacia de la información, el contador en su rol de diseñador de sistemas de información, cumple un papel fundamental puesto que tendrá la responsabilidad de lograr que cada sistema de información se adecúe a las necesidades propias de las organizaciones, para que estos brinden recursos que contribuyan a fortalecer su estructura interna y a desarrollarse en un entorno competitivo.

Según Laudon & Laudon, un nuevo sistema de información puede rediseñar de manera radical los procesos de negocios para mejorar la velocidad, el servicio y la calidad. Un proceso de negocios es un conjunto de tareas lógicamente relacionadas que se llevan a cabo para alcanzar un resultado definido. El rediseño de los procesos de negocios sirve para reorganizar los flujos de trabajo, combinar pasos para reducir desperdicios y eliminar tareas repetitivas de documentación intensiva. A esto también se lo denomina reingeniería de negocios. Por lo anteriormente mencionado y dada la visión integral con la que cuenta el Contador dentro de una organización podemos afirmar que este es un eslabón clave para el diseño de un Sistema de Información, de forma tal que sea aprovechado por todos los usuarios, actuales y potenciales.



El contador diseñador de sistemas de información puede ocupar distintos puestos a la hora de llevar a cabo sus tareas, teniendo en cuenta lo expuesto en la Guía N°11. En este sentido, la misma establece que podría desempeñarse como:

- Miembro de un equipo que diseñe sistemas de información para otras compañías.
- Si es contador en relación de dependencia de una compañía, puede actuar como asesor interno y participar en el proceso de diseño del sistema.
- Asesor externo de compañías que diseñan sistemas de información contable.

Es fundamental apreciar la variedad de tareas que el contador puede desarrollar. Su figura ya no está limitada a cuestiones tradicionales de registración de información únicamente, sino que es capaz de desarrollar tareas complejas, integrales, obteniendo así mejores resultados.

### 3. ACTIVIDADES DEL CONTADOR

Como se ha referenciado anteriormente, la Guía N°11 constituye la base para lo expuesto en este capítulo. Allí se encuentran detalladas algunas de las actividades que podría desarrollar el Contador bajo el rol de diseñador de sistemas.

- **“Hacer hincapié en las necesidades de identificación de los usuarios del sistema de información”**: Recordemos que los *usuarios* de un sistema de información constituyen una parte fundamental de los mismos, ya que serán ellos quienes hagan uso del resultado que emane de dichos sistemas. El usuario se servirá de dicha información para tomar decisiones, lo cual podría marcar el rumbo de una organización.

Resulta interesante destacar que los usuarios, además, constituyen un eslabón clave en la cadena del diseño estructural del sistema. Será de vital importancia que el Contador y quienes lo apoyen durante el proceso de diseño, gestionen y ordenen todos los datos e información que convivirán en el sistema, de manera que llegue a los usuarios y potenciales usuarios de forma clara y precisa.

- **“Considerar la relación costo-beneficio de las soluciones propuestas”**: El análisis de *costo/beneficio* es una técnica valiosa dentro del ámbito de la toma de decisiones. Lo que se pretende es determinar la conveniencia del proyecto mediante la enumeración y valoración posterior, en términos monetarios y de tiempo, de todos los costos y beneficios derivados directa e indirectamente de dicho proyecto. Aquella organización que decida diseñar e implementar un Sistema de Información, estará más que interesada en saber cuánto costará, y en comparar esta información con los resultados positivos que conlleva el diseño e implementación antes mencionados.

- **“Asesorar o seleccionar un adecuado hardware”**: *Hardware* y *Software* constituyen definiciones básicas a la hora de diseñar un Sistema de Información. Cuando se habla de *Hardware*, se hace referencia al conjunto de los componentes que conforman la parte material (física) de una computadora, a diferencia del *Software*, que refiere a los componentes lógicos (intangibles) de la misma.



Es necesario considerar lo que Saroka<sup>16</sup> define sobre las “capas” de la tecnología informática. La primera capa es el Hardware o equipamiento, ya definido previamente. Pero resulta ser que el equipo solo no es suficiente. El hardware necesita de una compañía mínima que es el software de base (segunda capa), que genéricamente se llama sistema operativo. Luego existe una tercera capa que representa las bases de datos y que son mecanismos que administran el almacenamiento de los datos. Una cuarta capa corresponde al software de aplicación. En realidad, se comienza a explorar esta capa sólo cuando se está ante un programa de contabilidad, o uno de stock, o un programa Autocad, en el caso de ingeniería o diseño arquitectónico, etc.

La interacción de los componentes de todas estas capas, generan los Sistemas de Información de la Organización. Es decir, están al servicio de los Sistemas de Información. Luego la capa de procesos, que son todos los procesos que se cumplen en la organización y que están al servicio de ésta.

Se llama, entonces, tecnología informática a todo el esquema planteado. No es solamente el hardware, ni es solamente el software. Tecnología informática es un nombre genérico que se usa para todo lo que se refiere a la informática e involucra a todo lo anteriormente mencionado. Los sistemas de información también están formados por los usuarios y por la gente que hace sistemas.

- **“Asesorar o seleccionar un software enlatado”**: Un *software enlatado* es un sistema que fue desarrollado con anterioridad por una empresa proveedora, la cual vende “licencias de uso” del mismo. En ocasiones, el diseñador de sistemas de información podría valerse de este tipo de softwares, utilizándolos como una base, y luego amoldándolos a la

Compañía que contrata sus servicios.

- **“Analizar las funciones de control y otros componentes del sistema, así como también la de controlar la efectiva implementación del software”**: Un sistema de información debe ser controlado con el objetivo de garantizar su correcto funcionamiento, y asegurar así el control del proceso de los diversos tipos de transacciones y resultados que de éste se obtienen. El sistema deberá contar con mecanismos de seguridad que abarquen la entrada, procesamiento, almacenamiento y salida de información. Deberá ser flexible y susceptible de modificaciones rápidas que permitan hacer frente a las necesidades cambiantes de las organizaciones, las cuales se desempeñan en entornos dinámicos.

El sistema de información ayudará a controlar todas las actividades de la organización, a registrar y supervisar transacciones y eventos a medida que ocurren, y a salvaguardar datos e información financiera de importancia. El rol del contador diseñador del mismo tendrá la responsabilidad de que el sistema diseñado cumpla con los estándares de seguridad necesarios.

#### 4. CONCEPTOS TEÓRICOS

La Guía N°11 de la IFAC detalla algunos conocimientos básicos con los que debe contar el diseñador de sistemas de información.

---

<sup>16</sup>SAROKA, Raúl, “La función del contador público y la tecnología, Revista de la Facultad de Ciencias Económicas”, año 2006,60 pág.



➤ ***El papel de la información en la organización:*** La información es uno de los activos potencialmente más valiosos que puede tener una organización.

Los procesos de una organización se alimentan de datos de entrada y producen datos de salida. Si estos últimos son útiles para tomar decisiones, reciben el nombre de información. Este aspecto subjetivo, según Cáceres, es la característica que distingue a la información, ya que está referida a un usuario determinado, en circunstancias determinadas (lo que es información para A, puede no serlo para B, ni para A en otras circunstancias).

La utilidad de la información radica en que es la única forma de conocer el resultado de las operaciones rutinarias y de tomar decisiones adecuadas. A medida que aumenta la carencia de información, aumenta la incertidumbre para tomar decisiones y por lo tanto el riesgo es creciente. Para que la Información sea de calidad, debe cumplir ciertos requisitos, muchos de ellos definidos por normas técnicas como es el caso de la Resolución Técnica N° 16 emitida por la FACPCE, entre las que se mencionan la pertinencia, confiabilidad, oportunidad, claridad, entre otras.

➤ ***El sistema de análisis y las técnicas de diseño:*** El análisis y diseño de sistemas de información consiste en investigar los sistemas de información, estableciendo las necesidades actuales y potenciales, y proponiendo mejoras al sistema.

➤ ***Información relacionada con las instancias del ciclo de la información:*** Según Cáceres, un sistema de información, tiene entrada de datos, procesamiento, salida, y archivo:

- Entradas, deberemos tener en cuenta la información que se quiera producir para determinar los datos de entrada. No se debe perder de vista el origen de los datos (ya sean estos generados en el entorno, o sea, ajeno a la organización, o generados internamente). Tampoco debe perderse de vista la complejidad de los datos de entrada.

- Procesamiento: puede ser *por lotes*, (cuando se trata un grupo de entradas similares que fueron acumuladas durante un período) o *en tiempo real* ( se procesa cada entrada en el momento en que se presenta).

- En cuanto a las salidas de información: la salida son datos procesados que pueden ser o no información para alguien, por lo tanto, podemos decir que habrán salidas no informativas y salidas informativas (estas últimas son el propósito final de un sistema y son las que nos interesan). Se deberán definir si esas salidas serán impresas en papel o serán despliegues en pantalla (las cuales son preferibles para ahorrar costos de papelería; se deberá verificar que estas salidas de información no dejen de ser oportunas, deben ser completas para satisfacer a quien la va a usar, y se deberá tener presente el formato de la información (como una salida normalmente tiene varios datos, se debe tener muy en cuenta el diseño, el tipo de dato y su complejidad).

➤ ***Normas, profesionales y técnicas, y las prácticas que se acostumbra realizar en la organización:*** Las prácticas de control interno serán la base y guía para el Contador diseñador de sistemas de información.



Como se ha detallado, el profesional contable, para actuar de forma correcta, debería estar inserto en un proceso de actualización y ampliación de sus conocimientos constante, de forma tal de contar con la aptitud necesaria para brindar el mejor servicio posible.

