

## **FUNDAMENTOS DE AUDITORIA DE SISTEMAS DE INFORMACION**

Carlos Alberto Ruiz  
Profesor Adjunto  
Cátedra de Auditoría

### **1. AUDITORIA. CONCEPTOS GENERALES**

#### **ORIGEN DE LA PALABRA:**

Etimológicamente el verbo latino “AUDIRE” significa “OIR” y el sustantivo latino “AUDITOR” significa “EL QUE OYE”, este significado proviene del origen histórico de la función de los auditores, quienes antiguamente juzgaban la veracidad o falsedad de las rendiciones de cuentas, oyendo la explicación de los responsables de las mismas.

La palabra Auditoría, hasta no hace mucho tiempo, se entendía referida a la revisión de cuentas o contabilidades. No hacen muchos años se diferenciaron las palabras “Auditoría” de “Auditoría Contable”.

#### **CONCEPTO:**

Distintos profesionales de Ciencias Económicas han tratado de dar un concepto de “Auditoría” distinto del de “Auditoría de Estados Contables”. De estos trabajos vale la pena mencionar el de LOPEZ SANTISO de 1.976 <sup>1</sup> que relaciona la auditoría con la teoría de sistemas, de donde surge la siguiente síntesis:

- ◆ En Administración, una función de control es la encargada de medir y corregir los desvíos en las actividades de una organización, de acuerdo a objetivos predeterminados.
- ◆ Existen numerosos tipos de controles, en función de los distintos criterios de clasificación que pueden utilizarse.

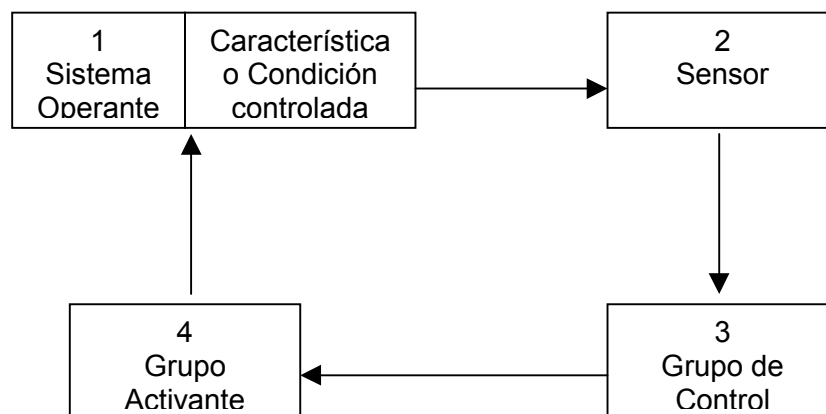
#### **ELEMENTOS DE UN CONTROL**

Todo control de un sistema operante, posee 4 elementos básicos: que son los siguientes:

1. **Objeto:** es lo que se va a examinar o medir, es una o varias características o condiciones del sistema operante a ser controladas.

2. **Sensor::** Es el método, pauta, estándar o norma que se usa para medir o comparar con el objeto del control, la característica o condición controlada, para ver si cumple o se desvía respecto de lo estipulado en este sensor. Es la unidad de medida del control.
3. **Sujeto:** del examen, es quien ejecuta o realiza el control. Es el grupo unidad o equipo de control que compara los datos medidos con el rendimiento planeado, determina los desvíos o diferencias y lo informa de forma tal que permitirá corregir la producción del sistema.
4. **Grupo Activante:** Es el grupo, persona o mecanismo capaz de efectuar las correcciones en el sistema operante, de los desvíos que surgieron de la comparación entre el objeto y el sensor.

Estos cuatro elementos básicos de todo control se presentan siempre en la misma secuencia y con la misma interrelación de acuerdo al siguiente gráfico:



## **CONCEPTO DE AUDITORIA EN GENERAL**

AUDITORIA, podemos definirla como una función de control **independiente**, que en forma **sistemática** y **organizada** debe:

- **Comparar** la característica o condición controlada, con respecto a las pautas, normas o elementos utilizados para medirla. Es decir comparar el objeto con respecto al sensor.
- **Determinar** los desvíos e.
- **Informar** a quien ordena o contrata la auditoría, que jerárquicamente debe estar por encima del sistema auditado.

## **RELACIÓN ENTRE CONTROL Y AUDITORÍA<sup>2</sup>**

La auditoría es una función de control porque su accionar se dirige a influenciar un sistema en sentido restrictivo o directivo. Al constituir un control es la auditoría como cualquier otro, un control de sistemas.