George R. Terry, empresario y político estadounidense, define al control como aquel proceso que se lleva a cabo para determinar de qué forma se están realizando las actividades propuestas, valorizándolas y aplicando medidas correctivas cuando sea necesario, de manera que la ejecución se desarrolle de acuerdo con lo planeado. Así, el objetivo del control interno consiste en asegurar y constatar que los planes y políticas preestablecidas a nivel institucional se cumplan tal como fueron fijados.

Durante todo el proceso de control interno de una organización, las partes intervinientes deberán poner en práctica sus conocimientos en cuanto a la estructura organizativa y la organización de los sistemas de información que resultarán de apoyo continuo para llevar a cabo dicho control, de modo tal de poder lograr una sinergia entre los objetivos propuestos y las herramientas con las que se dispone para lograrlos.

El contador administrador del sistema, tanto como su equipo de trabajo, deberá tener en cuenta los distintos tipos de controles que podrán ponerse al servicio de la organización, en términos de Sistemas de Información. Los mismos pueden categorizarse teniendo en cuenta lo siguiente<sup>17</sup>:

- Controles preventivos: son aquellos que anticipan eventos no deseados.
- Controles detectivos: identifican los eventos en el momento en que se presentan
- Controles correctivos: aseguran que las acciones correctivas sean tomadas para revertir un evento no deseado.

El profesional que se desempeñe bajo el rol del contador administrador de un Sistema de Información deberá tener presente que un buen mecanismo de control interno debería garantizar acciones preventivas, detectivas y correctivas. El control no es un fin en sí mismo, sino un medio, una herramienta de la cual toda la organización debe servirse para lograr la consecución de los objetivos.

Dentro de los aspectos que se deberán tener en cuenta, la economicidad del sistema de control no es un factor de menor relevancia. Se debe considerar que tanto el tiempo disponible, como los recursos necesarios, monetarios y no monetarios, son un aspecto importante a considerar.

Además, se debe velar, como profesionales intervinientes, por la oportunidad de los controles disponibles dentro del sistema de información. El control debe ser aplicado antes de que los errores ocurran, o para tratar de evitar que el error ocurra. Pero, tomando en consideración que existirán ocasiones en las cuales no se puedan prever, el administrador de sistemas de información deberá aplicar las medidas correctivas necesarias, facilitando los recursos para hacerlo a través del sistema de información.

---

<sup>17</sup>Cátedra de Auditoría Operativa. Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo. 2020.



El control interno existe y encuentra su razón de ser en función de los objetivos de la organización. Lo primero que hay que tener presente son los objetivos, ya que en función de ellos se define el riesgo al cual está expuesta una organización.

Habiendo definido los objetivos y los posibles riesgos a afrontar, se podrán definir en el sistema las actividades de control interno, teniendo en cuenta los usos en el ámbito bajo el cual se utiliza el sistema de información, y la normativa profesional aplicable en cada caso.



## **CAPÍTULO IV: EL CONTADOR COMO ADMINISTRADOR DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Continuando con el análisis de la Guía N° 11 de la IFAC, en este capítulo se estudiará el rol que el Contador puede ocupar como administrador de sistemas de información.

Es importante entender qué se entiende por “administrar un sistema de información”, cuáles son las actividades que se realizan para ello y qué objetivos se persiguen.

### **1. EL CONTADOR EN SU ROL COMO ADMINISTRADOR DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Los profesionales contables deben tener un conocimiento integral de las funciones que los sistemas de información pueden desempeñar y de los procesos de gestión que se llevan a cabo. Este es un rol con gran necesidad de actualización y capacitación en las tecnologías que soportan datos, donde las responsabilidades del contador podrán incluir:

- La participación en la planificación estratégica para el uso de sistemas de información en apoyo de los objetivos de la entidad;
- La participación en un comité directivo de sistemas de información;
- La evaluación de las posibles inversiones en tecnologías de la información;
- El desarrollo de prioridades operativas;
- El ejercicio del control sobre la productividad del sistema de información, la calidad del servicio y la economía de uso del sistema de información.

Si bien las responsabilidades del profesional contable han sido expuestas conforme lo definido por la Guía N° 11 de la IFAC, muchos son los autores que han definido también estas tareas, por lo que se definirán cada una de ellas.

#### **1. LA PARTICIPACIÓN EN LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PARA EL USO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN APOYO A LOS OBJETIVOS DE LA ENTIDAD:**

La planificación estratégica es una herramienta de gestión, que permite a las organizaciones establecer objetivos claros y actividades basadas en los mismos, con el fin de alcanzar las metas propuestas.

Planificar en una organización proporciona un marco real para que, tanto los líderes, como los demás miembros de la organización, comprendan y evalúen la situación de la misma.



En este sentido, se tienen en cuenta no solo aspectos intrínsecos a la propia organización, sino también los cambios y demandas que impone el entorno, con lo cual, se presenta como una herramienta fundamental para la toma de decisiones de cualquier organización.

El plan estratégico de una organización establece el quehacer de cada miembro, lo que garantiza que las acciones de cada uno estén direccionadas hacia el cumplimiento de las metas a futuro. Esto ayuda a alinear a los equipos de trabajo, con el fin de que empleen un lenguaje común basados en la misma información, lo que ayudará a que surjan alternativas provechosas y de valor para la organización.

En el proceso de planificación estratégica se contemplan cuatro perspectivas de gestión: Financiera, de Cliente, de Procesos, y de Aprendizaje y Crecimiento<sup>18</sup>, que direccionan a la compañía a realizar acciones concretas que son controladas mediante un conjunto de indicadores.

Las cuatro perspectivas son importantes para lograr los objetivos, sin embargo, la financiera juega un papel primordial en el proceso de planificación, ya que tiene como fin responder a las expectativas financieras de los accionistas, con un enfoque en la creación de valor mediante el análisis de indicadores de rendimiento que reflejan el comportamiento operativo, crecimiento y sustentabilidad de la empresa.

Dentro de esta perspectiva, se encuentra el papel de los Contadores, para quienes la identificación, medición y comunicación de información de carácter económico-financiero con el gobierno corporativo de las organizaciones, y con otras áreas tradicionalmente reservadas a ingenieros informáticos se ha visto mejorada.

Durante la etapa de planificación estratégica, la cual puede presentarse reiteradas veces en una misma compañía, por tratarse de un proceso continuo, el Contador y todos los miembros de la organización, deberán trabajar conjuntamente a través de los denominados “Enterprise Resource Planning”, o ERP, por sus siglas en inglés.

Los Sistemas ERP (en español: Sistema de Planificación de Recursos Empresariales), pueden definirse como un sistema de planificación de los recursos, y de gestión de la información que, de una forma estructurada, satisface la demanda de necesidades de la gestión empresarial<sup>19</sup>. Se trata de programas de software integrados que permiten a las organizaciones evaluar, controlar y gestionar de forma sencilla el negocio, en los distintos ámbitos que abarque.

La aparición de los sistemas ERP produjo cambios en la función contable. Al centrarse más en los procesos de negocio de la empresa que en las funciones empresariales tradicionales, los ERP han contribuido a difundir el conocimiento que antes quedaba reservado al ámbito contable hacia otras áreas de la organización.

---

<sup>18</sup>Kaplan & Norton, R. & D. (1996). *The balanced scorecard*. Harvard Business Press.

<sup>19</sup>Muñiz, L. (2007). *ERP: Guía práctica para la selección e implantación*. Grupo Planeta (GBS).



El sistema ERP lleva consigo una centralización de la información relativa a distintas áreas de la empresa, con lo cual también favorecen a la centralización de determinadas funciones. Esta centralización que caracteriza a los software ERP hace, al mismo tiempo, necesaria la descentralización de los datos y la información generada por la compañía, para que los usuarios del software de gestión puedan introducir datos en el sistema y, también, obtener informes en tiempo real. Aquí es donde cabe la función del contador actual. Asesorar a los usuarios en cuanto al uso de los ERP, constituye una de las tareas fundamentales que el Contador administrador de sistemas de información puede, y debe, abarcar.

Para armonizar la utilización de los sistemas ERP en las organizaciones, el contador puede:

- Reducir las asimetrías en la disponibilidad de información, de forma tal que todos cuenten con la información a la que necesitan acceder;
- Establecer mecanismos de defensa del sistema ante posibles ataques, tanto internos como externos;
- Compatibilizar la obtención de información a través de la utilización de ERP con las políticas de buen gobierno corporativo;
- Analizar e interpretar la información que proporciona el sistema y de asesoramiento al resto de los directivos de la empresa.

Como consecuencia, las empresas buscan contadores que se ocupen de asesorar en el desarrollo de estrategias para la toma de decisiones, que propongan iniciativas en la ampliación de nuevas tecnologías de la información, vinculando sus capacidades para obtener el máximo beneficio del sistema ERP.

La necesidad de una sólida formación en los sistemas y técnicas contables subsiste, pero no es suficiente para que el Contador pueda realizar su trabajo de forma completa y eficiente. Se debe conocer bien el sistema ERP, sus procedimientos y operativa, más allá del nivel de usuario.

## 2. EL CONTADOR Y SU PARTICIPACIÓN EN UN COMITÉ DIRECTIVO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Un Comité Directivo constituye el órgano ejecutivo y de toma de decisiones dentro de una organización. Su función es la de desarrollar, promover y salvaguardar los valores, principios e intereses, además de establecer las ideas, políticas y reglas centrales, con el fin de supervisar el funcionamiento de la misma.

Por lo general, los Comités Directivos están bajo la organización de un Director o Directorio. Luego, los mismos se reúnen con los líderes de unidades de negocio y de áreas de soporte, con el fin de establecer prioridades, nuevos objetivos, planificar, revisar líneas de acción, etc.

Los miembros de las unidades de negocio suelen representar a aquellas áreas correspondientes a las actividades principales de la organización, mientras que las áreas de soporte están representadas por los Directores de Recursos Humanos, Marketing, Finanzas, Sistemas de información y Asesoría Jurídica.



El contador como miembro del Comité Directivo de Sistemas de Información tiene bajo su responsabilidad fijar las políticas bajo las cuales se tomarán las decisiones de inversión y se medirán los resultados de los proyectos de tecnología emprendidos tanto al interior como al exterior de la empresa.

Este Comité, en su conjunto, es responsable de garantizar que los objetivos del uso de la tecnología estén alineados con los objetivos generales de la compañía. Las funciones desempeñadas por el mismo engloban las tecnologías de la información y la incorporación de nuevos procesos y sistemas en el desarrollo y planificación de la empresa.

El contador, ocupando dicho rol, podría encargarse de:

- Promover la innovación continuada.
- Participar en el plan estratégico.
- Orientar el enfoque hacia la eficiencia.
- Adoptar medidas de seguridad respecto del uso de TI.
- Ejercer un rol de liderazgo.

### 3. LA EVALUACIÓN DE LAS POSIBLES INVERSIONES EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

La no adopción de las tecnologías puede hacer perder la oportunidad de obtener verdaderas ventajas competitivas a una empresa, y permitir que, al mismo tiempo, un competidor pueda introducir estas innovaciones.

Hoy en día, lo que vale para las empresas no son las tecnologías en sí, sino los proyectos en los cuales la tecnología es un instrumento para llevar adelante innovaciones para la competitividad. La tecnología de la información ayuda a que la empresa consiga notables beneficios económicos además de una considerable reducción de costos.

Actualmente, invertir en software de diseño basado en la optimización del tiempo o en la gestión del personal no es suficiente para lograr ventajas competitivas. Para que una empresa alcance sus objetivos de crecimiento, evolución, mejora y permanencia en el tiempo, es imprescindible garantizar el cumplimiento de una sólida infraestructura de tecnología de la información.

### 4. EL DESARROLLO DE PRIORIDADES OPERATIVAS

Las actividades operativas pueden definirse como la utilización de recursos para diseñar, producir, distribuir y vender bienes y servicios. Estas actividades incluyen la investigación y desarrollo, diseño, ingeniería, adquisiciones, recursos humanos, producción, distribución, mercadeo, venta y servicio.

En la actividad diaria de una organización, resulta fundamental establecer prioridades para alcanzar los objetivos, tanto a corto como a largo plazo. Se trata de organizar tanto objetivos a nivel estratégico de la compañía, como objetivos a nivel personal.



El contador administrador de un sistema de información debería procurar facilitar, a través de dicho sistema, una vista completa de los plazos bajo los que se trabaja, para que los usuarios puedan identificar las tareas que deben completarse rápidamente y planificar con antelación en función de plazos futuros.

Stephen Covey, en su libro “The 7 Habits of Highly Effective People”<sup>20</sup>, sugiere que las tareas se deben clasificar según su importancia y urgencia. Esto, permitirá priorizar aquellas según se clasifiquen en:

- Urgentes e importantes: Son las tareas que deben completarse primero.
- Importantes, pero no urgentes: Marca tiempo en tu calendario para hacer estas tareas sin interrupciones.
- Urgentes, pero no importantes: Se pueden delegar.
- Ni urgentes ni importantes: Quitálas de la lista de tareas pendientes.

Según el modelo de los objetivos SMART desarrollado por el investigador George T. Dorian, para definir metas a los empleados se requiere que estas tengan cinco características:

- Específicas
- Medibles
- Alcanzables
- Relevantes
- Limitadas en el tiempo

Una vez fijados los objetivos e identificados los obstáculos, será posible acordar las habilidades y conocimientos necesarios de quienes desarrollarán el proyecto. Esto tendrá por fin asignar la meta a los usuarios del sistema, para que puedan recopilar la información, desarrollar y lograr el objetivo planteado de manera eficaz.

El contador administrador del sistema de información cuenta con la capacidad para asesorar a la compañía en la toma de decisiones eficientes. La priorización de actividades y la organización de las tareas en pos del cumplimiento de los objetivos deberían ser una ocupación diaria de aquel profesional que se desempeña en este rol. Serán los sistemas los que brinden el soporte necesario para que el tiempo del profesional sea invertido de manera más productiva. Junto con una buena organización, todos los usuarios podrán desempeñarse de forma eficiente en sus puestos de trabajo.

## 5. EL EJERCICIO DEL CONTROL SOBRE LA PRODUCTIVIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN, LA CALIDAD DEL SERVICIO Y LA ECONOMÍA DEL USO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Teniendo en cuenta la definición que proporciona Joseph Prokopenko en su libro “La gestión de productividad”, la productividad es la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados para obtenerla.

---

<sup>20</sup>Covey, S. R. (1989). *The 7 Habits of Highly Effective People*. Free Press.



La productividad se define como el uso eficiente de recursos (como el trabajo, el capital, la tierra, distintos materiales, energía, información, etc.) en la producción de diversos bienes y servicios.

La calidad de un sistema de información estará dada por las herramientas que el mismo proporcione para que sus usuarios cuenten con la tecnología suficiente como para desempeñarse de forma eficiente, aplicando las mejores prácticas y minimizando los errores en el desempeño.

La calidad del sistema también dependerá del entorno empresarial, y de la forma en que los procesos de negocio y los propios usuarios emplean los datos. Un dato de calidad es aquél que se ajusta al uso para el que se destina y cumple con los requisitos de exactitud, fiabilidad, completitud, actualización, consistencia, entre otros. En base a estos datos es que se obtendrá la información con la que contará la organización, con lo cual, el rol de quienes administran el sistema resulta crucial en el sentido de que serán estos los encargados de lograr facilitar el camino hacia la calidad deseada.

El contador administrador del sistema de información tendrá bajo su responsabilidad, junto con el resto de los administradores, el efectivizar una herramienta que resulte clave para poder:

- Controlar la productividad del sistema de información para los usuarios, tanto actuales como potenciales.
- Obtener información de calidad, a través de la proporción de un sistema de calidad.
- Economizar la utilización de dicha información, de forma tal que esté disponible para los usuarios.

## **2. ACTIVIDADES DEL CONTADOR EN SU ROL COMO ADMINISTRADOR DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Es fundamental que el profesional tenga una comprensión de algunos aspectos conceptuales básicos relacionados a la administración de sistemas, de los cuales se servirá para llevar adelante sus tareas. En particular se pueden mencionar los siguientes conceptos:

### **1. CUESTIONES ADMINISTRATIVAS**

Para que las funciones de la administración se cumplan a través de la utilización de sistemas de información, es necesario que haya un conjunto de elementos que ordenen las actividades de la organización. Entre ellos podemos mencionar instructivos, reglamentos, organigramas, manuales de procedimiento, los cuales resultan fundamentales para la toma de conocimiento acerca de las cuestiones administrativas y organizacionales básicas para llevar a cabo las tareas.

Capturar, procesar, almacenar y distribuir la información para apoyar la toma de decisiones y el control de una institución, sólo será posible si el sistema cuenta con tareas administrativas adecuadamente definidas e interrelacionadas.



Conocer las cuestiones administrativas de la organización coloca al Contador en una posición que le permite lograr una visión integral acerca del funcionamiento de la misma, pudiendo así encontrar ejes principales y secundarios y nexos entre los mismos.

## 2. CONTROL FINANCIERO SOBRE TI

Para que sea efectivo, el control financiero debe diseñarse en función de estrategias muy bien definidas. De esta forma, los administradores de las empresas podrán ser capaces de detectar desviaciones en los presupuestos, balances y otros aspectos financieros.

Un desajuste en las finanzas de la empresa podría poner en peligro los propósitos generales de la organización, ocasionar la pérdida de ventaja frente a la competencia y, en ciertos casos, incluso comprometer su propia supervivencia. La importancia de ejercer control sobre las cuestiones financieras radica en que, al detectar los problemas a tiempo, se aminoran los riesgos.

El control financiero sobre las Tecnologías de Información permitirá a los supervisores del sistema de información detectar a tiempo errores u omisiones que podrían generar problemas a futuro. Se trata de hacer un análisis en tiempo real del funcionamiento y gestión de las tecnologías, con el fin de ajustar todo aquello que resulte necesario para lograr la eficiencia pretendida.

## 3. CUESTIONES OPERACIONALES

Las operaciones en una organización son todas aquellas actividades que se llevan a cabo en cada área que la compone, y a través de las cuales se logra el producto o servicio que se ofrece a los clientes. Por tanto, las operaciones abarcan todas las actividades que van desde una idea hasta un cliente satisfecho.

La satisfacción del cliente, que se consigue al superar las expectativas que éste espera de la organización, a corto, mediano y largo plazo, se convierte en un objetivo operativo tras el cual van todos los miembros de la misma. El Contador deberá tener sólidos conocimientos acerca de las operaciones que componen cada proceso, con el fin de administrar el sistema de información de forma concordante con los objetivos que se persiguen.

## 4. SEGURIDAD, RESPALDO Y RECUPERACIÓN

La seguridad de la información se puede definir como conjunto de medidas técnicas, organizativas y legales que permiten a la organización asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de su sistema de información.

Para poder procurar una administración y una utilización segura del sistema de información, el Contador y demás personas que lo administren deben velar por la confidencialidad de la información cuando sea necesaria, por su integridad y disponibilidad.