La auditoría es por otra parte un sistema de control correctivo, del tipo retroalimentado. El auditor es el grupo de control que compara los objetivos definidos por el sistema con los resultados que produce en relación con la característica controlada, determina los desvíos e informa de ello al grupo activante.

No se concibe la auditoría como un control no correctivo porque toda auditoría está dirigida a la medición e información de los desvíos. Tampoco puede pensarse a la auditoría como un sistema de control prealimentado, porque su fin no es la de un control incluido en la planeación sino la verificación de algo que ya ha sucedido, aunque se trate por ejemplo de información proyectada.

La auditoría es en general un control selectivo por lo tanto no es necesario verificar la totalidad de los resultados producidos por el sistema para obtener evidencia suficiente sobre el funcionamiento del sistema operante.

Auditoría es un control de secuencia abierta, es decir que el grupo de control no pertenece al sistema operante sino que es independiente de él. Cuando el control pertenece al sistema solo se denomina control pero no es auditoría.

## **INDEPENDENCIA<sup>3</sup>**

Cabe destacar la característica de independiente de esta particular función de control.

El sujeto que ejecuta este control, es decir el auditor, debe cumplir con este requisito indispensable, que es ser independiente del objeto auditado y además parecerlo.

El problema de la independencia del auditor es una cuestión fáctica, ya que un profesional puede ser imparcial, o no serlo, independientemente de lo que indiquen las apariencias. Sin embargo la credibilidad de un informe de auditoría firmado por un familiar directo, o por alguien que depende económicamente del auditado, probablemente resulte poco creíble a los usuarios de ese informe, más allá de la objetividad con la que realizó el trabajo de auditoría.

Desde el punto de vista normativo sólo pueden enumerarse las situaciones que afectan la independencia aparente, no obstante los cual un auditor debe cumplir con los dos aspectos: la independencia real y la aparente.

## **PROCESO DE AUDITORIA**

La realización de las tareas de cualquier auditoría en forma sistemática y organizada, significa que toda auditoría es, en sí misma, un proceso que requiere del cumplimiento de tres etapas básicas que son:

- ❑ PLANIFICACION
- ❑ EJECUCION
- ❑ CONCLUSIONES

Cada una de estas etapas constituyen verdaderos procesos en sí mismos.

La etapa de planificación incluye desde la determinación precisa de los objetivos y sub objetivos de la auditoría, hasta llegar al programa de trabajo que es el detalle de los procedimientos o técnicas seleccionados. Estos deberán permitir reunir evidencia válida y suficiente, respecto de cada uno de los objetivos y sub objetivos predeterminados.

La etapa de ejecución, como su nombre lo indica, es aquella donde llevamos a cabo los procedimientos determinados en la planificación y que se reflejan en los programas de trabajo.

De la aplicación de cada procedimiento obtenemos conclusiones respecto del objetivo vinculado al mismo, en muchos casos resulta necesaria la aplicación de más de un procedimiento por cada objetivo, para poder reunir evidencia suficiente que permita la obtención de conclusiones sobre el mismo. Esta última etapa del proceso de auditoría se caracteriza fundamentalmente, por la síntesis de las conclusiones particulares de cada procedimiento aplicado, para llegar a una o varias conclusiones generales sobre la tarea realizada. Esta etapa termina con la emisión del correspondiente informe de auditoría que adopta distintas formas según el tipo de auditoría que se trate.

Las tres etapas del proceso de auditoría están estrechamente vinculadas entre sí a tal punto que no hay una clara delimitación en el tiempo, respecto del comienzo y fin de cada una. Prueba de ello es que para planificar las tareas a realizar, habitualmente resulta necesaria la aplicación de ciertos procedimientos particulares, al igual que durante la etapa de ejecución pueden modificarse los programas de trabajo si los resultados obtenidos de los procedimientos programados fueran insuficientes o excesivos.

### **CLASIFICACIONES:**

La función de auditoría es susceptible de clasificación según:

**El Sujeto:** Auditoría Interna,  
Externa.

**El Objeto:** Auditoría de Estados Contables,  
Operativa,  
Integral,  
Fiscal,  
de Sistemas de Información,  
de Información Prospectiva,  
Militar,  
Médica,  
Jurídica, etc.

## **2. LA AUDITORÍA Y EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS**

La vertiginosa evolución de la Tecnología de la Información (TI) en los últimos años y la significativa reducción de costos tanto del equipamiento, como de las aplicaciones, ha traído como consecuencia la generalización del uso del procesamiento electrónico de datos en prácticamente todos los ámbitos. Su utilización en el sector productivo, administrativo, comercial, académico, de investigación y de servicios, tanto en el ámbito público como en el privado es ya una realidad innegable.

Esta generalización ha sido tan explosiva que algunos servicios vinculados y habituales en toda organización, como el de auditoría, no ha evolucionado de la misma forma.

En algunos libros es frecuente encontrar cierta confusión conceptual sobre temas de auditoría en relación con la informática, suelen aparecer definiciones confusas y entre cruzadas de al menos tres temas bien diferenciados:

1. AUDITORÍA DE ESTADOS CONTABLES EMITIDOS A PARTIR DE UN SISTEMA DE INFORMACION COMPUTARIZADO.
2. TÉCNICAS DE AUDITORÍA ASISTIDAS POR COMPUTADOR.
3. AUDITORÍA DE SISTEMAS DE INFORMACION COMPUTARIZADOS.

A efectos de conceptualizar cada uno, se utilizará la definición de auditoría en general y se identificarán para cada caso los elementos básicos de toda función de control, definidos en la primera parte.

## **2.1. AUDITORÍA DE ESTADOS CONTABLES EMITIDOS A PARTIR DE UN SISTEMA DE INFORMACION COMPUTARIZADO.**

### **Objeto:**

Lo que se va a verificar o controlar son los estados contables, es decir, el producto final de una parte del sistema de información de una organización.

A los profesionales en ciencias económicas, las normas de auditoría vigentes nos obligan a evaluar el sistema de información del cual surgen los estados contables, independientemente de que sea un sistema manual, mecánico o electrónico, a efectos de realizar este tipo de tarea.

Esto no significa que cambia el objetivo de la labor de auditoría que sigue siendo verificar la correcta valuación y exposición de los estados contables de acuerdo a normas contables vigentes, sino que forma parte del proceso de planificación de las tareas de este tipo de auditoría.

La naturaleza, el alcance y la oportunidad de los procedimientos se determinarán en función de las debilidades y fortalezas detectadas en la parte pertinente del sistema de control interno, en especial el referido a esta parte del sistema de información.

Las Normas de Auditoría <sup>4</sup> vigentes en la Rep. Argentina, establecen lo siguiente:

*“- Punto III: Normas sobre Auditoría externa de Información Contable.*

*2.5. Reunir los elementos de juicio válidos y suficientes que permitan respaldar su informe a través de la aplicación de los siguientes procedimientos de auditoría:*

*2.5.1. Evaluación de las actividades de control de los sistemas que son pertinentes a su revisión, siempre que, con relación a su tarea, el auditor decida depositar confianza en tales actividades. Esta evaluación es conveniente que se desarrolle en la primera etapa porque sirve de base para perfeccionar la planificación en cuanto a la naturaleza, extensión y oportunidad de las pruebas de auditoría a aplicar. El desarrollo de este procedimiento implica cumplir los siguientes pasos:*

*1.5.1.1. Relevar las actividades formales de control de los sistemas que son pertinentes a su revisión.*

*2.5.1.2. Comprobar que esas actividades formales de control de los sistemas se aplican en la práctica.*

*2.5.1.3. Evaluar las actividades reales de control de los sistemas, comparándolas con las que considere razonables en las circunstancias.*

*2.5.1.4. Determinar el efecto de la evaluación mencionada sobre la planificación de modo de replantear, en su caso, la naturaleza, extensión y oportunidad de los procedimientos de auditoría seleccionados previamente.*

*2.5.1.5. Emitir, en su caso, un informe con las observaciones recogidas durante el desarrollo de la tarea y las sugerencias para el mejoramiento de las actividades de control de los sistemas examinados.”*

Ningún otro procedimiento está descripto con tal grado de detalle en la norma, lo que revela la importancia que la misma le otorga a esta parte del proceso de auditoría, sin perder de vista que el objeto de la auditoría sigue siendo el producto final de una parte del sistema de información de la organización como normalmente es el subsistema contable.

La norma usa el término “sistemas” sin distinguir si es manual, mecánico, o electrónico, sin que por ello haya perdido validez la aplicación de la misma, por el contrario, es muy probable que la información volcada en los estados contables tenga mayor dependencia del sistema, en uno computarizado que en uno manual.