Según Maccaione en su ya mencionado libro “El Profesional Digital”, la Seguridad de la Información no es solo la instalación de Antivirus o Firewalls, ni tampoco la restricción de sitios web a



los empleados de una empresa, o la prohibición de ejecutar un archivo o carpeta de procedencia desconocida. La información tiene un valor estratégico para las organizaciones, y actualmente la seguridad de la misma tiene una relevancia destacada dentro de las prioridades organizacionales y consiste no sólo en detectar y registrar incidentes, sino en prevenir ataques o amenazas.

## 5. GESTIÓN DE LA ADQUISICIÓN, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS<sup>21</sup>:

En la gestión de las adquisiciones de un sistema de información se tendrán en cuenta todos los procesos necesarios para comprar el mismo, ampliar sus servicios o generar mejores resultados.

Los administradores del sistema, junto con los encargados de la dirección de informática, debe asegurar que:

- a. En el desarrollo o adquisición de sistemas de información se definan todos los requerimientos necesarios para su buen funcionamiento.
- b. Existe integración de los sistemas de información con los que cuenta la organización.
- c. Se ejecuten todas las pruebas necesarias antes de la puesta en funcionamiento (producción) cualquier solución que se implemente.
- d. Se documenten los sistemas de información y que se realicen las actualizaciones correspondientes cuando éstas son modificadas. Toda adquisición, desarrollo o modificación de sistemas de información deberán incluir el suministro y/o actualización de la documentación correspondiente del sistema o módulo:
  1. Especificaciones funcionales
  2. Especificaciones de seguridad
  3. Manual de Instalación y configuración
  4. Manual de administración, operación y mantenimiento
  5. Manual de usuario
- e. Sean actualizados los documentos de inventario de sistemas de información con las modificaciones y adquisiciones que se generen.
- f. La seguridad de la información sea parte integral en el ciclo de vida de las aplicaciones.
- g. Existan los ambientes de trabajo requeridos en el desarrollo de sistemas de información o implementación de sistemas de información que se adquieran. (ambientes de desarrollo, pruebas, producción, capacitación)
- h. Se entreguen los medios (programa fuente, programas objeto, licencias y manuales), de los sistemas de información para ser inventariados, contar con las garantías y licenciamientos como resultado de la adquisición o desarrollo realizado

---

<sup>21</sup>: Profesional Grupo de Sistemas y Arquitectura – Profesional Grupo de Innovación, Desarrollo y Arquitectura de Aplicaciones. (2017).



## 6. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO Y CAMBIO DEL SISTEMA

Cuando se hace referencia al mantenimiento del sistema, se habla de las modificaciones que se realizan en el mismo luego de la entrega al usuario. Estas modificaciones podrán ser realizadas para mejorar el rendimiento, corregir defectos, adaptar el sistema de información a un nuevo entorno, software o hardware, u otras propiedades deseables.

## 7. GESTIÓN DE LA COMPUTACIÓN DEL USUARIO FINAL

El usuario final es el sujeto que se servirá del sistema de información para llevar a cabo sus tareas y cumplir con sus objetivos, tanto individuales como colectivos.

La clave para el éxito de un sistema de información es lograr llevar los componentes de la plataforma a los usuarios y administradores, sin necesidad de que los mismos cuenten con experiencia en sistemas, lo que permite una introducción más fluida de nuevas tecnologías a los usuarios finales.



## **CAPÍTULO V: EL CONTADOR COMO EVALUADOR DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

En este capítulo se analizará el rol que ocupan los graduados de Contador Público como evaluadores de los sistemas de información de una entidad.

Al igual que los capítulos anteriores, el análisis se desarrollará desde lo propuesto por la Guía N° 11 de la IFAC.

### **1. EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

La evaluación es un proceso por el cual se determinan cambios generados por una actividad o secuencia de actividades, a partir de la comparación entre el estado inicial y el estado actual utilizando herramientas cualitativas y cuantitativas.

Cuando el Director General de una empresa le pide al Contador que cuantifique los beneficios sobre la inversión en Tecnologías de la Información, no basta simplemente con describir los cambios en la productividad del personal de sistemas y niveles de servicio. Lo que verdaderamente genera información de valor es la posibilidad de estudiar el beneficio expresado en términos de mejoras a la actividad de la empresa.

Desafortunadamente, los responsables del tratamiento de la información rara vez ofrecen un informe completo del efecto de la tecnología sobre el rendimiento de la empresa. El problema no está en la falta de metodologías de evaluación, sino que el mismo radica en saber qué medida o patrón aplicar en cada situación específica.

Es necesario conocer las diferentes formas de evaluación (cuantitativas, cualitativas, ratios, porcentajes o comparaciones) y dónde tiene sentido aplicarlas.

De esta forma, puede contribuirse a guiar o dirigir algunas de las decisiones comerciales más difíciles, tales como el “outsourcing”, asignación de fondos corporativos, reingeniería de procesos comerciales, gestión de calidad y penetración en nuevos mercados.

Para conocer el nivel de outsourcing necesario, es decir, qué funciones de proceso de datos adquirir externamente, hay que conocer no sólo en qué medida es eficiente la organización informática interna, sino también en qué medida es eficaz. En otras palabras, con qué rapidez y precisión comprende el departamento de sistemas las necesidades de la empresa y actúa sobre ellas.

Para ayudar a una compañía a decidir respecto a la asignación de fondos, los directores de sistemas necesitan adoptar medidas en diversas áreas, como pueden ser los recursos utilizados, la efectividad, la eficiencia comercial, la efectividad comercial y la calidad.



En todos estos aspectos, el Contador es especialista. Su formación en negocios y en la medición de distintos parámetros, en conjunto con el énfasis en la aplicación de tecnologías en su tarea, hace que se constituya como un ensamble fundamental dentro de la organización.

Entre los medios o patrones de medición para evaluar la eficiencia de su departamento informático puede citarse el tiempo necesario para completar los proyectos, porcentaje de acuerdos de nivel de servicio que se cumplen, costos operacionales y productividad de los programadores (utilizando puntos funcionales, de manera que puedan realizarse comparaciones entre proyectos).

La clave está en concentrarse en aquellos factores de efectividad que necesitan perfeccionarse, mejorando así el rendimiento comercial.

La evaluación de un sistema de información puede dividirse en dos tipos:

- La evaluación de gestión: la cual debe explicar el proceso de gestión y ejecución del plan, programa o proyecto y medir la pertinencia de las acciones y la eficacia de los resultados.
- La evaluación de impacto: a través de la cual se busca analizar los efectos esperados y no esperados, a la luz de los objetivos de la institución.

## **2. ¿CÓMO APORTA VALOR A LA ORGANIZACIÓN EL CONTADOR QUE OCUPA ESTE ROL?**

A través de la evaluación de sistemas de información, el Contador contribuye a la mejora de:

- a. El estudio de las necesidades del ciudadano.
- b. La definición de los objetivos.
- c. La gestión de los procesos.
- d. El costo y la optimización de las actividades de la cadena de valor.
- e. La estructura orgánica.
- f. La coordinación del trabajo.
- g. El conocimiento, las capacidades y las competencias de los servidores públicos.
- h. Los manuales, los procedimientos y los formatos.
- i. Los propios sistemas de seguimiento, monitoreo, supervisión, control y evaluación

## **3. ¿POR QUÉ SE EVALÚAN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN?**

Evaluar un sistema de información permite:

1. **MEDIR LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS PREVIAMENTE ESTABLECIDOS**



Se determina si se cumple la evaluación con los factores de eficacia, eficiencia o factor de impacto de un servicio o sistema de información, en lo que se mide:

- La concordancia del accionar con los objetivos operativos
- La relación costo/beneficio de los sistemas de información
- La consecución de los objetivos planteado
- Eficiencia de los servicios o sistemas
- Qué impacto tiene en la organización y sus usuarios

## 2. DISPONER DE UN INSTRUMENTO PARA DIAGNOSTICAR LOS PUNTOS DÉBILES EN EL FUNCIONAMIENTO

- El instrumento puede ser el propio sistema de información o metodología específica para la medición de factores o indicadores de actividad, calidad, servicio, producción, etc.
- Se obtienen resultados de calidad y por lo tanto los resultados deseados
- Se llevan a cabo correctamente las operaciones y actividades documentales
- Permitirá ofrecer soluciones y respuestas a las necesidades de los usuarios

## 3. FACILITAR EL PROCESO DE LA TOMA DE DECISIONES

- Utilizando información objetiva, no basadas en opiniones o suposiciones.
- Manteniendo o eliminando un servicio que se ha evaluado
- Optando por el uso de un procedimiento u otro en función de su rendimiento y beneficios
- Modificando estrategias
- Estableciendo nuevos sistemas de información.
- Introduciendo nuevas técnicas o procedimientos para mejorar el funcionamiento de los servicios y unidades de información y documentación.

## 4. PERMITIR LA COMPARACIÓN ENTRE SISTEMAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTÁNDARES DE REFERENCIA

Evaluar la unidad de información y documentación en función de trabajos de evaluación de otras bibliotecas, centros de documentación o archivos. Por lo tanto se fijan unos indicadores comunes por



los que determinar la eficiencia y eficacia de los servicios y procesos de la UID. Éste método también ha sido denominado evaluación exógena (Manuela de la Mano, 1998).

## 5. JUSTIFICAR LA EXISTENCIA DE LOS SERVICIOS Y SISTEMA DE INFORMACIÓN

Evaluar para justificar el buen funcionamiento y mantenimiento de un servicio en función de su rendimiento económico, difusión o alcance, resultados operativos, calidad de servicio y respuesta al usuario. Todo ello implica como resultado la satisfacción del usuario.

## 6. TIPOS DE EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

El contador, junto con otros colaboradores, puede implementar distintas formas de evaluar un sistema de información. La elección de una sobre otra dependerá de los objetivos que se persiguen a través de la evaluación, de las herramientas con que cuente y del tiempo del que dispone.

Algunos tipos de evaluación de sistemas de información son los siguientes:

- Evaluación de sistemas informáticos para la gestión de contenidos e información:

Es la evaluación de los programas informáticos, procesos de automatización y sistemas de gestión integral centros de documentación, archivos, etc.

Estos sistemas exigen modelos de evaluación adaptados que sean capaces de medir su adaptación al entorno, y la detección de errores de ejecución.

- Evaluación de usuarios de información y documentación:

Consiste en la obtención de información sobre los usuarios potenciales y reales del sistema, conociendo sus opiniones, comportamiento, necesidades de información y consideraciones con respecto a los servicios y sistemas de información y documentación proporcionados.

- Evaluación de recursos y fuentes de información:

La evaluación de recursos y fuentes de información en red constituyen un apartado correspondiente al servicio de información. Evaluar tales contenidos permite conocer qué fuentes



preferentes se deben consultar en primer lugar para resolver una demanda informativa.

- Evaluación de la interacción usuario y recuperación de información:

Es la evaluación de la satisfacción de las necesidades de información del usuario, dicho de otra forma, que la información obtenida por el sistema sea pertinente y realmente útil ante las consultas planteadas al mismo.

Son objeto de medición el número de respuestas útiles o pertinentes, el número total de respuestas del sistema, el comportamiento del usuario, tiempo medio de permanencia en páginas de resultados, perseverancia de las consultas, capacidad de recuperación del sistema de información, etc.

#### 4. ¿CÓMO SE MIDE EL ÉXITO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN?

La inversión en sistemas de información y la satisfacción de los usuarios no es suficiente, *el éxito de los sistemas de información se mide realmente por el uso amplio y extenso que tenga en la empresa, que la organización lo haya asimilado* (Alejandro Magdits, Financial Services Office Partner, EY Perú).

Según Alejandro Magdits, hay tres condiciones que son necesarias para que en efecto se propicie el éxito de los sistemas de información, estas son:

1. La información que esté dentro del sistema debe ser de calidad, en el sentido que debe ser confiable, debe estar presentada de manera real, debe ser oportuna y ha de estar disponible.
2. El sistema debe ser funcional para lo que verdaderamente se necesita. Debe ser útil. No necesariamente debe tener una cobertura total, pero debe ser suficiente para lo que se necesita
3. Que el área de sistemas tenga un desempeño de calidad asociado al servicio que ofrece para la empresa en su conjunto, así como que la gestión de infraestructura y activos de información que tienen bajo su cobertura.

La asimilación del sistema en la organización para lograr su uso dependerá de varios factores, pero uno es tal vez el más importante: la influencia de la gerencia en el uso del sistema de información y en la calidad de los datos, la funcionalidad y el servicio.



La Gerencia de una empresa, a través de su conducta, genera en los usuarios una motivación para el uso del sistema, desde la preocupación por la adecuada capacitación de los usuarios, hasta el conocimiento de las principales funcionalidades que deben ser usadas. Fomentar su uso para una evolución adoptando las nuevas funciones que trae el nuevo sistema.

Los beneficios que se pueden medir desde la perspectiva de la productividad están en dos niveles, a nivel individual y a nivel agregado u organizacional.

En el nivel individual se espera que los beneficios permitan a las personas hacer el trabajo con mayor eficiencia y eficacia, tal vez incrementar el grado de complejidad y cobertura de sus funciones.

A nivel organizacional, procesos mejor controlados, más ágiles y certeros. El efecto de estos beneficios puede luego asociarse a mejores índices de producción, eficiencia a nivel de costos y mejor capacidad para una mayor cobertura de mercado.

## **5. ¿POR QUÉ ES RELEVANTE ESTUDIAR EL IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA SOBRE ESTE ROL?**

La comunicación permanente con clientes, con proveedores, con jefes, colaboradores, existe y cada vez se agiliza más y más, gracias a la puesta a disposición de distintos medios por parte de los avances tecnológicos.

Las tareas que puede llevar a cabo un profesional egresado de la carrera de Contador Público, gracias a sus estudios, son muy importantes, constituyéndose como de vital relevancia a la hora de subsistir en buenos términos dentro del mercado laboral.

Los sistemas de información proveen al Contador de datos trabajados y estudiados de forma consciente, para poder ser utilizados a favor del negocio en el que se especializa, o incluso de forma individual, si es que se desempeña como profesional independiente.

Las TICs, como son los softwares, hardware, medios de comunicación, herramientas de procesamiento de datos e información, etc. forman parte de la denominada “multicanalidad” para lograr los objetivos planteados.

Los sistemas de información constituyen una confluencia de varios medios, que simplifican la tarea de análisis y permiten obtener, de forma sencilla, rápida y concreta, grandes cantidades de información.



La evaluación constante y consciente de los progresos realizados en un sistema deben ser medidos para conocer las deficiencias y problemas que éste presenta.

Aunque una evaluación cualitativa puede resultar útil en las etapas iniciales del desarrollo del sistema, medidas cuantitativas bajo unas mismas condiciones resultan de vital importancia para ver el progreso real del sistema y compararlo consigo mismo o con otros.

Los números no aportan información si se desconoce de dónde proceden, es decir, qué representan. La evaluación de cualquier tecnología debe ir acompañada de un conjunto de medidas estándar propuestas para tal fin.

La disponibilidad de bases de datos y de protocolos o procedimientos para la evaluación de estos sistemas ha sido un componente muy importante, casi fundamental, en el progreso alcanzado en este campo y ha permitido compartir nuevas ideas, e incluso compararlas con otras ya consolidadas.

Así, el Contador puede llevar a cabo la denominada “Gestión de Conocimiento”, que consiste en un nuevo método de gestión empresarial que se asocia a: política de innovación permanente, marketing estratégico, política de recursos humanos, dirección por objetivos, calidad total y reingeniería de procesos. La misma ha surgido gracias a elementos como la nueva economía, la globalización y el desarrollo de las nuevas tecnologías.

Este método se trata de una gestión de recursos humanos que comporta: participación, compromiso, motivación y responsabilidad de los trabajadores, que, asociada con las nuevas tecnologías de la información, crean las condiciones para este nuevo avance en la cultura empresarial.

Entre sus objetivos, destacamos la intención de mejora de los resultados de la acción de las organizaciones, teniendo en cuenta aspectos como la productividad de las empresas y las corporaciones, la competitividad, la capacidad de liderazgo de las organizaciones en sus respectivos mercados y las oportunidades de negocio.

El Contador puede desempeñarse como gestor del conocimiento, a través de de la evaluación de sistemas de información. El gestor del conocimiento es también responsable de construir y organizar los activos conceptuales de la empresa en bases de conocimiento.

Es por ello que el Contador Público puede fungir como un gestor del conocimiento dado que en su profesión recae la responsabilidad del manejo de la información no solo generando, sino administrando y aplicándolo conforme a las necesidades organizacionales.



El papel del contador como evaluador de sistemas está relacionado, además, con la *auditoría*, tanto interna como externa. Los conocimientos que debe poseer se relacionan con los aspectos normativos referidos a legalidad, ética, auditoría y control, relacionados con las tecnologías de la información.

El profesional deberá poner en práctica sus conocimientos y disponer de las herramientas necesarias para lograr una evaluación de la eficacia, eficiencia y economicidad del uso de las tecnologías de la información.



## CAPITULO VI: EL ROL DE LA EDUCACIÓN FORMAL

La educación es un derecho otorgado por mandato Constitucional en nuestro país, dado que la *Constitución Nacional de la República Argentina*, en su artículo 14, establece que todos los habitantes de la Nación gozan del derecho de enseñar y aprender.

Por su parte la *Ley de Educación Nacional N° 26.206*, en su artículo 2º, dispone que la educación y el conocimiento son un bien público y un derecho personal y social, y, además, que a través de la misma se brindará las oportunidades necesarias para desarrollar y fortalecer la formación integral de las personas a lo largo de toda su vida y promover en cada educando/a la capacidad de definir su proyecto de vida, basado en los valores de libertad, paz, solidaridad, igualdad, respeto a la diversidad, justicia, responsabilidad y bien común.

En referencia a la educación superior en el rama de las Ciencias Económicas, es interesante analizar qué dispone la *Resolución 3.400/2017 de la APN - ME* sobre el contenido curricular básico con que los planes de estudio de la carrera de Contador Público de las universidades del país deben contar. La misma, en su *Anexo I* habla de que los contenidos se expresan en función de la información conceptual y teórica considerada imprescindible y de las competencias que se desean lograr, como así también sobre el hecho de que el diseño curricular debe asegurar los contenidos básicos mínimos que sean adecuados y que garanticen el perfil definido.

Dentro del área temática sobre administración y tecnologías de la información se dispone un listado de contenidos básicos entre los cuales se encuentran:

- Metodología de análisis, diseño e implementación de los sistemas de información.
- Aspectos tecnológicos de los medios de procesamiento y comunicaciones: utilización de software de base, utilitarios y redes.
- Evaluación de sistemas aplicativos.
- Seguridad en los sistemas de información.
- Etc.

### **1. LA EVOLUCIÓN EDUCATIVA**

César Maccaione, en el antes mencionado libro de su autoría, hace referencia a cómo la educación ha ido evolucionando en los últimos años mediante una migración desde lo presencial hacia



lo virtual.