#### **Sensor:**

De acuerdo a lo expuesto en el párrafo referido al objeto de esta auditoría, el sensor o unidad de medida para una auditoría de estados contables, independientemente de donde surjan, seguirán siendo las normas contables vigentes.

#### **Sujeto:**

Es el profesional en ciencias económicas, quien deberá determinar si los estados contables se han confeccionado de acuerdo con las normas contables profesionales vigentes teniendo en cuenta para este caso en particular, el efecto combinado de los siguientes factores:

- Grado de utilización del procesamiento electrónico de datos (P.E.D.) en la emisión de los estados contables.
- Complejidad del ambiente P.E.D.
- Importancia de la Tecnología de Información (T.I.) en el negocio.

La diversidad de equipamientos, configuraciones, sistemas operativos, aplicaciones, lenguajes de programación, programas de gestión “enlatados”, etc. utilizados actualmente, es tan grande que puede requerir que el equipo de trabajo de auditoría cuente con el apoyo de especialistas en sistemas y controles de sistemas, distintos para cada caso.

## **2.2. TÉCNICAS DE AUDITORÍA ASISTIDAS POR COMPUTADORA.**

### **Concepto:**

Uso de herramientas informáticas para: la ejecución de procedimientos, la documentación de tareas realizadas por el auditor, etc. independientemente de las características del sistema de información, del tipo de auditoría, o del objetivo de la misma.

Son aplicables tanto en un entorno manual como informatizado, para auditorías de estados contables, de sistemas de información, evaluaciones de control interno, etc.

Su mayor utilidad se da en contextos computarizados y en aquellas auditorías donde es necesario el manejo de grandes volúmenes de datos.

### **Herramientas:**

Existen en el mercado varias aplicaciones específicas de auditoría, que permiten la realización de una gran cantidad de tareas, que significan para el auditor una ayuda por el ahorro de tiempo que le significa su utilización y la sistematicidad que se logra en el desarrollo del proceso de una auditoría. Normalmente estos programas son desarrollos realizados por los grandes estudios internacionales de auditoría. (Ejemplos de estos aplicativos son IDEA, ACL, etc.) y su costo suele ser elevado.

En el caso de pequeños estudios o profesionales independientes es más común la utilización en tareas de auditoría, de aplicaciones de uso generalizado como procesadores de texto, hojas de cálculo y administradores de bases de datos, disponibles en cualquier PC o portátil, con los que se pueden lograr excelentes resultados, requiriendo sólo cierta pericia y alguna cuota de imaginación por parte del auditor.

## **2.3. AUDITORÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN COMPUTARIZADOS.**

### **Objeto:**

En este caso el objeto de auditoría es el sistema de información (S.I.) propiamente dicho.

A efectos de poder caracterizar este tipo de auditoría en particular, resulta necesario definir qué es y qué incluye el S.I. ya que no existe acuerdo entre los distintos autores al respecto, encontrando conceptos muy generales que no aportan claridad sobre el alcance de este tipo de auditorías, o muy restrictivos ya que sólo se refieren en forma exclusiva a las aplicaciones o programas de computación.

La importancia de conceptualizar en forma precisa, que incluye el S.I., está dada por que nos va a definir el alcance y hasta la incumbencia profesional necesaria para este tipo de auditorías.

### **SISTEMA DE INFORMACION. CONCEPTO**

Es el conjunto de personas, papeles, software, hardware, datos, entorno, medios de almacenamiento y comunicaciones y las interacciones entre ellos, que tiene como objetivo la generación de información que cumpla con ciertos requisitos predeterminados.

Cabe destacar que esta definición de S.I. abarca mucho más que las aplicaciones o programas, que son sólo una parte del sistema, la auditoría de S.I. tiene por objeto el sistema en su conjunto, es decir cada uno de los distintos componentes mencionados, entre ellos el software, y fundamentalmente las interacciones entre ellos.

### **Sensor:**

Cual es la unidad de medida, el estándar o la norma con la cual voy a medir o comparar el sistema de información. Este suele ser otro problema que surge a los auditores de sistemas de información, al no existir un patrón único aplicable. En términos generales podemos mencionar:

1. Normas internas del ente:

Algunas organizaciones de cierta envergadura suelen generar su propio conjunto de normas de funcionamiento materializadas en manuales de procedimientos, cursogramas, flujogramas, organigramas, documentación de sistemas, etc. lo que resulta más difícil es que estas normas reflejen el

impacto que la informática a causado en sus sistemas, e incluyan pautas específicas sobre el tema. Aún en los casos en los que existan, deben mantenerse actualizadas por la velocidad de los cambios en este tipo de sistemas (actualizaciones en el equipamiento, en los sistemas operativos, en las aplicaciones y en las comunicaciones)

2. Normas de organismos de control:

Algunos organismos de control ya han emitido normas específicas referidas a Tecnología de la Información (TI) ejemplos de ellos en nuestro medio son: el Banco Central de la República Argentina con su Comunicación A 2659, la Sindicatura General de la Nación con las “Pautas de Control Interno para Sistemas Computadorizados y Tecnología de Información”, el gobierno de la Provincia de Mendoza con sus “Normas de Seguridad de Sistemas de Información” y a través de la adopción de COBIT, etc. En algunos casos es necesario complementarlas con otras pautas o normas referidas a los otros componentes de un sistema de información distintos de la TI.

3. Estándares emitidos por organizaciones especializadas:

Organizaciones internacionales de profesionales han emitido normas aplicables a este tipo de auditorías, entre las más relevantes se pueden mencionar:

- Informe C.O.S.O.<sup>5</sup> (Committee of Sponsoring Organizations) elaborado por la Treadway Commission, (EEUU 1.992) referido a pautas de control interno en general.
- C.O.B.I.T.<sup>6</sup> Objetivos de control para la información y la tecnología relacionada desarrollado por la I.S.A.C.A. Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información.

Ambos estándares se complementan abarcando prácticamente todos los aspectos relevantes de un S.I.

4. Criterio del Auditor: es el menos recomendable y en general el más utilizado, la principal crítica que se le puede hacer como sensor es la falta de objetividad, ya que es la opinión del auditor sobre lo que debería ser, y por lo general suele ser muy discutida, salvo casos de observaciones muy evidentes, o una muy buena fundamentación del criterio utilizado.

## **Objetivos de auditoría**

Otro problema relacionado con el sensor es su relación con los objetivos del control. Definido que es el Sistema de Información y cual es el sensor aplicable, falta definir que característica u objetivo de control, deberá verificar el auditor. No hay consenso de cuales son los objetivos de una auditoría de S.I. cada autor menciona los que cree más relevantes, a modo de ejemplo y no por que sean los

únicos, se detallan los objetivos incluidos en los estándares mencionados en el párrafo anterior de acuerdo al enfoque que utiliza cada uno, siendo los más importantes:

1. Efectividad: La información relevante debe ser pertinente para los procesos del ente, además su entrega debe ser oportuna, correcta, consistente y de manera utilizable.
2. Eficiencia: La provisión de información debe lograrse a través de la utilización óptima de los recursos disponibles (Productividad y economía).
3. Confidencialidad: Protección de información sensible contra acceso o divulgación no autorizado.
4. Integridad: Es la precisión y suficiencia de la información, así como su validez de acuerdo a las necesidades y expectativas del ente.
5. Disponibilidad: La información debe estar siempre disponible cuando sea requerida por los procesos del ente, tanto ahora como en el futuro. También incluye la salvaguarda de los recursos necesarios y de las capacidades asociadas a la emisión de información.
6. Cumplimiento: Está referido a cumplir con leyes, regulaciones, normas internas, externas y acuerdos contractuales a los que están sujetos los procesos del ente.
7. Confiabilidad: Se refiere a la provisión de información apropiada para la correcta toma de decisiones que hacen a la operatoria del ente, reportes financieros, información fiscal, etc. Es la base del correcto ejercicio de las responsabilidades.

Cabe destacar que los objetivos de control mencionados se refieren tanto a características del S.I. como a características de la información propiamente dicha, en este último caso debe entenderse como que el sistema de información provea a su producto final de esa condición, caso contrario estaríamos en presencia de una auditoría de información y no del sistema que le da origen. Esto no impide que para auditar un S.I. se puedan aplicar procedimientos sobre el producto generado por el sistema con el objetivo de verificar alguna condición a cumplir por éste.

De la lectura de los objetivos mencionados surge que muchos de ellos son muy amplios o generales y requieren ser abiertos en sub objetivos más concretos, especialmente a efectos de diseñar los procedimientos aplicables para verificar su cumplimiento en el S.I.