Algunos reclutadores de Recursos Humanos se han mantenido en la posición de creer que la educación virtual no es comparable a la presencial, esto se puede valorar mediante las pruebas de conocimiento o exámenes de habilidades que se realizan para evaluar el nivel de los alumnos sobre ciertas temáticas. Sin embargo, es muy notable como la educación virtual ha ido avanzando exponencialmente.

Esta situación se hizo más que notable con la crisis sanitaria que comenzó con la declaración de emergencia sanitaria de la *Organización Mundial de la Salud (OMS)* el 11 de marzo del 2020 a raíz del Covid-19, donde las universidades y todos los centros educativos de cualquier nivel, no tuvieron otra opción más que trasladar sus actividades a un entorno tecnológico.

## **2. EL ABORDAJE DE LA CARRERA DE CONTADOR PÚBLICO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO**

### **1. ¿CUMPLE LA UNCUYO CON LO DISPUESTO POR LA IFAC EN LA GUÍA N°11?**

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo, en su plan de estudios de 1998 ofrece algunas materias relacionadas con lo expuesto en la *Resolución N°3.400*. Como ejemplo de ello podemos mencionar:

- a. Computación (Primer y segundo cuatrimestre)
- b. Elementos de administración (Tercer cuatrimestre)
- c. Sistemas administrativos de información contable (Quinto cuatrimestre)
- d. Contabilidad superior (Sexto cuatrimestre)
- e. Contabilidad avanzada (Octavo cuatrimestre)
- f. Costos para la gestión (Octavo cuatrimestre)
- g. Auditoría (Noveno cuatrimestre)
- h. Control de gestión (Noveno cuatrimestre)
- i. Auditoría operativa y de Sistemas Computarizados (Décimo cuatrimestre)
- j. Práctica profesional (Décimo cuatrimestre)

Así, complementándose con contenido contable, económico, legal y administrativo, la carrera de Contador Público intenta abordarse desde una perspectiva amplia.



La verdadera incógnita está dada por el hecho de conocer si verdaderamente se logra el objetivo primordial de la Universidad: formar profesionales aptos para desempeñarse desde un punto de vista técnico y ético.

Teniendo en cuenta lo expuesto en la mencionada *Guía N° II de la IFAC*, no resultaría suficiente que los contadores se familiaricen únicamente con conceptos relacionados al desarrollo de sistemas de información, sino que la currícula debería contemplar:

- Casos prácticos de estudio
- Desempeño práctico en casos reales
- Interacción con profesionales que se desempeñen en este rol
- Programas de pasantías y prácticas profesionales

Además, podemos contrastar lo antes expuesto con la *Resolución 3.400/17*, que expresa que:

“La enseñanza focalizada en las prácticas profesionales debe estimular la integración de los conocimientos, la reflexión sobre la realidad profesional y la toma de decisiones con fundamentación.

Técnicas adecuadas para este tipo de aprendizajes son, entre otras:

- *La problematización,*
- *el estudio de casos,*
- *el análisis de incidentes críticos,*
- *los ejercicios de simulación.”*

Si bien la resolución nacional de acreditación de la carrera de Contador Público lo contempla, y en el plan de estudios 1998 de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo existen materias como Prácticas Profesional, en donde se pretende hacer un estudio de casos y análisis de incidentes críticos, es necesario preguntarse qué sucede con el resto de las actividades curriculares.

Por esta razón, se han llevado a cabo dos encuestas, una a graduados de la Carrera de Contador Público en la Universidad Nacional de Cuyo, y otra a estudiantes de la misma.

Debe tenerse en cuenta que en ambos casos se trata del plan de Estudios de 1998 ya que, a la fecha de realización de este trabajo, todavía no se cuenta con graduados en contabilidad del Nuevo Plan que la Facultad de Ciencias Económicas adoptó en el año 2019.

El objetivo perseguido a través de las mismas consiste en conocer cuál es la realidad que



experimentan los beneficiarios del sistema de estudios bajo análisis, con el fin de arribar a una conclusión consistente en cuanto a la utilidad del actual plan de estudios.

A continuación, a través de las siguientes tablas se expondrán los resultados de las mismas.

### 3. ENCUESTA A ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE CONTADOR PÚBLICO

Cantidad de personas encuestadas: 84

<b>PREGUNTAS</b>	<b>RESPUESTAS</b>
<i>¿En qué año de la carrera estás?</i>	- <b>Primero:</b> Un total de 0 personas - <b>Segundo:</b> Un total de 1 persona - <b>Tercero:</b> Un total de 4 personas - <b>Cuarto:</b> Un total de 7 personas - <b>Quinto:</b> Un total de 72 personas
<i>¿Estás trabajando actualmente?</i>	- <b>Sí:</b> Un total de 53 personas - <b>No:</b> Un total de 31 personas
<i>Si estás trabajando, ¿ocupas un puesto en el cual apliques los conocimientos adquiridos durante la carrera?</i>	- <b>Sí:</b> Un total de 42 personas - <b>No:</b> Un total de 18 personas
<i>¿Consideras que los conocimientos impartidos por la Facultad en materia tecnológica son suficientes para insertarse en el mundo laboral?</i>	- <b>Sí:</b> Un total de 7 personas - <b>No:</b> Un total de 77 personas
<i>¿Consideras que la Facultad te prepara, en materia tecnológica, para afrontar el constante cambio que se produce a nivel global?</i>	- <b>Sí:</b> Un total de 4 personas - <b>No:</b> Un total de 80 personas
<i>¿Consideras que la educación universitaria en la FCE</i>	- <b>Sí:</b> Un total de 67 personas - <b>No:</b> Un total de 17 personas



<i>está orientada a la práctica?</i>	
<i>¿Crees que tu plan de estudios se relaciona con los conocimientos que requiere el mercado laboral?</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Sí:</b> Un total de 23 personas</li><li>- <b>No:</b> Un total de 61 personas</li></ul>
<i>¿En qué área consideras que la FCE debería hacer énfasis y mejorar el contenido de los programas académicos?</i>  <i>*Fue posible votar por más de una opción</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Tecnologías de la información:</b> Un total de 68 votos</li><li>- <b>Análisis y selección de softwares de negocios:</b> Un total de 59 votos</li><li>- <b>Desarrollo de competencias y habilidades digitales relevantes para la transformación digital:</b> Un total de 54 votos</li><li>- <b>Planificación y desarrollo de capacidades digitales eficaces:</b> Un total de 40 votos</li><li>- <b>Normas sobre privacidad digital en organizaciones:</b> Un total de 22 votos</li><li>- <b>Análisis de datos y estadísticas:</b> Un total de 48 votos</li><li>- <b>Otro:</b> Sería conveniente abordar los temas desde un enfoque más práctico.</li></ul>



### 3.1. ANÁLISIS GRÁFICO DE LA ENCUESTA REALIZADA

¿En qué año de la carrera estás?

85 respuestas

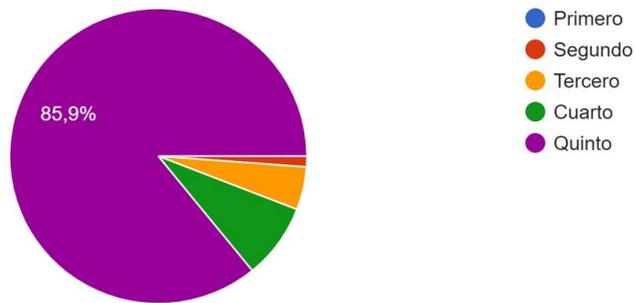


Gráfico N° 1

¿Estás trabajando actualmente?

85 respuestas

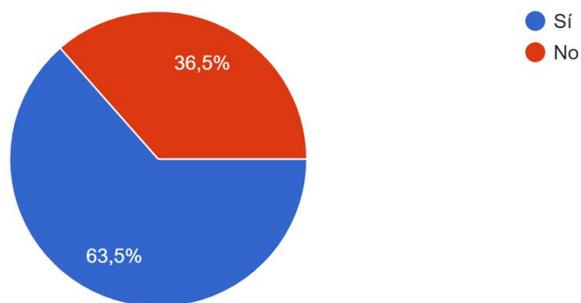


Gráfico N° 2

Si estás trabajando, ¿ocupas un puesto en el cual apliques los conocimientos adquiridos durante la carrera?

61 respuestas

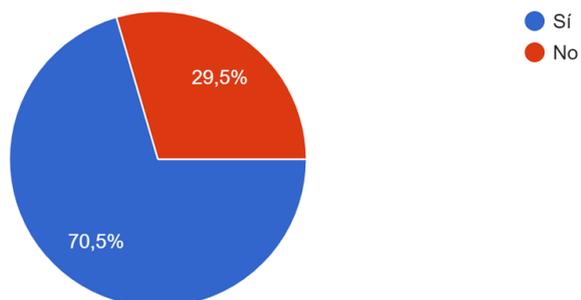




Gráfico N° 3

¿Consideras que los conocimientos impartidos por la Facultad en materia tecnológica son suficientes para insertarte en el mundo laboral?

85 respuestas

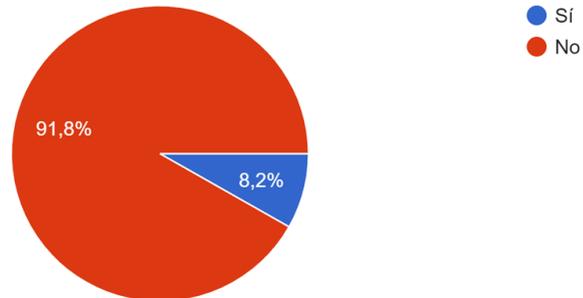


Gráfico N° 4

¿Consideras que la Facultad te prepara, en materia tecnológica, para afrontar el constante cambio que se produce a nivel global?