**Sujeto:**

El sujeto en este tipo de auditorías, es el Auditor de S.I. que debe reunir los requisitos de independencia e idoneidad.

**INDEPENDENCIA:**

Esta independencia respecto del sistema auditado, es la que diferencia a la Auditoría de cualquier otra función o actividad de control realizada en una organización. Este requisito se debe cumplir tanto en el caso del auditor externo (ejemplo: Si el responsable del sistema se desvincula de la organización, no podría ser inmediatamente contratado como auditor externo del mismo ya que carece de independencia de criterio para opinar sobre su tarea anterior) como del auditor interno (El cual debe depender de un nivel jerárquico suficientemente alto, para evitar que el responsable de las observaciones que puedan surgir de su tarea, termine siendo su superior).

Por otra parte existe una nueva tendencia que propugna que el auditor debe asumir una actitud “pro activa” en su tarea, involucrándose en los proyectos y desarrollos antes de su finalización, dejando de lado la actitud de crítico de hechos y situaciones del pasado, esta postura puede ser válida en la medida que no se vea comprometida su independencia respecto del objeto de la auditoría.

Básicamente es una cuestión de responsabilidades, cuando se contrata un auditor externo (para cualquier tipo de auditoría), justamente lo que se busca es alguien ajeno al objeto a auditar.

El auditor debe tener claro que la responsabilidad de la corrección de lo que va a examinar, es de alguien que pertenece al ente contratante, si el auditor se involucra con el objeto de la auditoría, esta responsabilidad del auditado se diluye y lo que puede ser más grave es que termine siendo compartida con el auditor.

No obstante lo expuesto nada impide que se puedan auditar etapas intermedias de un proyecto o desarrollo, emitiendo opiniones por cada una de ellas.

**IDONEIDAD:**

En auditorías de S.I. es normal que se formen equipos de trabajo interdisciplinarios que incluyan especialistas en relevamiento y evaluaciones de control interno, especialistas informáticos con los conocimientos particulares de cada caso (redes, comunicaciones, sistemas operativos, lenguajes de programación, etc.) y especialistas contables. Además todos ellos deben conocer la actividad, objetivos y metas del ente desde el punto de vista operativo, comercial, administrativo y legal, o contar con el asesoramiento pertinente.

La estructura y complejidad del S.I. son las características que van a definir el tamaño y la especialización del equipo de trabajo. La auditoría de un S.I. no muy grande y simple probablemente pueda ser auditada por un único profesional que tenga los conocimientos necesarios para ese caso, independientemente del título habilitante que posea. Si el tamaño y la complejidad del sistema crecen puede resultar necesario incrementar el equipo de trabajo con especialistas o asesores en los temas específicos que se requieran. Para grandes sistemas es recomendable la utilización de equipos interdisciplinarios con las habilidades específicas requeridas para cada caso en particular (no todos los profesionales en informática conocen todos los sistemas operativos, ni todos los lenguajes de programación, ni son expertos en redes o comunicaciones, como tampoco no todos los profesionales en ciencias económicas son especialistas en control interno, contabilidad y auditoría).

### **Grupo Activante:**

Es quien contrata la auditoría y que por su posición jerárquica en la organización, está en condiciones de tomar las medidas correctivas necesarias sobre las observaciones y recomendaciones formuladas por el auditor al final de su tarea.

Quien contrata la auditoría debe fijar en forma precisa el alcance y objetivos de la misma. El auditor, antes de comenzar su tarea, tiene la obligación de hacerle conocer la amplitud de objetivos de una auditoría de S.I. a efectos de definir en forma precisa cuales son los que más le interesan al contratante y asesorarlo sobre cuales pueden ser de mayor utilidad, a efectos de evitar falsas expectativas y que la tarea de auditoría sea realmente productiva para la organización.

## **4. CONCLUSIONES**

De lo expuesto hasta ahora surge que la Auditoría de S.I. incluye aspectos complejos, agravado por la falta de uniformidad conceptual entre quienes han escrito sobre el tema.

Entre los aspectos más controvertidos pueden sintetizarse los siguientes:

- Alcance de la auditoría: por la amplitud del objeto de auditoría, es decir el S.I. que involucra no sólo el componente informático (hardware, software, seguridad informática), sino también los elementos humanos y materiales y la interacción entre ellos, pasando por el control interno de toda la organización.
- Objetivos de auditoría: como ya se desarrolló anteriormente el número de objetivos es muy alto y muy variado respecto de las habilidades que se requieren para su verificación, lo que implica la formación de equipos de auditoría interdisciplinarios o correr el riesgo que los resultados de la misma sean parciales.