85 respuestas

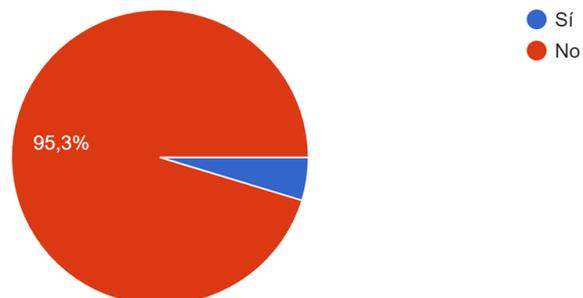


Gráfico N° 5

¿Considerarás que la educación universitaria en la FCE está orientada a la práctica?

84 respuestas

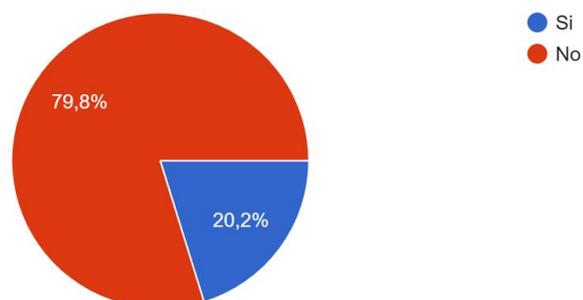


Gráfico N° 6



¿Creés que tu plan de estudios se relaciona con los conocimientos que requiere el mercado laboral?

85 respuestas

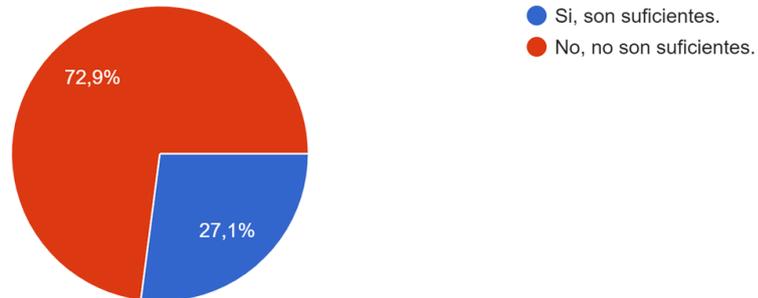


Gráfico N° 7

¿En qué área considerarás que la FCE debería hacer énfasis y mejorar el contenido de los programas académicos?

85 respuestas

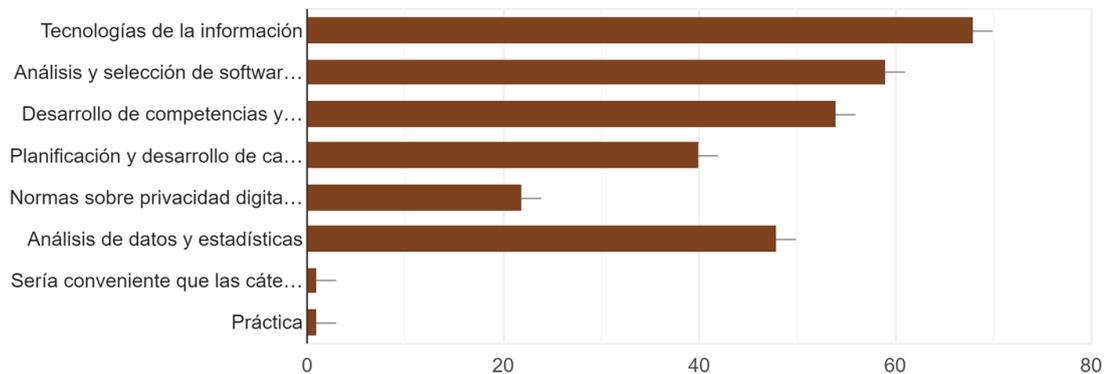


Gráfico N° 8



#### 4. ENCUESTA A GRADUADOS DE LA CARRERA DE CONTADOR PÚBLICO

Cantidad de personas encuestadas: 49

<b>PREGUNTAS</b>	<b>RESPUESTAS</b>
¿Durante cuánto tiempo ha ejercido la profesión?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Menos de un año:</b> Un total de 3 personas</li> <li>- <b>Entre 1 y 2 años:</b> Un total de 2 personas</li> <li>- <b>Entre 3 y 5 años:</b> Un total de 8 personas</li> <li>- <b>Más de 5 años:</b> Un total de 36 personas</li> </ul>
¿Trabaja actualmente?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sí:</b> Un total de 49 personas</li> <li>- <b>No:</b> Un total de 0 personas</li> </ul>
Si está trabajando, ¿se desempeña como profesional independiente o trabaja en relación de dependencia?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Soy independiente:</b> Un total de 20 personas</li> <li>- <b>Trabajo en relación de dependencia:</b> Un total de 29 personas</li> </ul>
¿Considera que los conocimientos impartidos por la Universidad son suficientes para la inserción en el mundo laboral?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sí:</b> Un total de 22 personas</li> <li>- <b>No:</b> Un total de 27 personas</li> </ul>
¿Considera que las competencias en tecnología adquiridas en la Facultad fueron suficientes para enfrentar los requerimientos profesionales?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sí:</b> Un total de 2 personas</li> <li>- <b>No:</b> Un total de 47 personas</li> </ul>
Si su respuesta a la pregunta anterior fue "NO", ¿en qué competencias profesionales considera que la Universidad debería hacer énfasis?  *Fue posible votar por más de una opción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tecnologías de la información:</b> Un total de 27 votos</li> <li>- <b>Contabilidad y sistemas de información:</b> Un total de 25 votos</li> <li>- <b>Auditoría de EECC:</b> Un total de 9 votos</li> <li>- <b>Digitalización de la profesión:</b> Un total de 27 votos</li> <li>- <b>Práctica profesional:</b> Un total de 31 votos</li> <li>- <b>Otro:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. "Reinventar la profesión"</li> <li>b. "Habilidades blandas"</li> </ul> </li> </ul>



	c. Marketing digital
<i>¿Cada cuánto considera que sería ideal capacitarse en materia de Tecnologías de la información para ejercer la profesión?</i>	En promedio, el 100% de las personas considera que es necesario capacitarse de forma permanente.



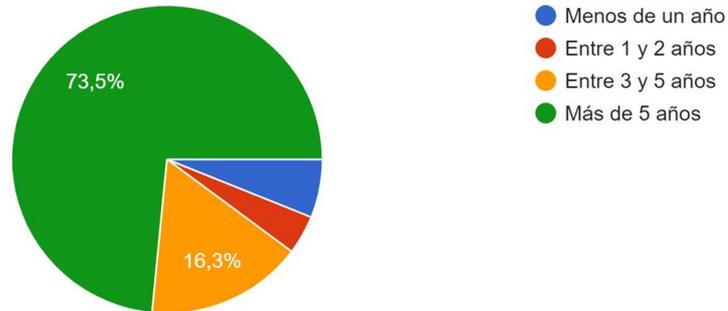
#### 4.1. ANÁLISIS GRÁFICO DE LA ENCUESTA REALIZADA

Gráfico

1

¿Durante cuánto tiempo ha ejercido la profesión?

49 respuestas



¿Trabaja actualmente?

49 respuestas

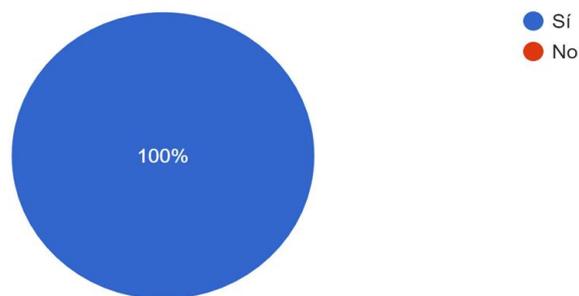


Gráfico N° 2

Si está trabajando, ¿se desempeña como profesional independiente o trabaja en relación de dependencia?

49 respuestas

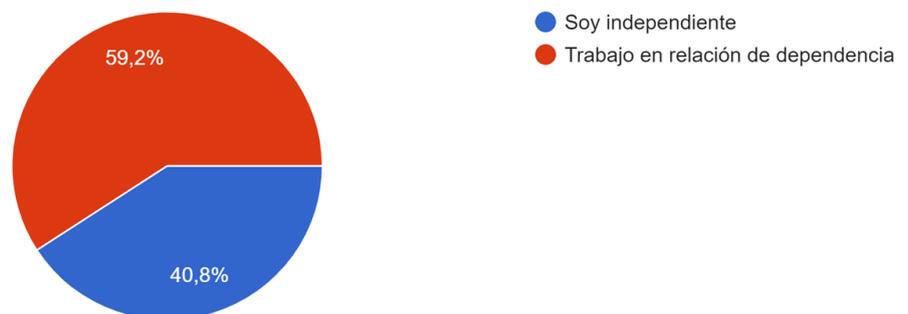


Gráfico N° 3



¿Considera que los conocimientos impartidos por la Universidad son suficientes para la inserción en el mundo laboral?

49 respuestas

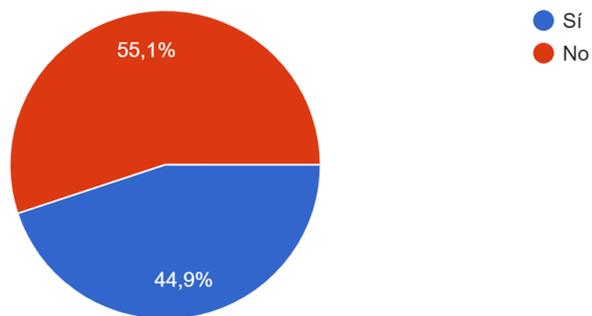


Gráfico N° 4

¿Considera que las competencias en tecnología adquiridas en la Facultad fueron suficientes para enfrentar los requerimientos profesionales?