Para dar una idea de la magnitud de la tarea, la planificación de una auditoría de S.I. en principio nos llevaría a pensar en verificar el cumplimiento de cada objetivo propuesto respecto de cada elemento que conforma el sistema, en cada uno de los sectores de la organización o subsistemas de información, dando por resultado una tarea de una magnitud más que considerable.

- Desde el punto de vista normativo, para este tipo de tareas no existen normas profesionales de auditoría de S.I. y menos aún normas sobre como debieran ser los sistemas de información. Los profesionales en ciencias económicas debemos aplicar lo que resulte pertinente de las Normas de Auditoría vigentes y las emitidas por los organismos de control para los casos particulares en que sean aplicables como el memorando de auditoría A-36 <sup>7</sup> de la F.A.C.P.C.E.
- La incumbencia profesional es otro tema en discusión en el cual los profesionales de la informática, tratan de defender que es un campo exclusivo de su incumbencia, los de ciencias económicas tenemos una importante experiencia en relevamiento y evaluación de S.I. aunque no siempre los conocimientos suficientes sobre sistemas computadorizados. Personalmente creo que en un mercado competitivo como el actual, quien contrata una auditoría de este tipo busca soluciones, independientemente del título habilitante que posea, por eso creo que un equipo interdisciplinario, específico para cada caso en particular, es la mejor forma de encarar este tipo de tareas y obtener resultados satisfactorios.
- En lo académico, tanto las carreras informáticas y desde hace algún tiempo las de ciencias económicas incluyen en sus planes de estudio esta materia.

Por otra parte son varias las unidades académicas que ofrecen posgrados sobre Auditoría de S.I. con una duración variable entre uno y dos años.

Además organizaciones internacionales como la I.S.A.C.A. otorgan, previo examen, una certificación internacional de auditor de sistemas (C.I.S.A.) y empieza a perfilarse como una carrera autónoma.

Por todo lo expuesto estamos ante una materia, especialización o carrera nueva, con mucho por definir y precisar para llegar a conceptos comunes que permitan al menos el uso de un lenguaje común que incluya aspectos como definiciones, alcances, objetivos, incumbencias profesionales, etc.

Es de esperar que los organismos técnicos de las distintas profesiones involucradas, trabajando en forma conjunta, elaboren y emitan normas aplicables a los distintos aspectos analizados de la misma.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

---

<sup>1</sup> LOPEZ SANTISO, HORACIO, Un nuevo enfoque sobre auditoría y sus normas, Informe 1 (Area Auditoría) del CECyT, F.A.C.P.C.E., La Plata, 1.976.

<sup>2</sup> FEDERACIÓN ARGENTINA DE CONSEJOS PROFESIONALES DE CIENCIAS ECONOMICAS, Manual de Auditoría, Informe N° 5 (Buenos Aires, CECYT, 1.985).

<sup>3</sup> FOWLER NEWTON, ENRIQUE, Cuestiones Fundamentales de Auditoría. (Ediciones Macchi, Buenos Aires, 1.993)

<sup>4</sup> FEDERACIÓN ARGENTINA DE CONSEJOS PROFESIONALES DE CIENCIAS ECONOMICAS, Resolución Técnica N° 7 “Normas de Auditoría” (Buenos Aires, CECYT, 1.985)

<sup>5</sup> COOPERS & LYBRAND “Los nuevos conceptos de Control Interno (Informe COSO)” traducido por Instituto de Auditores Internos de España (Ediciones Díaz de Santos, Madrid, 1.997)

<sup>6</sup> I.S.A.C.A. (Information Systems Audit & Control Association) “C.O.B.I.T.” (Control Objectives for Information and related Technology) libre disponibilidad en [www.isaca.org](http://www.isaca.org).

<sup>7</sup> FEDERACIÓN ARGENTINA DE CONSEJOS PROFESIONALES DE CIENCIAS ECONOMICAS, Memorando A-36 Informe de cumplimiento de los “Requisitos operativos mínimos del área de S.I.” establecidos por la comunicación “A” 2659 del B.C.R.A. (Buenos Aires, CECYT, 22/06/98)