49 respuestas

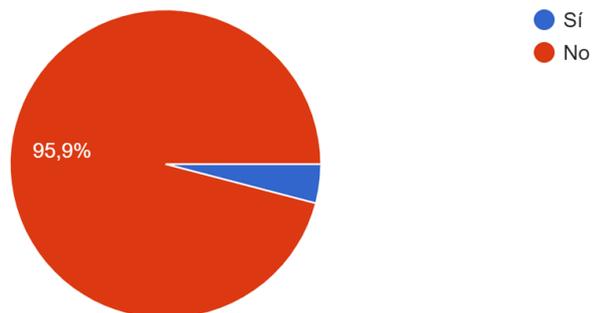


Gráfico N° 5



Si su respuesta a la pregunta anterior fue "NO", ¿en qué competencias profesionales considera que la Universidad debería hacer énfasis?

46 respuestas

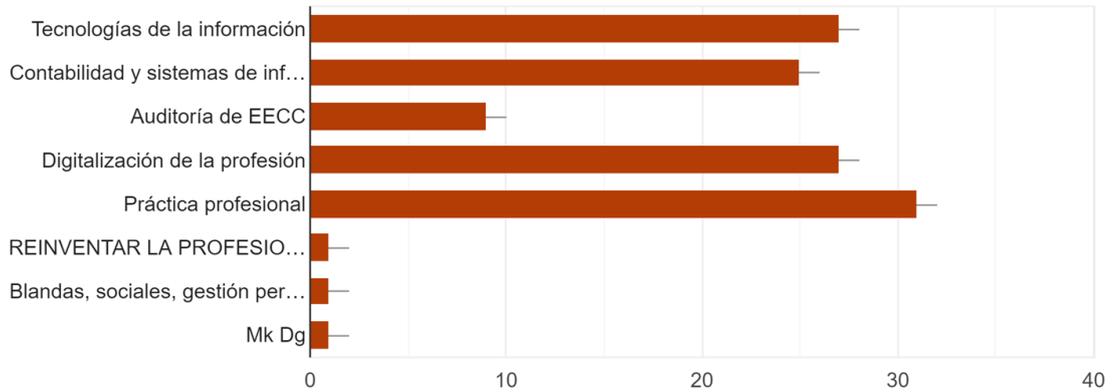


Gráfico N° 6

¿Cada cuánto considera que sería ideal capacitarse en materia de Tecnologías de la información para ejercer la profesión?

49 respuestas

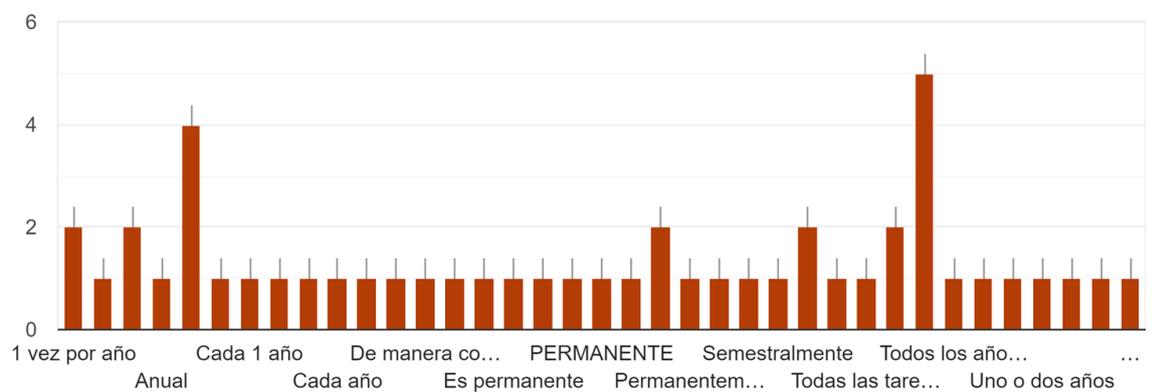


Gráfico N° 7



## CAPÍTULO VII: CONCLUSIÓN

Las recomendaciones propuestas por los organismos tanto nacionales como internacionales dan cuenta de la necesidad que tienen los graduados de la carrera de Contador Público Nacional de estar permanentemente actualizados en Tecnología de la Información. Se destaca la importancia que revisten las mismas para el desarrollo actual del profesional y el papel relevante que juega la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo a la hora de formar en esas competencias.

Para complementar el sustento teórico de este trabajo de investigación, se consultó a expertos en la temática, así como también a profesionales idóneos y estudiantes de la citada Facultad.

Bajo esta mirada, la conclusión ineludible es que los programas de formación de la carrera de Contador (planes de estudio, seminarios para estudiantes, cursos para graduados, etc.) deberían ser revisados en forma permanente para ajustar o actualizar sus contenidos en el área de Sistemas y Tecnologías de la Información.

Esta investigación es relevante en su aporte teórico ya que el ámbito de desempeño del Contador Público ha sufrido cambios radicales en los últimos años, habiendo hecho surgir la necesidad del graduado de actualizarse de forma constante, capacitarse en el uso e implementación de nuevas tecnologías, y estar actualizados respecto de los hechos que acontecen en su contexto.

A modo conclusión del presente trabajo de investigación podemos decir que el futuro es alentador, pero que, para poder desempeñar las nuevas competencias requeridas, los contadores deberán dominar competencias relacionadas a la tecnología. La capacitación continua será la llave que le permitirá al profesional desempeñarse en un mundo en el que pueda desarrollar sus habilidades de forma completa.

Es importante remarcar el hecho de que el modo de pensar las profesiones contables deberá, necesariamente, cambiar. Las nuevas tecnologías obligarán a que lo hagan, pero siempre será necesario el juicio crítico, la actuación basada en la ética y la capacidad de resolver problemas del hombre. Es aquí en donde las casas de estudio deberán buscar la forma de que ambos aspectos, educacional y tecnológico, se conjuguen, para que el resultado de años de estudio por parte de los futuros profesionales, se traduzca en una salida al mercado laboral exitosa.

Mediante el presente, se pretende sentar un antecedente en cuanto a la investigación del tema abordado, brindando información útil a la Facultad de Ciencias Económicas, sus estudiantes y sus graduados.



## **BIBLIOGRAFÍA**

- ABAD GARCÍA, M.F. (2005). Evaluación de la calidad de los sistemas de información. Madrid: Síntesis. pp18-22
- BARRIOS, E. (2017). *La contabilidad y los sistemas de información contable en las organizaciones*. UNPAedita.  
[https://www.unpa.edu.ar/sites/default/files/publicaciones\\_adjuntos/LA%20CONTABILIDAD%20Y%20LOS%20SISTEMAS%20DE%20INFORMACION\\_EDUARDO%20BARRIOS.pdf](https://www.unpa.edu.ar/sites/default/files/publicaciones_adjuntos/LA%20CONTABILIDAD%20Y%20LOS%20SISTEMAS%20DE%20INFORMACION_EDUARDO%20BARRIOS.pdf)
- GUÍA N°11. (1998). *Information Technology In The Accounting Curriculum*. IFAC.  
<https://www.ifac.org/>
- LAUDON & LAUDON. (2012). *Sistemas de información gerencial*. Pearson.  
<https://juanantonioleonlopez.files.wordpress.com/2017/08/sistemas-de-informacion-gerencial-12va-edicion-kenneth-c-laudon.pdf>
- MACCAIONE, C. (2019). *El Profesional Digital*. Osmar D. Buyatti. [www.osmarbuyatti.com](http://www.osmarbuyatti.com)
- MANO, M. DE LA. (1998). Propuesta de un sistema de evaluación para bibliotecas universitarias. *Revista Española de Documentación Científica*, 21 (2). pp147-1987
- SAROKA, R. (2006). *El contador público y la tecnología informática*. Conferencia en las Jornadas de Ciencias Económicas.  
[https://moodle.fce.uncu.edu.ar/moodle/pluginfile.php/13434/course/section/9949/4.Conferencia\\_Saroka\\_Contador\\_y\\_TICS.pdf](https://moodle.fce.uncu.edu.ar/moodle/pluginfile.php/13434/course/section/9949/4.Conferencia_Saroka_Contador_y_TICS.pdf)
- Slosse, C. A. (2020). *Auditoría* (4° Edición ed.). La Ley.  
<https://www.thomsonreuters.com.ar/es/soluciones-legales/biblioteca-de-contenidos.html>



**DECLARACIÓN JURADA RESOLUCIÓN 212/99 CD**

El autor de este trabajo declara que fue elaborado sin utilizar ningún otro material que no haya dado a conocer en las referencias que nunca fue presentado para su evaluación en carreras universitarias y que no transgrede o afecta los derechos de terceros.

Mendoza, 30 de agosto de 2021

**Ana Laura Aruani Contreras**  
Firma y aclaración

**29.407**  
Número de registro

**40.221.411**  
DNI

**Lucca Stefano Gulló**  
Firma y aclaración

**29.519**  
Número de registro

**40.559.191**  
DNI

**Sofía Rocío Soria**  
Firma y aclaración

**29.650**  
Número de registro

**40.558.810**  
DNI

**Victoria García Colba**  
Firma y aclaración

**29.496**  
Número de registro

**40.370.702**  
DNI